

ÍNDICE GENERAL

Agradecimientos	IV
Resumen	XIV
Introducción	1
1. Planteamiento del problema	3
1.1. Antecedentes	3
2. Objetivos	4
2.1. Objetivo General	4
2.2. Objetivos Específicos	4
3. Marco Teórico	5
3.1. Procesamiento de datos sísmicos de reflexión	5
3.1.1. Migración sísmica	8
3.2. Acimut y binning por Acimut	15
3.3. Relación Señal/Ruido	16
3.4. Términos claves	20
4. Procesamiento y Análisis de Resultados	21

4.1. Datos Procesados	21
4.1.1. Geometría de la adquisición	21
4.2. Flujo de Procesamiento	25
4.3. Análisis de Resultados	31
4.3.1. Acimut convencional	31
4.3.2. Nueva definición del acimut	36
4.3.3. Relación señal/ruido del volumen total	39
5. Discusión	108
6. Conclusiones	109

ÍNDICE DE FIGURAS

3.1. Esquema sencillo de reflexión de rayos.	6
3.2. Esquema básico de la migración Kirchhoff 2D	10
3.3. Relaciones angulares con la hipérbola, en la migración Kirchhoff 2D .	13
3.4. Apertura de migración	13
3.5. Diagrama de la geometría usada en la migración Kirchhoff 3D	15
3.6. Coordenadas fuente, receptor y punto de imagen en la migración . . .	17
3.7. Grilla de ángulos usada para la migración	18
4.1. Columna estratigráfica de la zona de estudio	22
4.2. Diseño de la adquisición sísmica	24
4.3. Fold de los datos procesados	26
4.4. Diagrama spider de una zona pequeña de los datos procesados	27
4.5. Flujo de procesamiento aplicado a los datos de estudio	28
4.6. Cubo de velocidades RMS, aplicado en el proceso de migración	29
4.7. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 1, definición con- vencional de acimut	41
4.8. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 2, definición con- vencional de acimut	42

4.9. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 3, definición convencional de acimut	43
4.10. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 4, definición convencional de acimut	44
4.11. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 5, definición convencional de acimut	45
4.12. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 6, definición convencional de acimut	46
4.13. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 7, definición convencional de acimut	47
4.14. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 8, definición convencional de acimut	48
4.15. Time-slice a 1432 ms del volumen completo, sumando todos los acimuts, definición convencional	49
4.16. Crossline 54, del grupo de acimuts número 1, definición convencional de acimut	50
4.17. Crossline 54, del grupo de acimuts número 2, definición convencional de acimut	51
4.18. Crossline 54, del grupo de acimuts número 3, definición convencional de acimut	52
4.19. Crossline 54, del grupo de acimuts número 4, definición convencional de acimut	53
4.20. Crossline 54, del grupo de acimuts número 5, definición convencional de acimut	54

4.21. Crossline 54, del grupo de acimuts número 6, definición convencional de acimut	55
4.22. Crossline 54, del grupo de acimuts número 7, definición convencional de acimut	56
4.23. Crossline 54, del grupo de acimuts número 8, definición convencional de acimut	57
4.24. Imagen time-slice de la relación señal/ruido para el grupo de acimuts 1, para las dos definiciones de acimut	58
4.25. Imagen time-slice de la relación señal/ruido para el grupo de acimuts 2, para las dos definiciones de acimut	59
4.26. Imagen time-slice de la relación señal/ruido para el grupo de acimuts 3, para las dos definiciones de acimut	60
4.27. Imagen time-slice de la relación señal/ruido para el grupo de acimuts 4, para las dos definiciones de acimut	61
4.28. Imagen time-slice de la relación señal/ruido para el grupo de acimuts 5, para las dos definiciones de acimut	62
4.29. Imagen time-slice de la relación señal/ruido para el grupo de acimuts 6, para las dos definiciones de acimut	63
4.30. Imagen time-slice de la relación señal/ruido para el grupo de acimuts 7, para las dos definiciones de acimut	64
4.31. Imagen time-slice de la relación señal/ruido para el grupo de acimuts 8, para las dos definiciones de acimut	65
4.32. Crossline 67, del grupo de acimuts número 1, definición convencional de acimut	66

