



INFORME TÉCNICO RPESQ N°35-15

IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS ASOCIADAS A LOS MONTES SUBMARINOS DENTRO DEL MAR TERRITORIAL Y ZONA ECONÓMICA EXCLUSIVA

Valparaíso, febrero de 2015



1. OBJETIVO

El presente informe tiene por objetivo establecer las áreas asociadas a los montes submarinos que se encuentran en el Mar Territorial y la Zona Económica Exclusiva (ZEE) de Chile, a fin de dar cumplimiento a lo que señala el artículo 5º, inciso 3 de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

2. ANTECEDENTES

Protección de Los Ecosistemas Marinos Vulnerables – ámbito internacional

La protección de los ecosistemas marinos vulnerables (EMV) ha estado en la discusión pesquera internacional y se ha posicionado en la agenda local de varios Estados y Organizaciones. El tema ha sido abordado por las Naciones Unidas, la FAO y la Convención sobre Diversidad Biológica transformándose en un tema relevante en diferentes Organizaciones Regionales de Pesca (ORP), las que han adoptado para la protección de los EMV medidas de regulación en sus áreas de competencia.

En el 2007 la Asamblea General de Naciones Unidas en su sexagésimo primer período de sesiones, mediante Resolución 61/105, párrafo 80, exhorta a los Estados a que adopten inmediatamente medidas, individualmente y por medio de las organizaciones y los mecanismos regionales de ordenación pesquera y de conformidad con el criterio de precaución y el enfoque basado en los ecosistemas, para ordenar de manera sostenible las poblaciones de peces y proteger los ecosistemas marinos vulnerables, como **los montes marinos**, los respiraderos hidrotérmicos y los arrecifes de coral de aguas frías, de las prácticas pesqueras destructivas, reconociendo la inmensa importancia y valor de los ecosistemas de los fondos marinos y la biodiversidad que contienen.

En su párrafo 83 además, exhorta a las organizaciones o los mecanismos regionales de ordenación pesquera competentes para regular la pesca en los fondos marinos, con carácter prioritario: En la letra c) del precitado párrafo se señala: *“En las zonas donde se sabe que existen o, según la mejor información científica disponible, hay muchas probabilidades de que existan sistemas marinos vulnerables, como **montes marinos**, respiraderos hidrotérmicos y arrecifes de coral de aguas frías, prohibir la pesca en los fondos marinos y asegurar que no se realicen esas actividades a menos que se hayan establecido medidas de conservación y ordenación para impedir los efectos negativos considerables en los ecosistemas marinos vulnerables”*



Protección los Montes Marinos - ámbito nacional

La Ley General de Pesca y Acuicultura, modificada mediante la Ley N° 20.657, incorpora la protección de los ecosistemas marinos vulnerables en las aguas jurisdiccionales de la Nación. El Art 2º, define Ecosistema Marino Vulnerable como *“unidad natural conformada por estructuras geológicas frágiles, poblaciones o comunidades de invertebrados de baja productividad biológica, que ante perturbaciones antrópicas son de lenta o escasa recuperación, tales como en **montes submarinos**, fuentes hidrotermales, formaciones coralinas de agua fría o cañones submarinos”*. Igualmente define el concepto de pesca de fondo, precisando que ésta corresponde a la *“actividad pesquera extractiva que en las operaciones de pesca emplea artes, aparejos o implementos de pesca que hacen contacto con el fondo marino”*. El precitado artículo también define **monte submarino**, como *elevaciones del piso oceánico que no emergen a la superficie y cuya altura sobre pasa los 1000 m, medidos desde el fondo marino circundante que constituye su base*.

El Artículo 5º, inciso tercero de la Ley General de Pesca y Acuicultura establece que *tratándose de montes submarinos, no se permitirá la pesca de fondo, a menos que exista una investigación científica realizada de acuerdo al protocolo y reglamento a que se refiere el artículo 6º B, que demuestre que la actividad de Pesca no genera efectos adversos sobre los ecosistemas marinos vulnerables presentes en el área*. Con ello se reconoce como EMV a los montes submarinos y establece las medidas de protección que se deben adoptar, en el caso que las actividades pesqueras que se pudieran ejercer.

Montes submarinos en Aguas Jurisdiccionales

A nivel global la información respecto de la posición de montes submarinos es escasa y cubre sólo algunas áreas. Las bases de datos más detalladas pertenecen a departamentos gubernamentales y por lo general no se encuentran disponibles al público. El proyecto *Sea Around Us Project* (<http://www.seaaroundus.org>) conduce un análisis global con el propósito de generar una base de datos espacial de puntos a través de los océanos que indiquen anomalías batimétricas que alcancen una alta probabilidad de ser montes submarinos (Kitchingman & Lai. 2004).

En Chile, el proyecto FIP N°2006-57 *“Biodiversidad de montes submarinos”* (Yañez *et al.*, 2008), permitió recopilar y sistematizar el conocimiento existente sobre la distribución geográfica de los montes submarinos. En el marco del precitado proyecto se identificaron 118 montes submarinos (Ver Anexo). Estos fueron clasificados por zonas de localización, para lo cual las aguas jurisdiccionales chilenas fueron divididas en siete zonas, cada una conteniendo el siguiente número de montes submarinos:



Isla de Pascua	35
San Félix	21
Zona Norte	21
Juan Fernández	15
Zona Sur Austral	9
Zona Sur	9
Zona Centro	8

3. LOCALIZACIÓN DE LOS MONTES SUBMARINOS

Los resultados obtenidos en el proyecto FIP N° 2006-57 fueron analizados por la Unidad de Recursos Bentónicos (URB) de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura sobre la base de sus coordenadas geográficas y su respectivo identificador. Para el análisis espacial de esa información se utilizó la base de datos GEBCO (General Bathymetric Chart of the Oceans, 2003), la cual se compone de una grilla de 30 segundos de arco de resolución, la que utiliza información de profundidades de altimetría satelital de ERS 1 y anomalía de gravedad de Geosat de Sandwell y Smith (1997). Además, considera un gran número de sondeos batimétricos obtenidos a través de sonares monohaz y multihaz.

De los 118 montes marinos indicados por el mencionado proyecto (Fig. 1) todos ellos califican como monte submarino, acorde a lo que indica la Ley General de Pesca y Acuicultura. Se comprobó que 117 se encuentran dentro de la ZEE y Mar Territorial y que solamente uno se encontraría fuera del área mencionada, identificado como monte Juan Fernández JF7. Igualmente, se constató que cuatro (4) montes submarinos localizados en el sector de Isla de Pascua, se encuentran dentro del espacio del Parque Marino *Motu Motiro Hiva*, identificados como IP1, IP3, IP4 e IP5. De esta forma, 113 montes submarinos fueron considerados para la determinación de su radio y correspondiente área asociada.

4. DETERMINACIÓN DEL ÁREA ASOCIADA A LOS MONTES SUBMARINOS

4.1. Enfoque metodológico

Para la determinación del área asociada a cada monte submarino, se consideraron los siguientes criterios:

- i. Utilizar como zona de protección para cada monte un buffer de área circular estimado a partir

de la isóbata de los 3000 m de profundidad que lo colinda. Esto sobre la base que las mayores profundidades de pesca que actualmente se registran son del orden de los 2.000 a 2.500 m de profundidad y las actividades de pesca a profundidades mayores actualmente no son factibles.

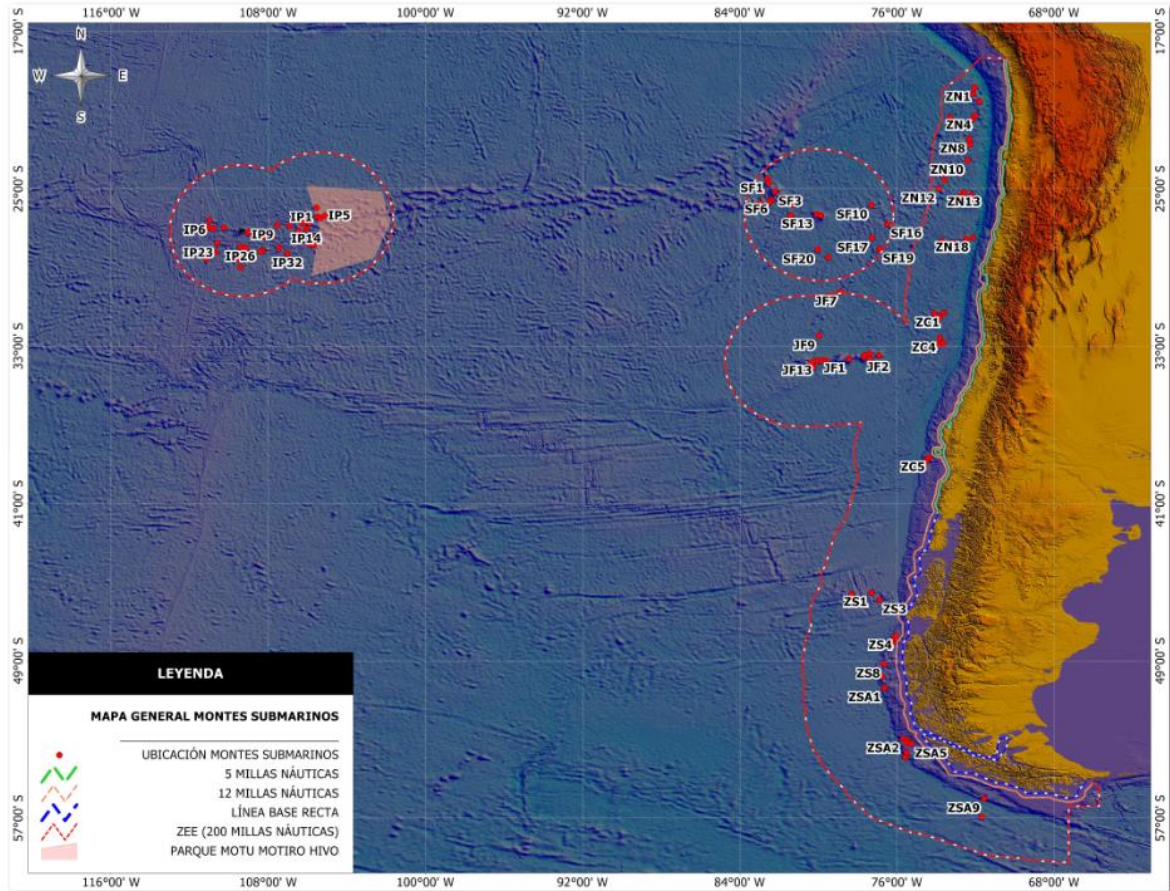
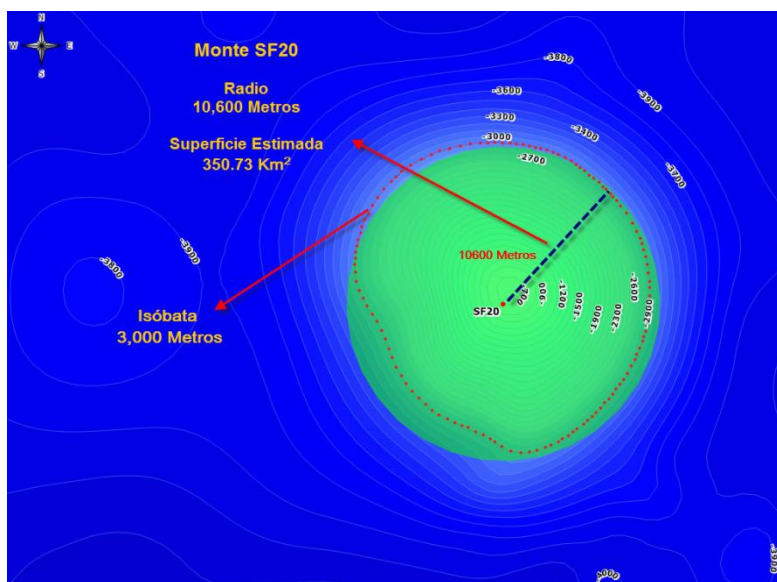


Figura 1. Localización de montes submarinos identificados en el proyecto FIP 2006-57.