4.33. Crossline 67, del grupo de acimuts número 2, definición convencional de acimut	67
4.34. Crossline 67, del grupo de acimuts número 3, definición convencional de acimut	68
4.35. Crossline 67, del grupo de acimuts número 4, definición convencional de acimut	69
4.36. Crossline 67, del grupo de acimuts número 5, definición convencional de acimut	70
4.37. Crossline 67, del grupo de acimuts número 6, definición convencional de acimut	71
4.38. Crossline 67, del grupo de acimuts número 7, definición convencional de acimut	72
4.39. Crossline 67, del grupo de acimuts número 8, definición convencional de acimut	73
4.40. Coherencia aplicada time-slice 1408 ms, del grupo de acimuts número 1, para las dos definiciones de acimut	74
4.41. Coherencia aplicada time-slice 1408 ms, del grupo de acimuts número 2, para las dos definiciones de acimut	75
4.42. Coherencia aplicada time-slice 1408 ms, del grupo de acimuts número 3, para las dos definiciones de acimut	76
4.43. Coherencia aplicada time-slice 1408 ms, del grupo de acimuts número 4, para las dos definiciones de acimut	77
4.44. Coherencia aplicada time-slice 1408 ms, del grupo de acimuts número 5, para las dos definiciones de acimut	78

4.45. Coherencia aplicada time-slice 1408 ms, del grupo de acimuts número 6, para las dos definiciones de acimut	79
4.46. Coherencia aplicada time-slice 1408 ms, del grupo de acimuts número 7, para las dos definiciones de acimut	80
4.47. Coherencia aplicada time-slice 1408 ms, del grupo de acimuts número 8, para las dos definiciones de acimut	81
4.48. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 1, nueva definición de acimut	82
4.49. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 2, nueva definición de acimut	83
4.50. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 3, nueva definición de acimut	84
4.51. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 4, nueva definición de acimut	85
4.52. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 5, nueva definición de acimut	86
4.53. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 6, nueva definición de acimut	87
4.54. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 7, nueva definición de acimut	88
4.55. Time-slice a 1432 ms del grupo de acimuts número 8, nueva definición de acimut	89
4.56. Time-slice a 1432 ms del volumen completo, sumando todos los acimuts, nueva definición	90

4.57. Crossline 54, del grupo de acimuts número 1, nueva definición de acimut	91
4.58. Crossline 54, del grupo de acimuts número 2, nueva definición de acimut	92
4.59. Crossline 54, del grupo de acimuts número 3, nueva definición de acimut	93
4.60. Crossline 54, del grupo de acimuts número 4, nueva definición de acimut	94
4.61. Crossline 54, del grupo de acimuts número 5, nueva definición de acimut	95
4.62. Crossline 54, del grupo de acimuts número 6, nueva definición de acimut	96
4.63. Crossline 54, del grupo de acimuts número 7, nueva definición de acimut	97
4.64. Crossline 54, del grupo de acimuts número 8, nueva definición de acimut	98
4.65. Crossline 67, del grupo de acimuts número 1, nueva definición de acimut	99
4.66. Crossline 67, del grupo de acimuts número 2, nueva definición de acimut	100
4.67. Crossline 67, del grupo de acimuts número 3, nueva definición de acimut	101
4.68. Crossline 67, del grupo de acimuts número 4, nueva definición de acimut	102
4.69. Crossline 67, del grupo de acimuts número 5, nueva definición de acimut	103
4.70. Crossline 67, del grupo de acimuts número 6, nueva definición de acimut	104
4.71. Crossline 67, del grupo de acimuts número 7, nueva definición de acimut	105
4.72. Crossline 67, del grupo de acimuts número 8, nueva definición de acimut	106
4.73. Relación señal/ruido para los dos volúmenes completos, con cada de- finición de acimut	107

ÍNDICE DE TABLAS

4.1. Tiempos totales de los diferentes procesos realizados por el núcleo maestro, para la definición convencional de acimut	30
4.2. Tiempos totales de los diferentes procesos realizados por cada núcleo esclavo, para la definición convencional de acimut	30
4.3. Tiempos totales de los diferentes procesos realizados por el núcleo maestro, para la nueva definición de acimut, el tiempo está en segundos.	31
4.4. Tiempos totales de los diferentes procesos realizados por cada núcleo esclavo, para la nueva definición de acimut	32