- ii. Considerando la información provista por el Proyecto FIP N° 2006-57, los montes localizados en áreas donde la profundidad máxima (distancia entre superficie y base del monte) es mayor a 3.000, el área asociada al monte submarino se determina considerando el radio más lejano, respecto al vértice que identifica al monte con la isóbata de los 3.000 m. Un ejemplo de este procedimiento se observa en siguiente figura:

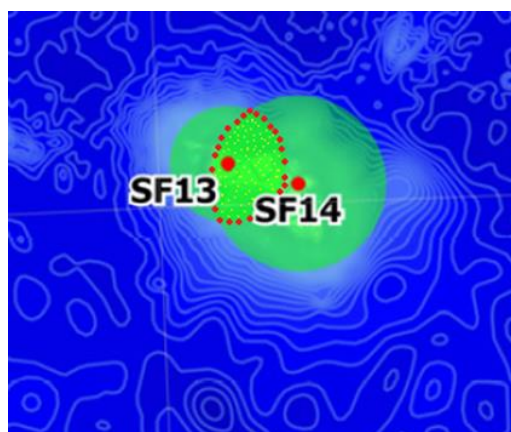


- iii. Para los montes cuya base se encuentra a una profundidad máxima menor a 3000 m se considera la batimetría de la profundidad máxima más cercana a su base.
- iv. Los montes SF9, ZN4, ZN6, ZN10 donde la isobata de los 3.000 m no se registra, se procede a estimar el radio sobre aquella isóbata más cercana al vértice que lo identifica.
- v. La superficie asociada a cada monte se estimó por dos métodos: mediante software SIG y de forma análoga para que se sea reproducible por un tercero. Esta última se calculó por la siguiente fórmula:

$$A = \pi r^2$$

Donde r es la distancia lineal entre la cima del monte y la mayor distancia perpendicular a la isóbata de los 3.000 m, como se explicó anteriormente en ii)

- vi. En aquellos casos en que montes vecinos presentan superposición de áreas (ver ejemplo en figura siguiente), para efecto de cuantificar el área de protección, se descontó en uno de ellos la superficie común, a efecto de no contabilizar dos veces esta área. Los montes en que este efecto se registró fueron los siguientes: ZS7, ZC5, JF2, JF3, JF11, JF12, IP7, IP13, IP21, IP30, SF2, SF7 y SF14.



4.2. Resultados

Acorde a lo señalado precedentemente, la superficie total asociada a los montes submarinos en las aguas jurisdiccionales chilenas se estimó en 68.065,63 Km². De esta área el mayor porcentaje corresponde a las zonas Isla de Pascua y San Félix (Tabla 1).

En la Tabla 2, se lista los 113 montes submarinos según sus zonas de emplazamiento: Norte, Centro, Sur, Sur Austral, Isla de Pascua, San Félix y Juan Fernández. En cada uno de ellos se registra nombre, sigla, coordenadas, radio (m), isóbata de referencia (m) y superficie estimada (Km²). Es importante destacar que la columna denominada "superficie final", contiene las estimaciones de superficie según la fórmula señalada precedentemente y los descuentos de superficies que se intersectan en dos montes vecinos.

Tabla 1. Superficie asociada a montes submarinos, según zona de emplazamiento

ZONA	AREA	
	Km ²	%
Centro	2582,72	3,8
Isla de Pascua	25271,58	37,1
Juan Fernández	10428,80	15,3
Norte	8214,51	12,1
San Felix	17897,15	26,3
Sur	2320,98	3,4
Sur Austral	1349,88	2,0
Total	68065,63	100,0



Tabla 2. Nombre, coordenadas, radio (m) y superficie (Km²) asociada a los montes submarinos

ZONA	NOMBRE MONTE	SIGLA	LATITUD (S)	LONGITUD (W)	RADIO (m)	ISOBATA DE REFERENCIA (m)	SUPERFICIE (GIS) (Km ²)	SUPERFICIE (Km2) (ÁREA = π*r2)	SUPERFICIE FINAL Km ²
Sur	Sur 1	ZS1	45°31'12.00" S	77°18'36.00" W	6800	3000	144,34	145,27	145,27
Sur	Sur 2	ZS2	45°37'48.00" S	78°19'12.00" W	14200	2600	629,41	633,47	633,47
Sur	Sur 3	ZS3	45°53'24.00" S	76°54'00.00" W	6800	3000	144,33	145,27	145,27
Sur	Sur 4	ZS4	47°42'36.00" S	76°03'00.00" W	8000	2300	199,77	201,06	201,06
Sur	Sur 5	ZS5	47°52'48.00" S	76°07'48.00" W	9600	2200	287,67	289,53	289,53
Sur	Sur 6	ZS6	48°01'12.00" S	76°12'36.00" W	6800	2000	144,34	145,27	145,27
Sur	Sur 7	ZS7	48°07'48.00" S	76°15'00.00" W	7700	2000	185,07	186,27	176,12
Sur	Sur 8	ZS8	49°09'00.00" S	76°39'36.00" W	7500	2400	175,58	176,71	176,71
Sur	Sur 9	ZS9	49°47'24.00" S	76°46'48.00" W	11400	3000	405,66	408,28	408,28
Sur Austral	Sur Austral 1	ZSA1	50°21'36.00" S	76°37'48.00" W	8300	3000	215,04	216,42	216,42
Sur Austral	Sur Austral 2	ZSA2	52°57'00.00" S	75°41'24.00" W	7600	2000	180,29	181,46	181,46
Sur Austral	Sur Austral 3	ZSA3	53°02'24.00" S	75°30'36.00" W	5400	1800	91,02	91,61	91,61
Sur Austral	Sur Austral 4	ZSA4	53°09'36.00" S	75°31'12.00" W	5800	1800	105,01	105,68	105,68
Sur Austral	Sur Austral 5	ZSA5	53°12'36.00" S	75°16'12.00" W	7900	1800	194,81	196,07	196,07
Sur Austral	Sur Austral 6	ZSA6	53°40'12.00" S	75°31'12.00" W	10700	3000	357,37	359,68	359,68
Sur Austral	Sur Austral 8	ZSA8	53°54'36.00" S	75°34'48.00" W	3200	3000	31,96	32,17	32,17
Sur Austral	Sur Austral 9	ZSA9	56°00'00.00" S	71°34'48.00" W	5300	3000	87,64	88,25	88,25
Sur Austral	Sur Austral 10	ZSA10	56°55'48.00" S	71°41'24.00" W	5000	3000	78,01	78,54	78,54
Centro	Centro 1	ZC1	31°18'36.00" S	73°37'48.00" W	1840	3000	10,57	10,64	10,64
Centro	Centro 2	ZC2	31°19'12.00" S	74°06'36.00" W	4200	3000	55,06	55,42	55,42
Centro	Centro 3	ZC3	31°32'24.00" S	73°49'48.00" W	10900	3000	370,86	373,25	373,25
Centro	Centro 4	ZC4	32°34'48.00" S	73°49'12.00" W	3700	3000	42,73	43,01	43,01
Centro	Centro 5	ZC5	38°39'00.00" S	74°22'48.00" W	15000	2400	702,33	706,86	696,87
Centro	Centro 6	ZC6	38°49'48.00" S	74°31'12.00" W	9600	3000	287,67	289,53	289,53
Centro	Bajo O'Higgins 1	BO1	32°54'36.00" S	73°53'24.00" W	17400	3000	945,05	951,15	951,15
Centro	Bajo O'Higgins 2	BO2	32°50'24.00" S	73°37'48.00" W	7200	3000	161,82	162,86	162,86
Juan Fernández	Juan Fernández 1	JF1	33°37'48.00" S	78°25'48.00" W	28000	3000	2447,21	2463,01	2463,01



ZONA	NOMBRE MONTE	SIGLA	LATITUD (S)	LONGITUD (W)	RADIO (m)	ISOBATA DE REFERENCIA (m)	SUPERFICIE (GIS) (Km ²)	SUPERFICIE (Km2) (ÁREA = π*r ²)	SUPERFICIE FINAL Km ²)
Juan Fernández	Juan Fernández 2	JF2	33°33'36.00" S	77°41'24.00" W	21300	3000	1415,05	1425,31	1335,21
Juan Fernández	Juan Fernández 3	JF3	33°27'36.00" S	77°39'00.00" W	29700	3000	2753,4	2771,17	855,84
Juan Fernández	Juan Fernández 4	JF4	33°22'12.00" S	77°24'00.00" W	18800	3000	1103,24	1110,36	1110,36
Juan Fernández	Juan Fernández 5	JF5	33°40'48.00" S	77°22'12.00" W	8100	3000	204,8	206,12	206,12
Juan Fernández	Juan Fernández 6	JF6	33°27'36.00" S	76°55'12.00" W	19500	3000	1186,93	1194,59	1194,59
Juan Fernández	Juan Fernández 8	JF8	30°50'24.00" S	79°46'12.00" W	10100	3000	318,42	320,47	320,47
Juan Fernández	Juan Fernández 9	JF9	32°28'12.00" S	79°58'12.00" W	10400	3000	337,62	339,79	339,79
Juan Fernández	Juan Fernández 10	JF10	33°43'48.00" S	79°36'36.00" W	15300	3000	730,7	735,42	735,42
Juan Fernández	Juan Fernández 11	JF11	33°43'12.00" S	79°48'00.00" W	15100	3000	711,72	716,31	63,94
Juan Fernández	Juan Fernández 12	JF12	33°43'48.00" S	79°52'48.00" W	15200	3000	721,18	725,83	657,93
Juan Fernández	Juan Fernández 13	JF13	33°44'24.00" S	80°07'48.00" W	6300	3000	123,89	124,69	124,69
Juan Fernández	Juan Fernández 14	JF14	33°49'48.00" S	80°22'12.00" W	15200	3000	721,18	725,83	725,83
Juan Fernández	Juan Fernández 15	JF15	34°04'48.00" S	80°16'12.00" W	9700	3000	293,7	295,59	295,59
Isla de Pascua	Isla de Pascua 2	IP2	26°22'12.00" S	106°35'24.00" W	20700	3000	1337,51	1346,14	1346,14
Isla de Pascua	Isla de Pascua 6	IP6	26°36'00.00" S	110°59'24.00" W	23400	3000	1694,22	1720,21	1720,21
Isla de Pascua	Isla de Pascua 7	IP7	26°43'48.00" S	106°16'48.00" W	31000	3000	2999,71	3019,07	2783,83
Isla de Pascua	Isla de Pascua 8	IP8	26°44'24.00" S	105°54'36.00" W	15200	3000	721,18	725,83	725,83
Isla de Pascua	Isla de Pascua 9	IP9	26°50'24.00" S	107°32'24.00" W	14700	3000	674,51	678,87	678,87
Isla de Pascua	Isla de Pascua 10	IP10	26°52'12.00" S	106°55'12.00" W	13300	3000	552,15	555,72	555,72
Isla de Pascua	Isla de Pascua 11	IP11	26°58'12.00" S	110°15'00.00" W	24800	3000	1919,81	1932,21	1932,21
Isla de Pascua	Isla de Pascua 12	IP12	26°57'36.00" S	111°01'48.00" W	16300	3000	829,34	834,69	834,69
Isla de Pascua	Isla de Pascua 13	IP13	27°00'36.00" S	110°48'00.00" W	19100	3000	1138,73	1146,08	924,53
Isla de Pascua	Isla de Pascua 14	IP14	27°02'24.00" S	106°04'12.00" W	9900	3000	305,93	307,91	307,91
Isla de Pascua	Isla de Pascua 15	IP15	27°08'24.00" S	106°27'36.00" W	21600	3000	1456,34	1465,74	1465,74
Isla de Pascua	Isla de Pascua 16	IP16	27°12'36.00" S	109°03'36.00" W	15200	3000	721,18	725,83	725,83
Isla de Pascua	Isla de Pascua 17	IP17	27°20'24.00" S	108°46'48.00" W	12700	3000	503,46	506,71	506,71
Isla de Pascua	Isla de Pascua 18	IP18	27°25'48.00" S	108°11'24.00" W	13800	3000	594,45	598,28	598,28
Isla de Pascua	Isla de Pascua 19	IP19	27°24'36.00" S	107°48'36.00" W	15500	3000	749,93	754,77	754,77
Isla de Pascua	Isla de Pascua 20	IP20	27°30'36.00" S	105°40'12.00" W	10500	3000	344,14	346,36	346,36



ZONA	NOMBRE MONTE	SIGLA	LATITUD (S)	LONGITUD (W)	RADIO (m)	ISOBATA DE REFERENCIA (m)	SUPERFICIE (GIS) (Km ²)	SUPERFICIE (Km2) (ÁREA = π*r2)	SUPERFICIE FINAL Km ²)
Isla de Pascua	Isla de Pascua 21	IP21	27°40'12.00" S	105°42'00.00" W	14900	3000	692,99	697,46	558,6
Isla de Pascua	Isla de Pascua 22	IP22	27°40'12.00" S	106°22'48.00" W	14600	3000	665,37	669,66	669,66
Isla de Pascua	Isla de Pascua 23	IP23	27°45'36.00" S	110°36'36.00" W	18900	3000	1115,01	1122,21	1122,21
Isla de Pascua	Isla de Pascua 24	IP24	27°48'00.00" S	105°55'48.00" W	10300	3000	331,15	333,29	333,29
Isla de Pascua	Isla de Pascua 25	IP25	27°51'36.00" S	105°42'00.00" W	10900	3000	370,86	373,25	373,25
Isla de Pascua	Isla de Pascua 26	IP26	27°56'24.00" S	109°25'12.00" W	6900	3000	148,61	149,57	149,57
Isla de Pascua	Isla de Pascua 27	IP27	27°58'48.00" S	109°09'36.00" W	18100	3000	1022,62	1029,22	1029,22
Isla de Pascua	Isla de Pascua 28	IP28	28°00'00.00" S	107°26'24.00" W	8800	3000	241,72	243,28	243,28
Isla de Pascua	Isla de Pascua 29	IP29	28°07'12.00" S	108°18'00.00" W	11500	3000	412,81	415,48	415,48
Isla de Pascua	Isla de Pascua 30	IP30	28°11'24.00" S	108°24'36.00" W	13500	3000	568,88	572,56	397,41
Isla de Pascua	Isla de Pascua 31	IP31	28°13'12.00" S	110°42'36.00" W	10500	3000	344,14	346,36	346,36
Isla de Pascua	Isla de Pascua 32	IP32	28°16'48.00" S	107°01'48.00" W	24800	3000	1919,81	1932,21	1932,21
Isla de Pascua	Isla de Pascua 33	IP33	28°33'36.00" S	111°09'00.00" W	16600	3000	860,15	865,70	865,70
Isla de Pascua	Isla de Pascua 34	IP34	28°34'48.00" S	109°34'48.00" W	10900	3000	370,86	373,25	373,25
Isla de Pascua	Isla de Pascua 35	IP35	28°58'12.00" S	109°25'48.00" W	9000	3000	252,84	254,47	254,47
San Felix	San Felix 1	SF1	24°28'12.00" S	82°36'00.00" W	8800	3000	241,72	243,28	243,28
San Felix	San Felix 2	SF2	24°42'36.00" S	82°31'48.00" W	22500	3000	1580,23	1590,43	1547,93
San Felix	San Felix 3	SF3	25°08'24.00" S	82°12'36.00" W	32000	3000	3196,36	3216,99	3216,99
San Felix	San Felix 4	SF4	25°11'24.00" S	82°52'48.00" W	7500	3000	175,58	176,71	176,71
San Felix	San Felix 5	SF5	25°24'36.00" S	81°49'12.00" W	15900	3000	789,13	794,23	794,23
San Felix	San Felix 6	SF6	25°33'00.00" S	82°22'48.00" W	13700	3000	585,86	589,65	589,65
San Felix	San Felix 7	SF7	25°40'12.00" S	82°29'24.00" W	14000	3000	611,8	615,75	456,94
San Felix	San Felix 8	SF8	25°43'12.00" S	83°00'00.00" W	23900	3000	1783	1794,51	1794,51
San Felix	San Felix 9	SF9	25°48'00.00" S	81°18'36.00" W	26000	4000	2110,07	2123,72	2123,72
San Felix	San Felix 10	SF10	25°48'36.00" S	77°18'00.00" W	19700	3000	1211,4	1219,22	1219,22
San Felix	San Felix 11	SF11	26°10'48.00" S	78°36'36.00" W	5500	3000	94,42	95,03	95,03
San Felix	San Felix 12	SF12	26°13'48.00" S	78°16'12.00" W	14000	3000	611,8	615,75	615,75
San Felix	San Felix 13	SF13	26°17'24.00" S	80°05'24.00" W	17400	3000	945,05	951,15	951,15
San Felix	San Felix 14	SF14	26°21'00.00" S	79°52'48.00" W	26300	3000	2159,07	2173,01	1611,29



ZONA	NOMBRE MONTE	SIGLA	LATITUD (S)	LONGITUD (W)	RADIO (m)	ISOBATA DE REFERENCIA (m)	SUPERFICIE (GIS) (Km ²)	SUPERFICIE (Km2) (ÁREA = π*r2)	SUPERFICIE FINAL Km ²)
San Felix	San Felix 15	SF15	26°21'00.00" S	81°25'12.00" W	13900	3000	603,09	606,99	606,99
San Felix	San Felix 16	SF16	26°46'12.00" S	76°30'00.00" W	14600	3000	665,37	669,66	669,66
San Felix	San Felix 17	SF17	27°29'24.00" S	77°16'12.00" W	8600	3000	230,86	232,35	232,35
San Felix	San Felix 18	SF18	27°52'12.00" S	77°41'24.00" W	8500	3000	225,52	226,98	226,98
San Felix	San Felix 19	SF19	28°02'24.00" S	76°54'00.00" W	9500	3000	281,71	283,53	283,53
San Felix	San Felix 20	SF20	28°05'24.00" S	80°01'48.00" W	10600	3000	350,73	352,99	352,99
San Felix	San Felix 21	SF21	28°28'12.00" S	79°31'12.00" W	5300	3000	87,68	88,25	88,25
Norte	Norte 1	ZN1	19°49'48.00" S	72°03'00.00" W	10700	3000	357,37	359,68	359,68
Norte	Norte 2	ZN2	20°10'12.00" S	72°07'48.00" W	25900	3000	2093,9	2107,41	2107,41
Norte	Norte 3	ZN3	20°33'36.00" S	71°49'12.00" W	23700	3000	1753,28	1764,60	1764,60
Norte	Norte 4	ZN4	21°16'12.00" S	72°01'12.00" W	4300	3200	57,72	58,09	58,09
Norte	Norte 5	ZN5	21°22'12.00" S	73°18'00.00" W	7800	3000	189,91	191,13	191,13
Norte	Norte 6	ZN6	21°29'24.00" S	72°12'00.00" W	6500	3400	131,88	132,73	132,73
Norte	Norte 7	ZN7	21°50'24.00" S	73°07'48.00" W	6600	3000	135,97	136,85	136,85
Norte	Norte 8	ZN8	22°28'12.00" S	72°19'12.00" W	14000	3000	611,8	615,75	615,75
Norte	Norte 9	ZN9	22°44'24.00" S	72°16'48.00" W	6600	3000	135,97	136,85	136,85
Norte	Norte 10	ZN10	23°33'00.00" S	72°24'36.00" W	5100	3500	81,19	81,71	81,71
Norte	Norte 11	ZN11	24°31'48.00" S	73°34'12.00" W	8100	3000	204,8	206,12	206,12
Norte	Norte 12	ZN12	24°58'48.00" S	73°52'12.00" W	7900	3000	194,81	196,07	196,07
Norte	Norte 13	ZN13	25°10'12.00" S	72°35'24.00" W	5000	3000	78,04	78,54	78,54
Norte	Norte 14	ZN14	25°19'48.00" S	72°13'12.00" W	4500	3000	63,21	63,62	63,62
Norte	Norte 15	ZN15	25°22'12.00" S	72°50'24.00" W	11900	3000	442,03	444,88	444,88
Norte	Norte 16	ZN16	25°28'12.00" S	72°15'00.00" W	10000	3000	312,14	314,16	314,16
Norte	Norte 17	ZN17	25°49'12.00" S	73°18'00.00" W	10600	3000	350,73	352,99	352,99
Norte	Norte 18	ZN18	27°28'48.00" S	72°09'00.00" W	3400	3000	36,08	36,32	36,32
Norte	Norte 19	ZN19	27°31'48.00" S	72°30'00.00" W	11300	3000	398,58	401,15	401,15
Norte	Norte 20	ZN20	27°43'48.00" S	73°10'48.00" W	4100	3000	52,47	52,81	52,81
Norte	Norte 21	ZN21	27°39'00.00" S	73°42'00.00" W	12400	3000	479,95	483,05	483,05

5. RECOMENDACIONES

Sobre la base de lo señalado precedentemente, y a fin de dar cumplimiento a lo que señala el artículo 5º, inciso 3 de la Ley General de Pesca y Acuicultura se recomienda lo siguiente:

1. Considerar que el área asociada a cada monte submarino corresponde a la superficie generada por el círculo de radio (m) indicado según tabla siguiente:

NOMBRE MONTE	SIGLA	LATITUD (S)	LONGITUD (W)	RADIO (m)
Sur 1	ZS1	45°31'12.00" S	77°18'36.00" W	6800
Sur 2	ZS2	45°37'48.00" S	78°19'12.00" W	14200
Sur 3	ZS3	45°53'24.00" S	76°54'00.00" W	6800
Sur 4	ZS4	47°42'36.00" S	76°03'00.00" W	8000
Sur 5	ZS5	47°52'48.00" S	76°07'48.00" W	9600
Sur 6	ZS6	48°01'12.00" S	76°12'36.00" W	6800
Sur 7	ZS7	48°07'48.00" S	76°15'00.00" W	7700
Sur 8	ZS8	49°09'00.00" S	76°39'36.00" W	7500
Sur 9	ZS9	49°47'24.00" S	76°46'48.00" W	11400
Sur Austral 1	ZSA1	50°21'36.00" S	76°37'48.00" W	8300
Sur Austral 2	ZSA2	52°57'00.00" S	75°41'24.00" W	7600
Sur Austral 3	ZSA3	53°02'24.00" S	75°30'36.00" W	5400
Sur Austral 4	ZSA4	53°09'36.00" S	75°31'12.00" W	5800
Sur Austral 5	ZSA5	53°12'36.00" S	75°16'12.00" W	7900
Sur Austral 6	ZSA6	53°40'12.00" S	75°31'12.00" W	10700
Sur Austral 8	ZSA8	53°54'36.00" S	75°34'48.00" W	3200
Sur Austral 9	ZSA9	56°00'00.00" S	71°34'48.00" W	5300
Sur Austral 10	ZSA10	56°55'48.00" S	71°41'24.00" W	5000
Centro 1	ZC1	31°18'36.00" S	73°37'48.00" W	1840
Centro 2	ZC2	31°19'12.00" S	74°06'36.00" W	4200
Centro 3	ZC3	31°32'24.00" S	73°49'48.00" W	10900
Centro 4	ZC4	32°34'48.00" S	73°49'12.00" W	3700
Centro 5	ZC5	38°39'00.00" S	74°22'48.00" W	15000
Centro 6	ZC6	38°49'48.00" S	74°31'12.00" W	9600
Bajo O'Higgins 1	BO1	32°54'36.00" S	73°53'24.00" W	17400
Bajo O'Higgins 2	BO2	32°50'24.00" S	73°37'48.00" W	7200
Juan Fernández 1	JF1	33°37'48.00" S	78°25'48.00" W	28000
Juan Fernández 2	JF2	33°33'36.00" S	77°41'24.00" W	21300
Juan Fernández 3	JF3	33°27'36.00" S	77°39'00.00" W	29700
Juan Fernández 4	JF4	33°22'12.00" S	77°24'00.00" W	18800
Juan Fernández 5	JF5	33°40'48.00" S	77°22'12.00" W	8100
Juan Fernández 6	JF6	33°27'36.00" S	76°55'12.00" W	19500
Juan Fernández 8	JF8	30°50'24.00" S	79°46'12.00" W	10100



NOMBRE MONTE	SIGLA	LATITUD (S)	LONGITUD (W)	RADIO (m)
Juan Fernández 9	JF9	32°28'12.00" S	79°58'12.00" W	10400
Juan Fernández 10	JF10	33°43'48.00" S	79°36'36.00" W	15300
Juan Fernández 11	JF11	33°43'12.00" S	79°48'00.00" W	15100
Juan Fernández 12	JF12	33°43'48.00" S	79°52'48.00" W	15200
Juan Fernández 13	JF13	33°44'24.00" S	80°07'48.00" W	6300
Juan Fernández 14	JF14	33°49'48.00" S	80°22'12.00" W	15200
Juan Fernández 15	JF15	34°04'48.00" S	80°16'12.00" W	9700
Isla de Pascua 2	IP2	26°22'12.00" S	106°35'24.00" W	20700
Isla de Pascua 6	IP6	26°36'00.00" S	110°59'24.00" W	23400
Isla de Pascua 7	IP7	26°43'48.00" S	106°16'48.00" W	31000
Isla de Pascua 8	IP8	26°44'24.00" S	105°54'36.00" W	15200
Isla de Pascua 9	IP9	26°50'24.00" S	107°32'24.00" W	14700
Isla de Pascua 10	IP10	26°52'12.00" S	106°55'12.00" W	13300
Isla de Pascua 11	IP11	26°58'12.00" S	110°15'00.00" W	24800
Isla de Pascua 12	IP12	26°57'36.00" S	111°01'48.00" W	16300
Isla de Pascua 13	IP13	27°00'36.00" S	110°48'00.00" W	19100
Isla de Pascua 14	IP14	27°02'24.00" S	106°04'12.00" W	9900
Isla de Pascua 15	IP15	27°08'24.00" S	106°27'36.00" W	21600
Isla de Pascua 16	IP16	27°12'36.00" S	109°03'36.00" W	15200
Isla de Pascua 17	IP17	27°20'24.00" S	108°46'48.00" W	12700
Isla de Pascua 18	IP18	27°25'48.00" S	108°11'24.00" W	13800
Isla de Pascua 19	IP19	27°24'36.00" S	107°48'36.00" W	15500
Isla de Pascua 20	IP20	27°30'36.00" S	105°40'12.00" W	10500
Isla de Pascua 21	IP21	27°40'12.00" S	105°42'00.00" W	14900
Isla de Pascua 22	IP22	27°40'12.00" S	106°22'48.00" W	14600
Isla de Pascua 23	IP23	27°45'36.00" S	110°36'36.00" W	18900
Isla de Pascua 24	IP24	27°48'00.00" S	105°55'48.00" W	10300
Isla de Pascua 25	IP25	27°51'36.00" S	105°42'00.00" W	10900
Isla de Pascua 26	IP26	27°56'24.00" S	109°25'12.00" W	6900
Isla de Pascua 27	IP27	27°58'48.00" S	109°09'36.00" W	18100
Isla de Pascua 28	IP28	28°00'00.00" S	107°26'24.00" W	8800
Isla de Pascua 29	IP29	28°07'12.00" S	108°18'00.00" W	11500
Isla de Pascua 30	IP30	28°11'24.00" S	108°24'36.00" W	13500
Isla de Pascua 31	IP31	28°13'12.00" S	110°42'36.00" W	10500
Isla de Pascua 32	IP32	28°16'48.00" S	107°01'48.00" W	24800
Isla de Pascua 33	IP33	28°33'36.00" S	111°09'00.00" W	16600
Isla de Pascua 34	IP34	28°34'48.00" S	109°34'48.00" W	10900
Isla de Pascua 35	IP35	28°58'12.00" S	109°25'48.00" W	9000
San Felix 1	SF1	24°28'12.00" S	82°36'00.00" W	8800
San Felix 2	SF2	24°42'36.00" S	82°31'48.00" W	22500
San Felix 3	SF3	25°08'24.00" S	82°12'36.00" W	32000
San Felix 4	SF4	25°11'24.00" S	82°52'48.00" W	7500
San Felix 5	SF5	25°24'36.00" S	81°49'12.00" W	15900



NOMBRE MONTE	SIGLA	LATITUD (S)	LONGITUD (W)	RADIO (m)
San Felix 6	SF6	25°33'00.00" S	82°22'48.00" W	13700
San Felix 7	SF7	25°40'12.00" S	82°29'24.00" W	14000
San Felix 8	SF8	25°43'12.00" S	83°00'00.00" W	23900
San Felix 9	SF9	25°48'00.00" S	81°18'36.00" W	26000
San Felix 10	SF10	25°48'36.00" S	77°18'00.00" W	19700
San Felix 11	SF11	26°10'48.00" S	78°36'36.00" W	5500
San Felix 12	SF12	26°13'48.00" S	78°16'12.00" W	14000
San Felix 13	SF13	26°17'24.00" S	80°05'24.00" W	17400
San Felix 14	SF14	26°21'00.00" S	79°52'48.00" W	26300
San Felix 15	SF15	26°21'00.00" S	81°25'12.00" W	13900
San Felix 16	SF16	26°46'12.00" S	76°30'00.00" W	14600
San Felix 17	SF17	27°29'24.00" S	77°16'12.00" W	8600
San Felix 18	SF18	27°52'12.00" S	77°41'24.00" W	8500
San Felix 19	SF19	28°02'24.00" S	76°54'00.00" W	9500
San Felix 20	SF20	28°05'24.00" S	80°01'48.00" W	10600
San Felix 21	SF21	28°28'12.00" S	79°31'12.00" W	5300
Norte 1	ZN1	19°49'48.00" S	72°03'00.00" W	10700
Norte 2	ZN2	20°10'12.00" S	72°07'48.00" W	25900
Norte 3	ZN3	20°33'36.00" S	71°49'12.00" W	23700
Norte 4	ZN4	21°16'12.00" S	72°01'12.00" W	4300
Norte 5	ZN5	21°22'12.00" S	73°18'00.00" W	7800
Norte 6	ZN6	21°29'24.00" S	72°12'00.00" W	6500
Norte 7	ZN7	21°50'24.00" S	73°07'48.00" W	6600
Norte 8	ZN8	22°28'12.00" S	72°19'12.00" W	14000
Norte 9	ZN9	22°44'24.00" S	72°16'48.00" W	6600
Norte 10	ZN10	23°33'00.00" S	72°24'36.00" W	5100
Norte 11	ZN11	24°31'48.00" S	73°34'12.00" W	8100
Norte 12	ZN12	24°58'48.00" S	73°52'12.00" W	7900
Norte 13	ZN13	25°10'12.00" S	72°35'24.00" W	5000
Norte 14	ZN14	25°19'48.00" S	72°13'12.00" W	4500
Norte 15	ZN15	25°22'12.00" S	72°50'24.00" W	11900
Norte 16	ZN16	25°28'12.00" S	72°15'00.00" W	10000
Norte 17	ZN17	25°49'12.00" S	73°18'00.00" W	10600
Norte 18	ZN18	27°28'48.00" S	72°09'00.00" W	3400
Norte 19	ZN19	27°31'48.00" S	72°30'00.00" W	11300
Norte 20	ZN20	27°43'48.00" S	73°10'48.00" W	4100
Norte 21	ZN21	27°39'00.00" S	73°42'00.00" W	12400

2. Informar de esto al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a modo de aplicar las medidas de control y cumplimiento respectivas.



6. REFERENCIAS

- Kitchingman, A. & S. Lai. 2004. Inferences of potential seamount locations from mid-resolution bathymetric data. Pp. 7-12 In: Morato, T. and Pauly, D. (eds.). Seamounts: Biodiversity and Fisheries. Fisheries Centre Research Report 12(5).
- Smith, W. H. F. & D. T. Sandwell. 1997. Global sea floor topography from satellite altimetry and ship depth soundings. *Science*, 77: 1956-1962.
- Yañez, E., C. Silva, R. Vega, L. Alvarez, N. Silva, S. Palma, S. Salinas, E. Menschel & V. Haussermann. 2008. Biodiversidad de Montes Submarinos. Informe Final Proyecto FIP N° 2006-57. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. 266 pp.

MABB/FPM/AGU/agu



ANEXO



MONTES SUBMARINOS IDENTIFICADOS EN PROYECTO FIP 2006-57

Tabla 8. Montes submarinos localizados en aguas de la ZEE chilena y agrupados por zona. Se indica zona y nombre del monte submarino, sigla o abreviación, posición geográfica (cima del monte), área superficial, profundidad donde se ubica la cima del monte y profundidad máxima o base del monte.

Zona	Nombre monte	Sigla	Longitud	Latitud	Area (mm ²)	Profundidad cima (m)	Profundidad máxima (m)
Norte	Norte 1	ZN1	-72.05	-19.83	270	2020	4970
Norte	Norte 2	ZN2	-72.13	-20.17	207	2340	3973
Norte	Norte 3	ZN3	-71.82	-20.56	123	2297	3650
Norte	Norte 4	ZN4	-72.02	-21.27	158	3122	4378
Norte	Norte 5	ZN5	-73.30	-21.37	199	1855	4950
Norte	Norte 6	ZN6	-72.20	-21.49	158	3051	4559
Norte	Norte 7	ZN7	-73.13	-21.84	198	1611	5074
Norte	Norte 8	ZN8	-72.32	-22.47	404	2442	4495
Norte	Norte 9	ZN9	-72.28	-22.74	174	2750	4280
Norte	Norte 10	ZN10	-72.41	-23.55	137	3350	4319
Norte	Norte 11	ZN11	-73.57	-24.53	243	1476	4353
Norte	Norte 12	ZN12	-73.87	-24.98	180	2235	4239
Norte	Norte 13	ZN13	-72.59	-25.17	104	1918	4163
Norte	Norte 14	ZN14	-72.22	-25.33	52	2505	4191
Norte	Norte 15	ZN15	-72.84	-25.37	282	398	4072
Norte	Norte 16	ZN16	-72.25	-25.47	207	1877	4192
Norte	Norte 17	ZN17	-73.30	-25.82	159	2076	4329
Norte	Norte 18	ZN18	-72.15	-27.48	520	2784	6362
Norte	Norte 19	ZN19	-72.50	-27.53	262	1410	4010
Norte	Norte 20	ZN20	-73.18	-27.73	190	2893	4503
Norte	Norte 21	ZN21	-73.70	-27.65	369	1225	4353
Centro	Centro 1	ZC1	-73.63	-31.31	71	2827	4195
Centro	Centro 2	ZC2	-74.11	-31.32	174	2745	4311
Centro	Centro 3	ZC3	-73.83	-31.54	369	2596	4268
Centro	Centro 4	ZC4	-73.82	-32.58	92	2802	4153
Centro	Centro 5	ZC5	-74.38	-38.65	81	1509	2569
Centro	Centro 6	ZC6	-74.52	-38.83	144	1293	3521
Centro	Bajo O'Higgins 1	BO1	-73.89	-32.91	1000	397	4196
Centro	Bajo O'Higgins 2	BO2	-73.63	-32.84	333	919	4196
Sur	Sur 1	ZS1	-77.31	-45.52	71	1879	3024
Sur	Sur 2	ZS2	-78.32	-45.63	493	1499	3024
Sur	Sur 3	ZS3	-76.90	-45.89	61	2085	3124
Sur	Sur 4	ZS4	-76.05	-47.71	117	496	2387
Sur	Sur 5	ZS5	-76.13	-47.88	151	340	2275
Sur	Sur 6	ZS6	-76.21	-48.02	60	678	2260
Sur	Sur 7	ZS7	-76.25	-48.13	66	660	2091
Sur	Sur 8	ZS8	-76.66	-49.15	92	1092	2469
Sur	Sur 9	ZS9	-76.78	-49.79	282	1372	2975



Tabla 8. Continuación.

Zona	Nombre monte	Sigla	Longitud	Latitud	Area (mm ²)	Profundidad cima (m)	Profundidad máxima (m)
Sur Austral	Sur Austral 1	ZSA1	-76.63	-50.36	81	1434	3036
Sur Austral	Sur Austral 2	ZSA2	-75.69	-52.95	92	954	1984
Sur Austral	Sur Austral 3	ZSA3	-75.51	-53.04	70	277	2135
Sur Austral	Sur Austral 4	ZSA4	-75.52	-53.16	48	424	2336
Sur Austral	Sur Austral 5	ZSA5	-75.27	-53.21	117	66	2111
Sur Austral	Sur Austral 6	ZSA6	-75.52	-53.67	440	1758	3937
Sur Austral	Sur Austral 8	ZSA8	-75.58	-53.91	71	2564	4326
Sur Austral	Sur Austral 9	ZSA9	-71.58	-56.00	130	278	4080
Sur Austral	Sur Austral 10	ZSA10	-71.69	-56.93	324	2299	4311
Isla de Pascua	Isla de Pascua 1	IP1	-105.56	-25.95	708	2132	3787
Isla de Pascua	Isla de Pascua 2	IP2	-106.59	-26.37	863	252	3673
Isla de Pascua	Isla de Pascua 3	IP3	-105.52	-26.42	558	6	3711
Isla de Pascua	Isla de Pascua 4	IP4	105.38	-26.48	1116	577	3711
Isla de Pascua	Isla de Pascua 5	IP5	105.14	-26.36	186	1197	3711
Isla de Pascua	Isla de Pascua 6	IP6	-110.99	-26.60	1067	1673	3313
Isla de Pascua	Isla de Pascua 7	IP7	-106.28	-26.73	639	261	3556
Isla de Pascua	Isla de Pascua 8	IP8	-105.91	-26.74	312	1325	3312
Isla de Pascua	Isla de Pascua 9	IP9	-107.54	-26.84	301	1109	3436
Isla de Pascua	Isla de Pascua 10	IP10	-106.92	-26.87	215	1126	3589
Isla de Pascua	Isla de Pascua 11	IP11	-110.25	-26.97	480	270	3301
Isla de Pascua	Isla de Pascua 12	IP12	-111.03	-26.96	609	1096	3228
Isla de Pascua	Isla de Pascua 13	IP13	-110.80	-27.01	406	1285	3228
Isla de Pascua	Isla de Pascua 14	IP14	-106.07	-27.04	253	1387	4245
Isla de Pascua	Isla de Pascua 15	IP15	-106.46	-27.14	618	526	3488
Isla de Pascua	Isla de Pascua 16	IP16	-109.06	-27.21	76	1780	3018
Isla de Pascua	Isla de Pascua 17	IP17	-108.78	-27.34	252	1841	3441
Isla de Pascua	Isla de Pascua 18	IP18	-108.19	-27.43	490	1782	3598
Isla de Pascua	Isla de Pascua 19	IP19	-107.81	-27.41	723	1250	3294
Isla de Pascua	Isla de Pascua 20	IP20	-105.67	-27.51	178	1680	3289
Isla de Pascua	Isla de Pascua 21	IP21	-105.70	-27.67	178	1187	3289
Isla de Pascua	Isla de Pascua 22	IP22	-106.38	-27.67	355	1168	3581
Isla de Pascua	Isla de Pascua 23	IP23	-110.61	-27.76	911	929	3309
Isla de Pascua	Isla de Pascua 24	IP24	-105.93	-27.80	166	1609	3275
Isla de Pascua	Isla de Pascua 25	IP25	-105.70	-27.86	261	1567	3497
Isla de Pascua	Isla de Pascua 26	IP26	-109.42	-27.94	395	1659	3288
Isla de Pascua	Isla de Pascua 27	IP27	-109.16	-27.98	593	1618	3288
Isla de Pascua	Isla de Pascua 28	IP28	-107.44	-28.00	159	1442	3397
Isla de Pascua	Isla de Pascua 29	IP29	-108.30	-28.12	431	1416	3614
Isla de Pascua	Isla de Pascua 30	IP30	-108.41	-28.19	185	1601	3614
Isla de Pascua	Isla de Pascua 31	IP31	-110.71	-28.22	253	1798	3156
Isla de Pascua	Isla de Pascua 32	IP32	-107.03	-28.28	415	1584	3665
Isla de Pascua	Isla de Pascua 33	IP33	-111.15	-28.56	744	1517	3257
Isla de Pascua	Isla de Pascua 34	IP34	-109.58	-28.58	242	1643	3272
Isla de Pascua	Isla de Pascua 35	IP35	-109.43	-28.97	190	1277	3270
Juan Fernandez	Juan Fernandez 1	JF1	-78.43	-33.63	955	247	4204
Juan Fernandez	Juan Fernandez 2	JF2	-77.69	-33.56	1300	292	4127
Juan Fernandez	Juan Fernandez 3	JF3	-77.65	-33.46	520	806	4127
Juan Fernandez	Juan Fernandez 4	JF4	-77.40	-33.37	312	606	3803
Juan Fernandez	Juan Fernandez 5	JF5	-77.37	-33.68	144	2099	3999
Juan Fernandez	Juan Fernandez 6	JF6	-76.92	-33.46	502	577	4037
Juan Fernandez	Juan Fernandez 7	JF7	-78.86	-30.22	367	1153	4244
Juan Fernandez	Juan Fernandez 8	JF8	-79.77	-30.84	367	1486	4333
Juan Fernandez	Juan Fernandez 9	JF9	-79.97	-32.47	225	2504	4183
Juan Fernandez	Juan Fernandez 10	JF10	-79.61	-33.73	233	82	3797
Juan Fernandez	Juan Fernandez 11	JF11	-79.80	-33.72	143	219	3821
Juan Fernandez	Juan Fernandez 12	JF12	-79.88	-33.73	214	384	3821
Juan Fernandez	Juan Fernandez 13	JF13	-80.13	-33.74	92	2034	3798

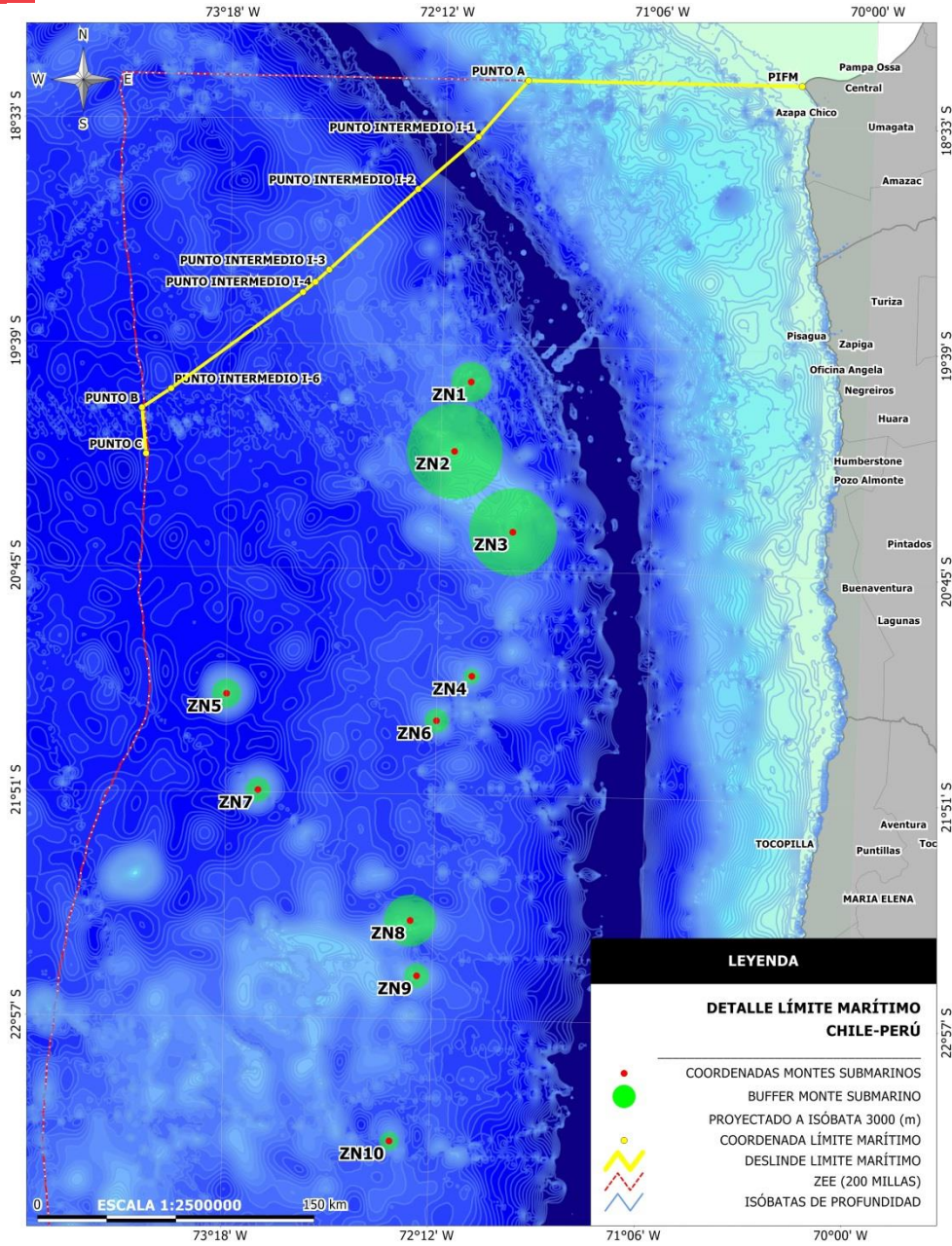


Tabla 8. Continuación

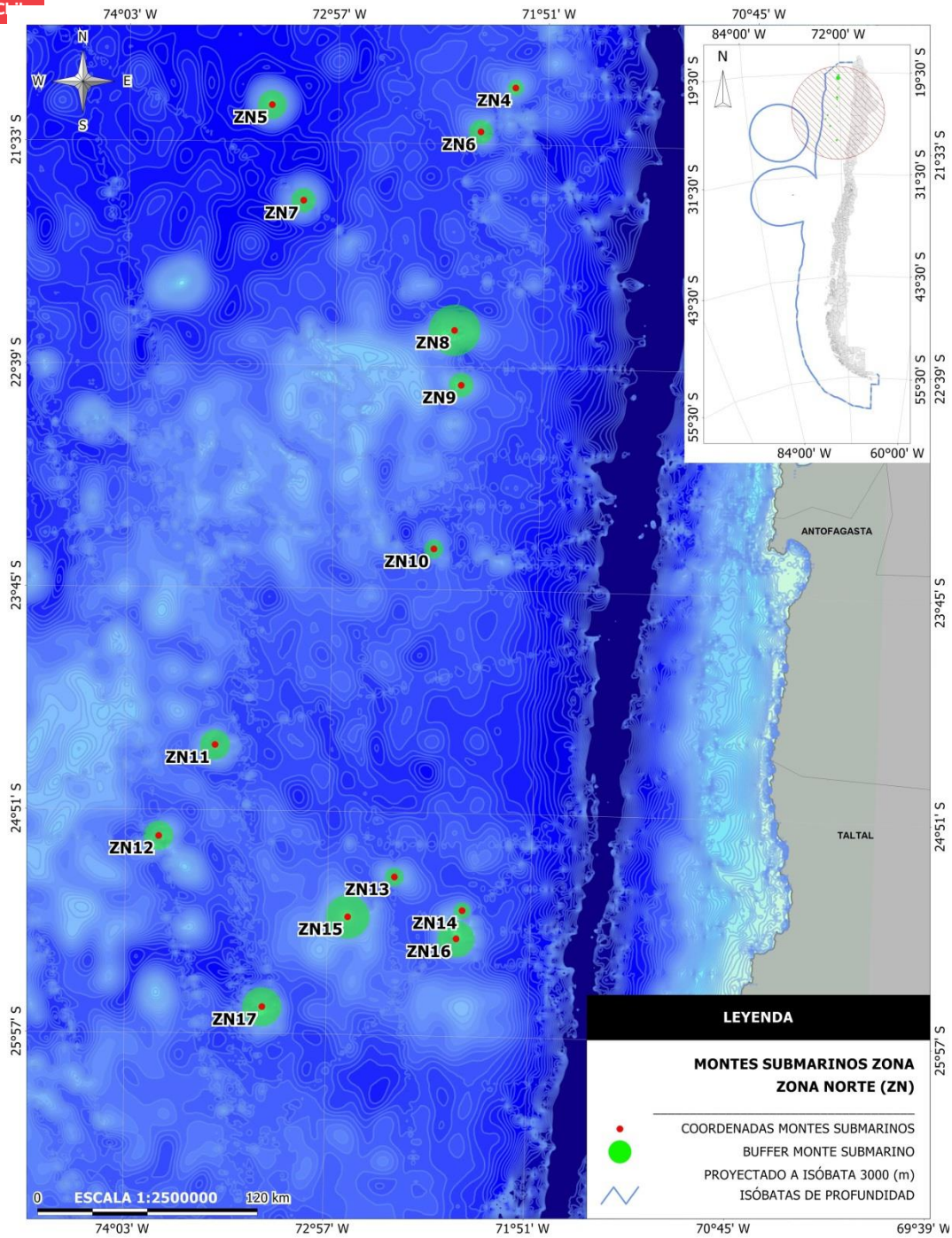
Zona	Nombre monte	Sigla	Longitud	Latitud	Area (mm ²)	Profundidad cima (m)	Profundidad máxima (m)
Juan Fernandez	Juan Fernandez 14	JF14	-80.37	-33.83	215	1816	3790
Juan Fernandez	Juan Fernandez 15	JF15	-80.27	-34.08	225	775	3892
San Felix	San Felix 1	SF1	-82.60	-24.47	199	1822	4475
San Felix	San Felix 2	SF2	-82.53	-24.71	1128	163	4475
San Felix	San Felix 3	SF3	-82.21	-25.14	1405	130	3904
San Felix	San Felix 4	SF4	-82.88	-25.19	207	2356	4441
San Felix	San Felix 5	SF5	-81.82	-25.41	505	1	3934
San Felix	San Felix 6	SF6	-82.38	-25.55	364	151	4195
San Felix	San Felix 7	SF7	-82.49	-25.67	364	60	4195
San Felix	San Felix 8	SF8	-83.00	-25.72	1056	158	5214
San Felix	San Felix 9	SF9	-81.31	-25.80	704	295	5214
San Felix	San Felix 10	SF10	-77.30	-25.81	575	864	4064
San Felix	San Felix 11	SF11	-78.61	-26.18	138	2233	4618
San Felix	San Felix 12	SF12	-78.27	-26.23	1240	1549	4618
San Felix	San Felix 13	SF13	-80.09	-26.29	876	23	4202
San Felix	San Felix 14	SF14	-79.88	-26.35	876	2	4202
San Felix	San Felix 15	SF15	-81.42	-26.35	451	2238	4755
San Felix	San Felix 16	SF16	-76.50	-26.77	426	1649	4137
San Felix	San Felix 17	SF17	-77.27	-27.49	302	1711	4091
San Felix	San Felix 18	SF18	-77.69	-27.87	302	2620	4312
San Felix	San Felix 19	SF19	-76.90	-28.04	465	1422	4343
San Felix	San Felix 20	SF20	-80.03	-28.09	634	549	4272
San Felix	San Felix 21	SF21	-79.52	-28.47	166	2384	4220



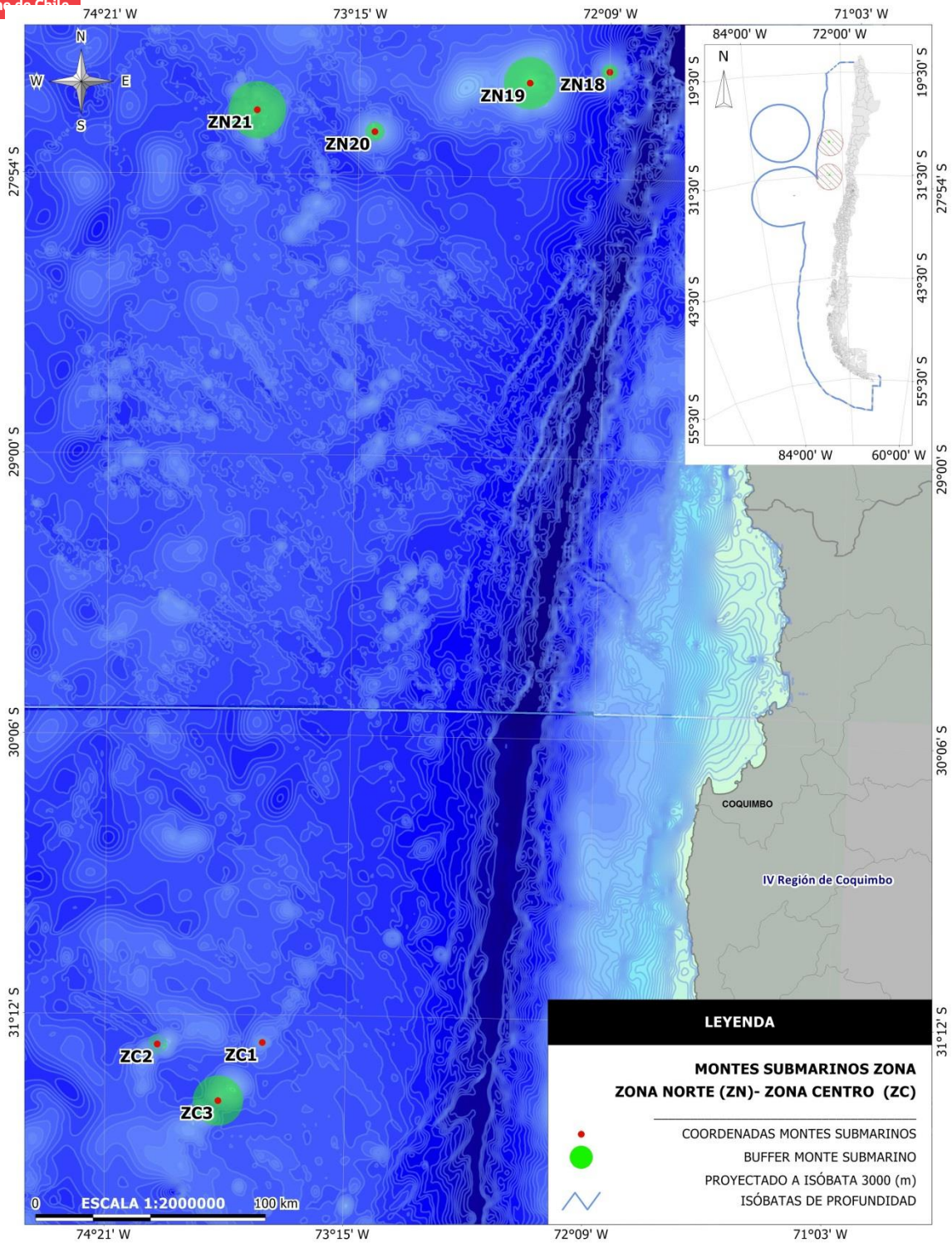
LOCALIZACION DE MONTES SUBMARINOS



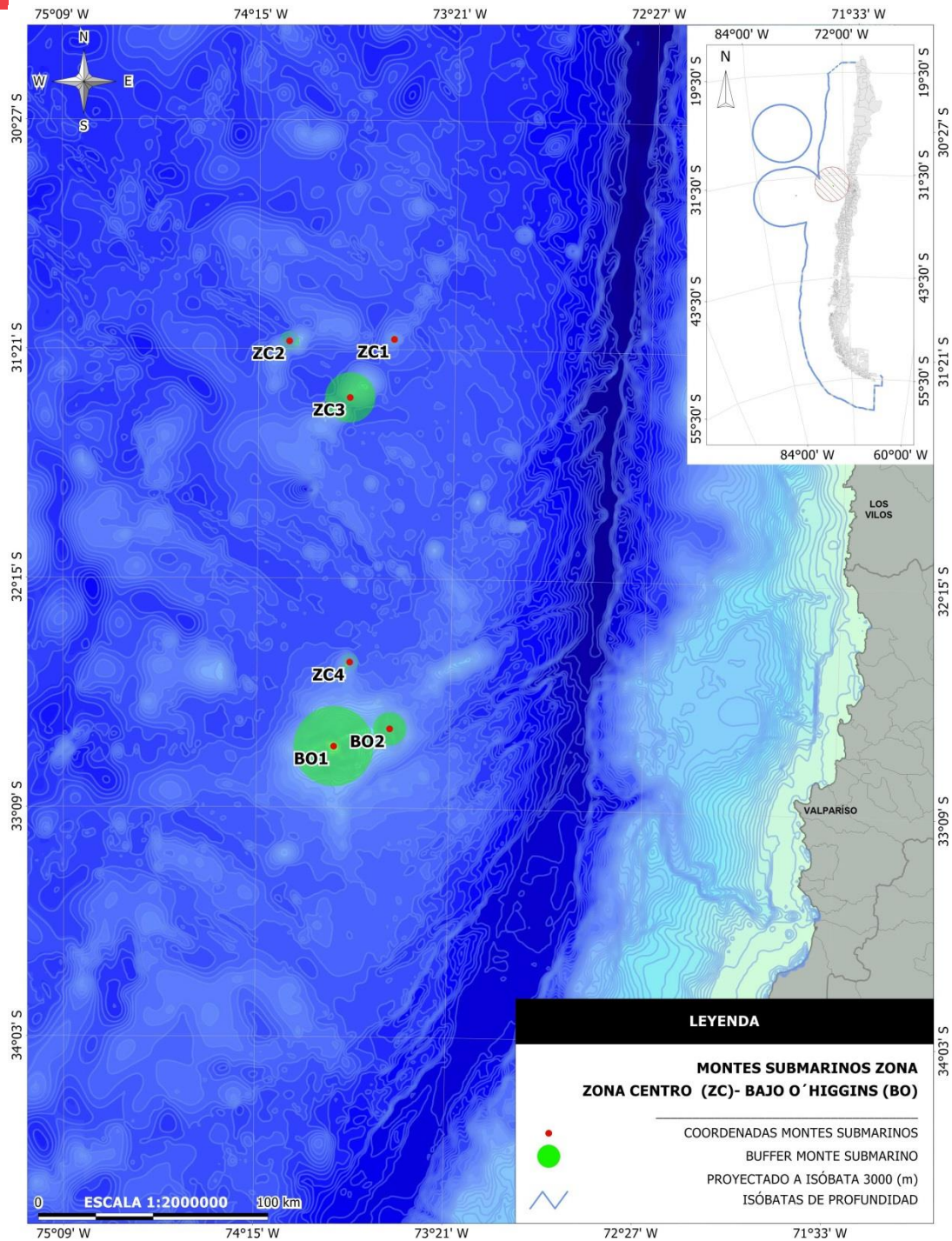
Localización de montes submarinos: Zona Norte



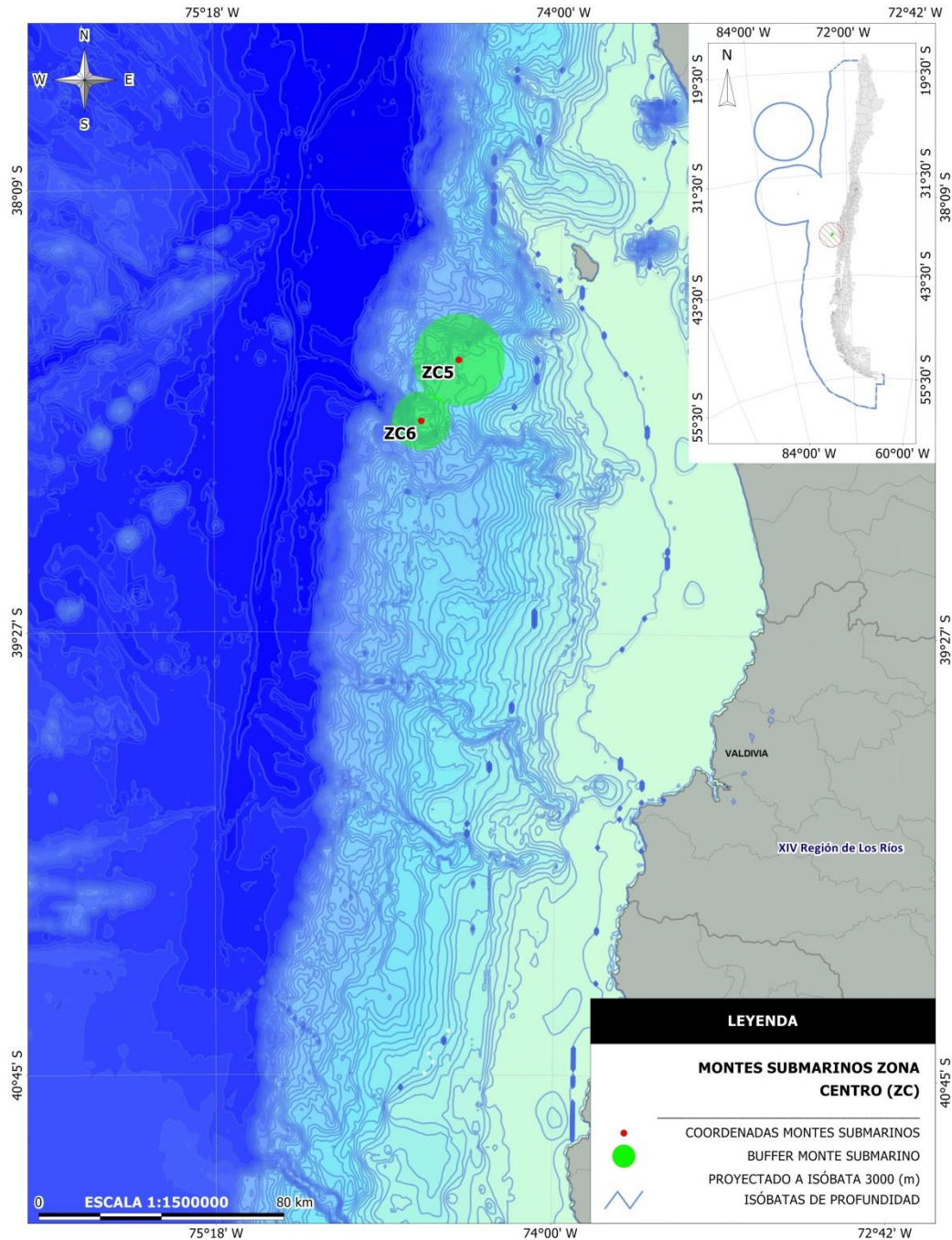
Localización de montes submarinos: Zona Norte



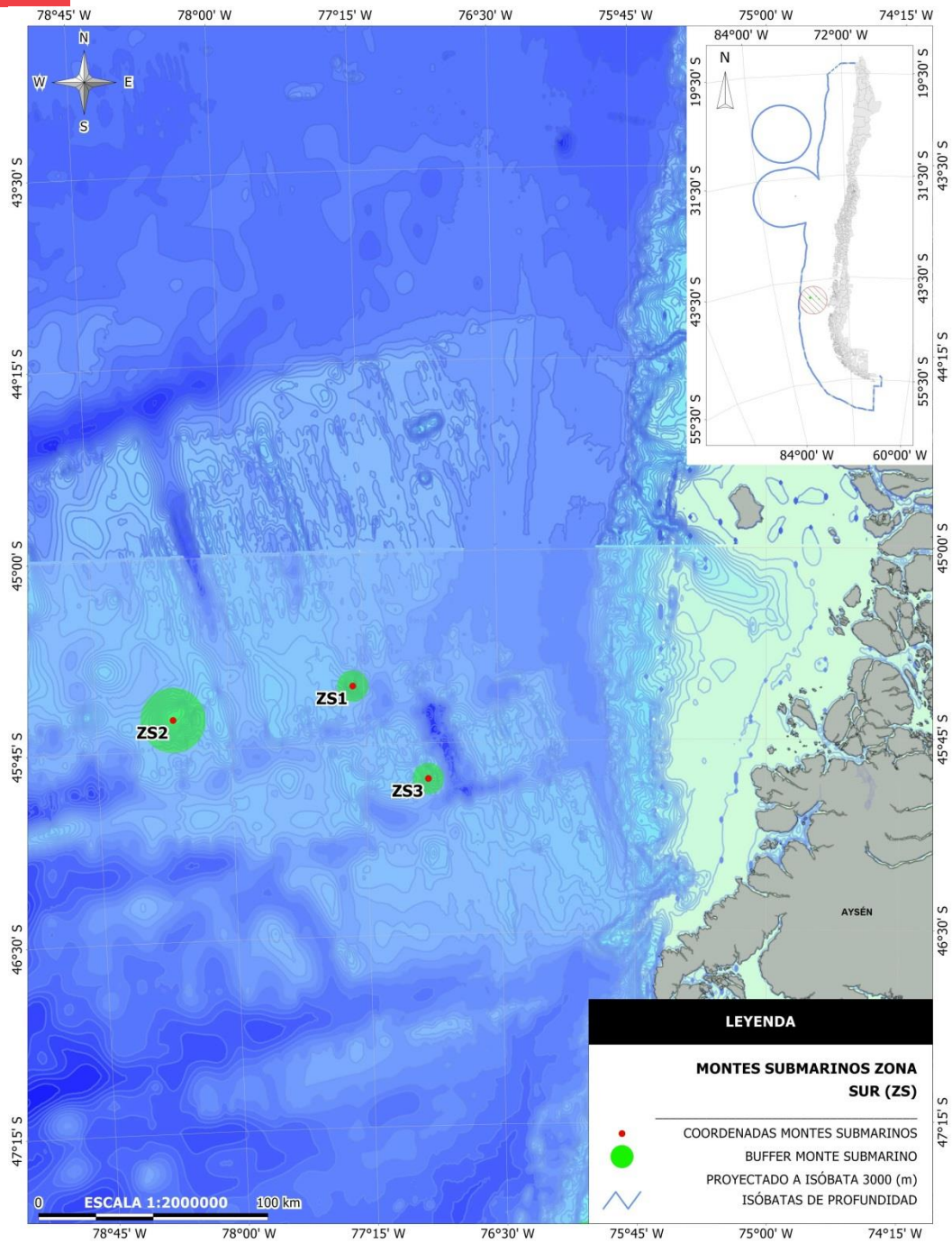
Localización de montes submarinos: Zona Norte y Centro



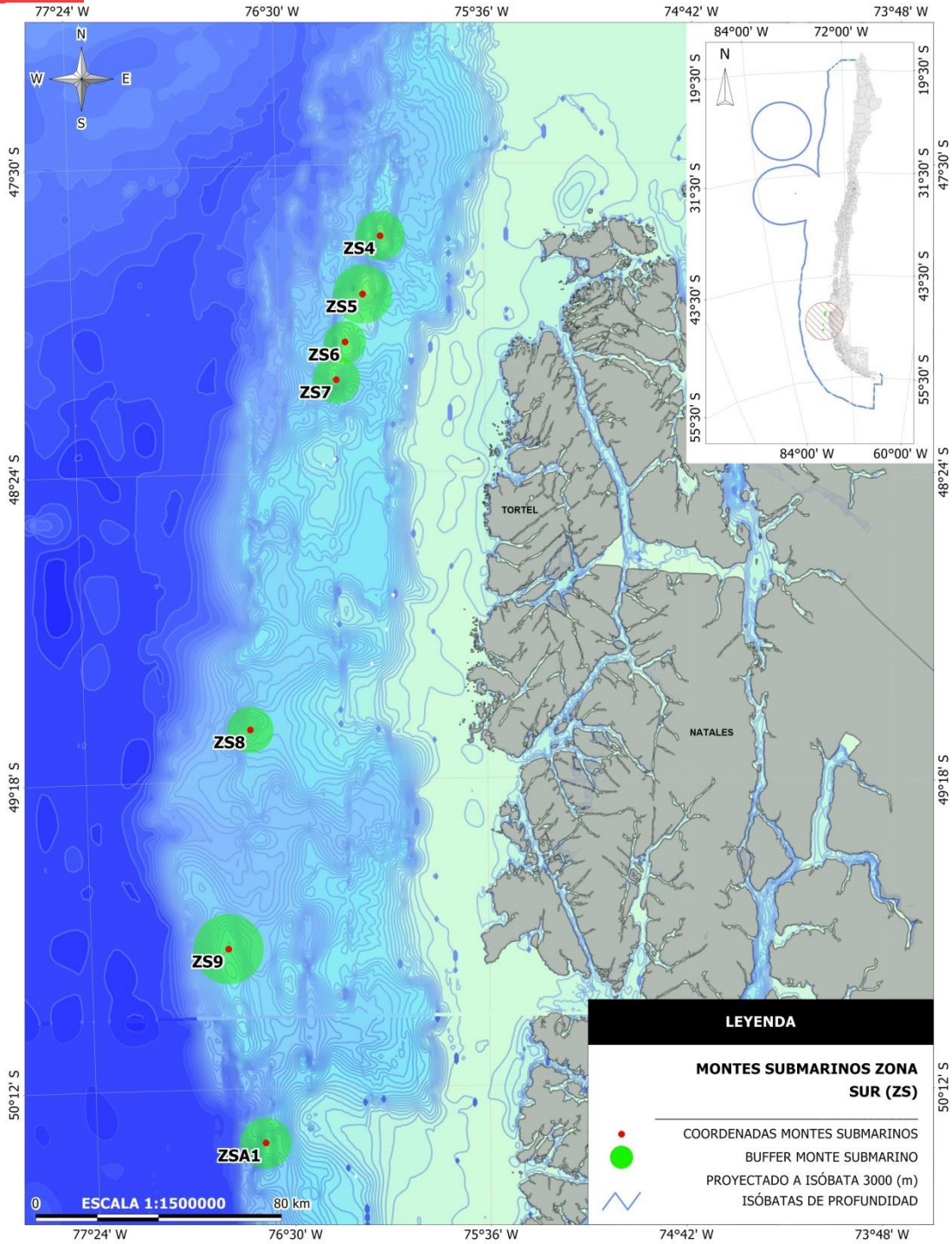
Localización de montes submarinos: Zona Centro



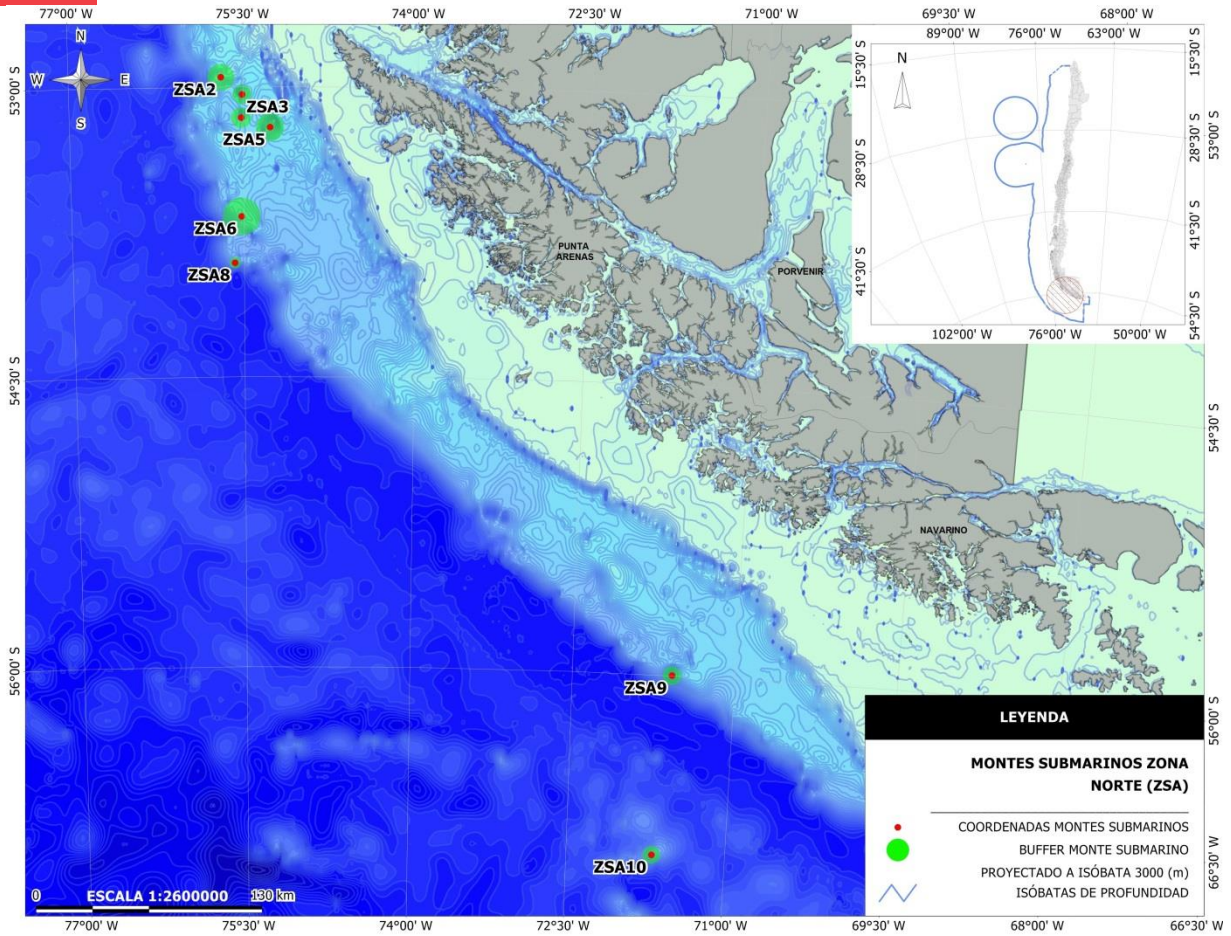
Localización de montes submarinos: Zona Centro



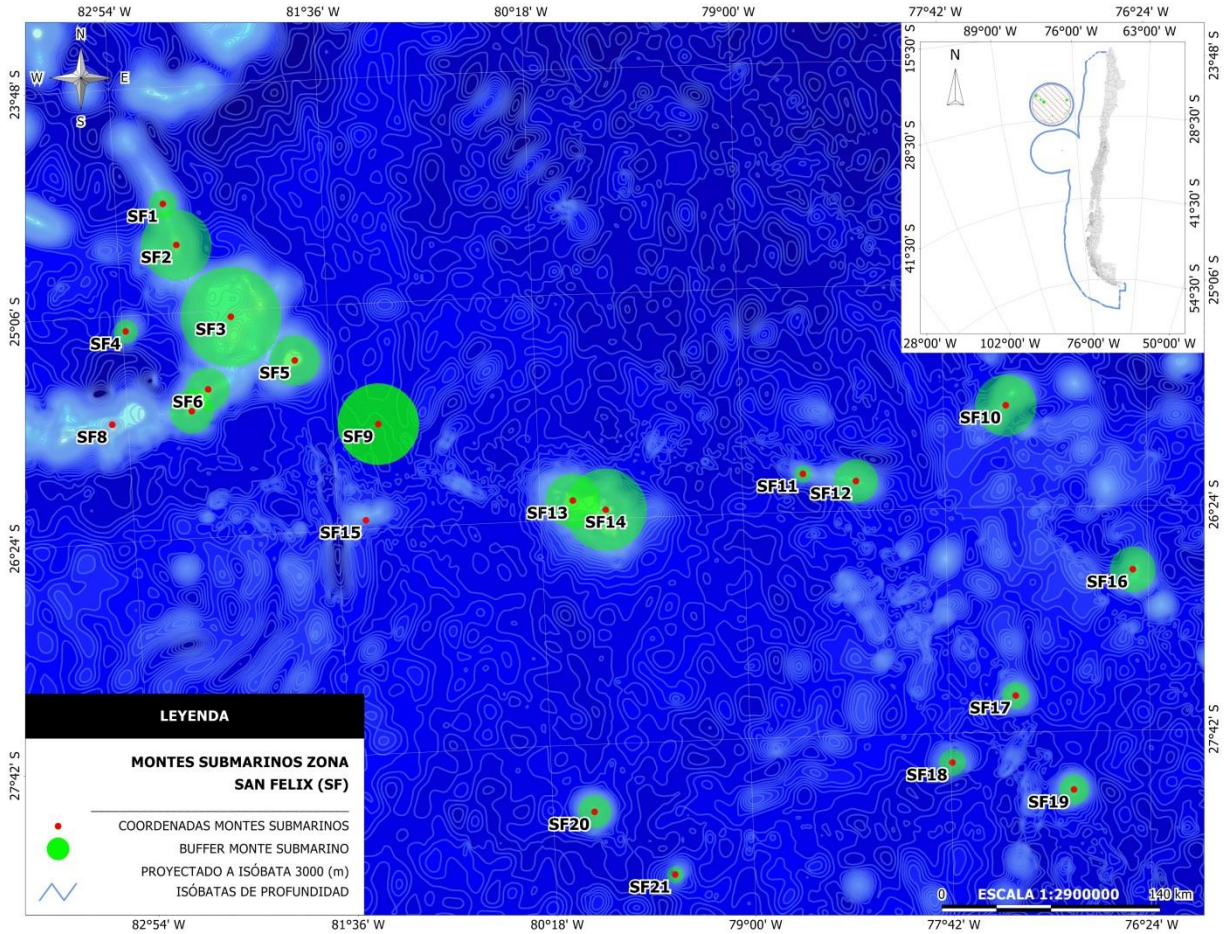
Localización de montes submarinos: Zona Sur



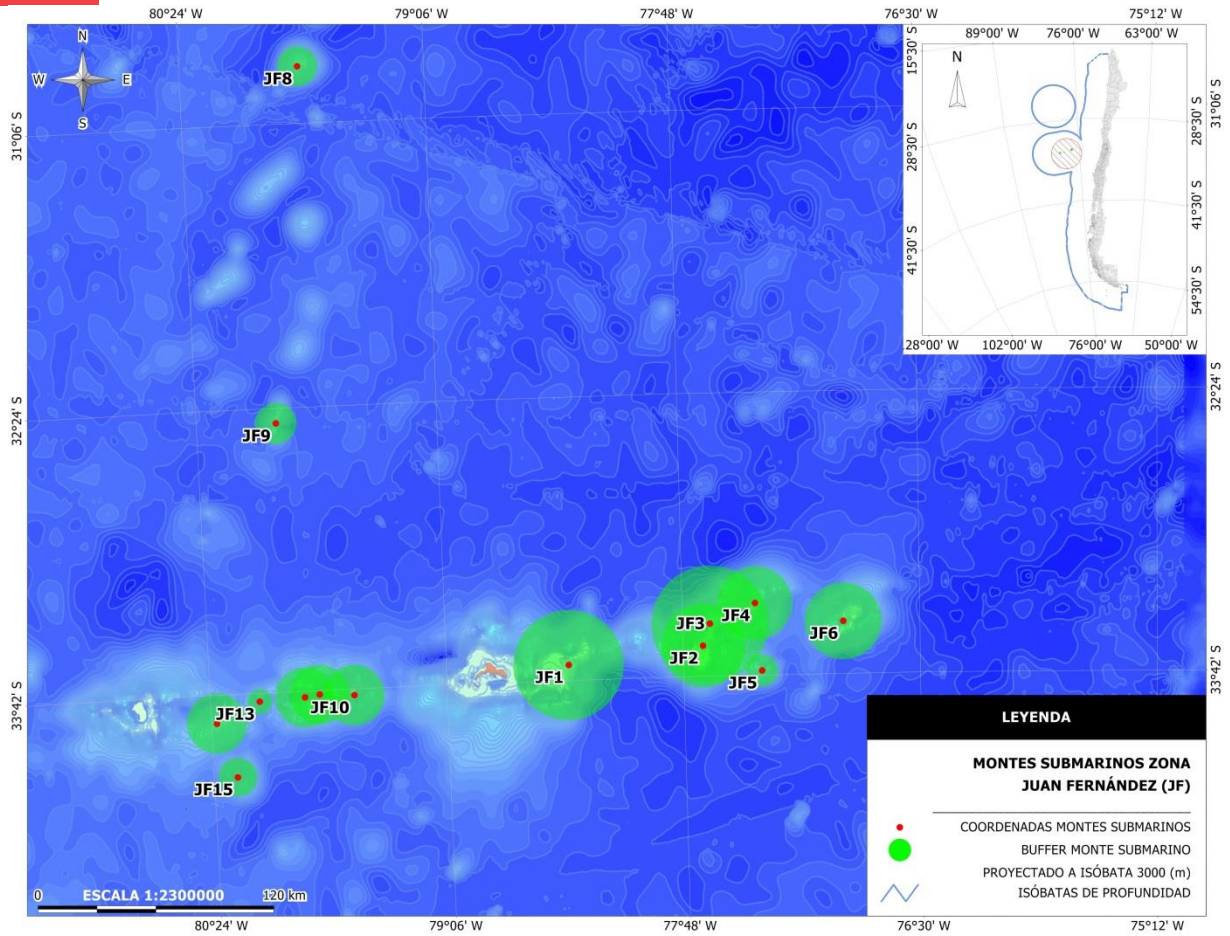
Localización de montes submarinos: Zona Sur



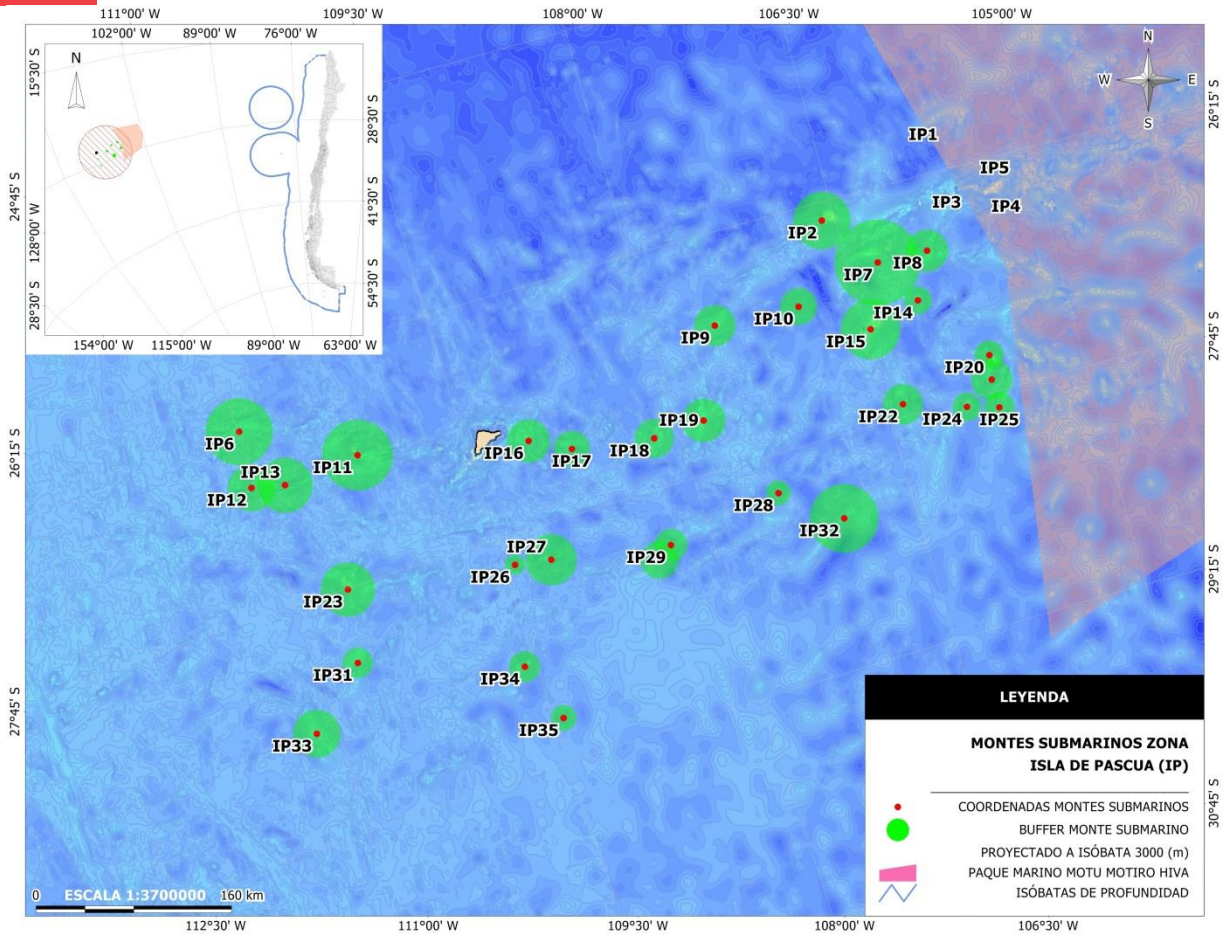
Localización de montes submarinos: Zona Sur Austral



Localización de montes submarinos: Zona San Félix



Localización de montes submarinos: Zona Juan Fernández



Localización de montes submarinos: Zona Isla de Pascua