

ANEXO 12**RESOLUCIÓN MEPC.171(57)
Adoptada el 4 de abril de 2008****DESIGNACIÓN DEL MONUMENTO MARINO NACIONAL DE
PAPAHĀNAUMOKUĀKEA COMO ZONA MARINA
ESPECIALMENTE SENSIBLE**

EL COMITÉ DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO,

CONSCIENTE de las características ecológicas, socioeconómicas y científicas del Monumento marino nacional de Papahānaumokuākea, así como de su vulnerabilidad a los daños causados por las actividades del transporte marítimo internacional y de las medidas adoptadas por los Estados Unidos para hacer frente a dicha vulnerabilidad,

TOMANDO NOTA de las Directrices revisadas para la determinación y designación de zonas marinas especialmente sensibles, adoptadas mediante la resolución A.982(24) (Directrices sobre las ZMES), y del Documento revisado que ha de servir de guía para la presentación de propuestas sobre ZMES a la OMI, que figura en la circular MEPC/Circ.510,

HABIENDO EXAMINADO la propuesta formulada por el Gobierno de los Estados Unidos de que se designe el Monumento marino nacional de Papahānaumokuākea como zona marina especialmente sensible,

HABIENDO ACORDADO que se cumplen las disposiciones para la determinación y designación de zonas marinas especialmente sensibles que figuran en la resolución A.982(24) por lo que respecta al Monumento marino nacional de Papahānaumokuākea,

HABIENDO TOMADO NOTA de que el Comité de Seguridad Marítima, en su 83º periodo de sesiones, al examinar las medidas de protección correspondientes necesarias, adoptó medidas de organización del tráfico nuevas y modificó las existentes, y adoptó también un nuevo sistema de notificación para buques en la zona marina especialmente sensible,

1. DESIGNA al Monumento marino nacional de Papahānaumokuākea, descrito en el anexo 1 de la presente resolución, como zona marina especialmente sensible;
2. INVITA a los Gobiernos Miembros a reconocer las características ecológicas, socioeconómicas y científicas de la zona, que se exponen en el anexo 2, así como su vulnerabilidad a los daños causados por las actividades del transporte marítimo internacional, como se describe en el anexo 3; y
3. INVITA ASIMISMO a los Gobiernos Miembros a que tomen nota de las medidas de protección correspondientes para contrarrestar esta vulnerabilidad, como se expone en el anexo 4, e informen a los buques que enarbolan su pabellón de que deben actuar de conformidad con tales medidas.

ANEXO 1

DESCRIPCIÓN DE LA ZONA MARINA ESPECIALMENTE SENSIBLE DEL MONUMENTO MARINO NACIONAL DE PAPAĦĀNAUMOKUĀKEA *

(Carta de referencia: Estados Unidos 19016, edición de 2007; 19019, edición de 2007; 19022, edición de 2007. Estas cartas están basadas en el Sistema Geodésico Mundial de 1984 y datos astronómicos.)

Descripción de la zona marina especialmente sensible del Monumento marino nacional de Papahānaumokuākea

Para evitar los daños causados por la varada de buques y la contaminación procedente de las actividades marítimas internacionales, y la destrucción y el deterioro de este ecosistema singular de arrecifes de coral, tan frágil y tan bien conservado, así como de importantes recursos culturales y arqueológicos, los navegantes deben tener mucho cuidado cuando naveguen en esta zona limitada por una línea que conecta los siguientes puntos geográficos, la cual ha recibido la designación de zona marina especialmente sensible:

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 1 | 28°26',24 N | 175°10',65 W |
| 2 | 28°16',07 N | 175°00',00 W |
| 3 | 26°50',89 N | 173°30',79 W |
| 4 | 26°36',00 N | 171°37',70 W |
| 5 | 26°35',49 N | 171°33',84 W |
| 6 | 26°35',09 N | 171°30',84 W |
| 7 | 26°34',07 N | 171°27',50 W |
| 8 | 26°33',35 N | 171°25',16 W |
| 9 | 26°14',25 N | 170°23',04 W |
| 10 | 25°50',55 N | 167°57',88 W |
| 11 | 25°48',99 N | 167°48',35 W |
| 12 | 25°47',09 N | 167°36',72 W |
| 13 | 25°39',84 N | 167°26',48 W |
| 14 | 25°35',10 N | 167°19',79 W |
| 15 | 25°10',43 N | 166°45',00 W |
| 16 | 24°40',91 N | 166°03',36 W |
| 17 | 24°35',64 N | 165°34',99 W |
| 18 | 24°23',98 N | 164°32',24 W |
| 19 | 23°52',82 N | 161°44',54 W |
| 20 | 23°52',10 N | 161°41',20 W |
| 21 | 23°51',18 N | 161°37',92 W |
| 22 | 23°50',08 N | 161°34',71 W |
| 23 | 23°48',79 N | 161°31',58 W |
| 24 | 23°47',33 N | 161°28',55 W |
| 25 | 23°45',69 N | 161°25',62 W |
| 26 | 23°43',88 N | 161°22',81 W |
| 27 | 23°41',92 N | 161°20',13 W |
| 28 | 23°39',80 N | 161°17',60 W |
| 29 | 23°37',54 N | 161°15',21 W |

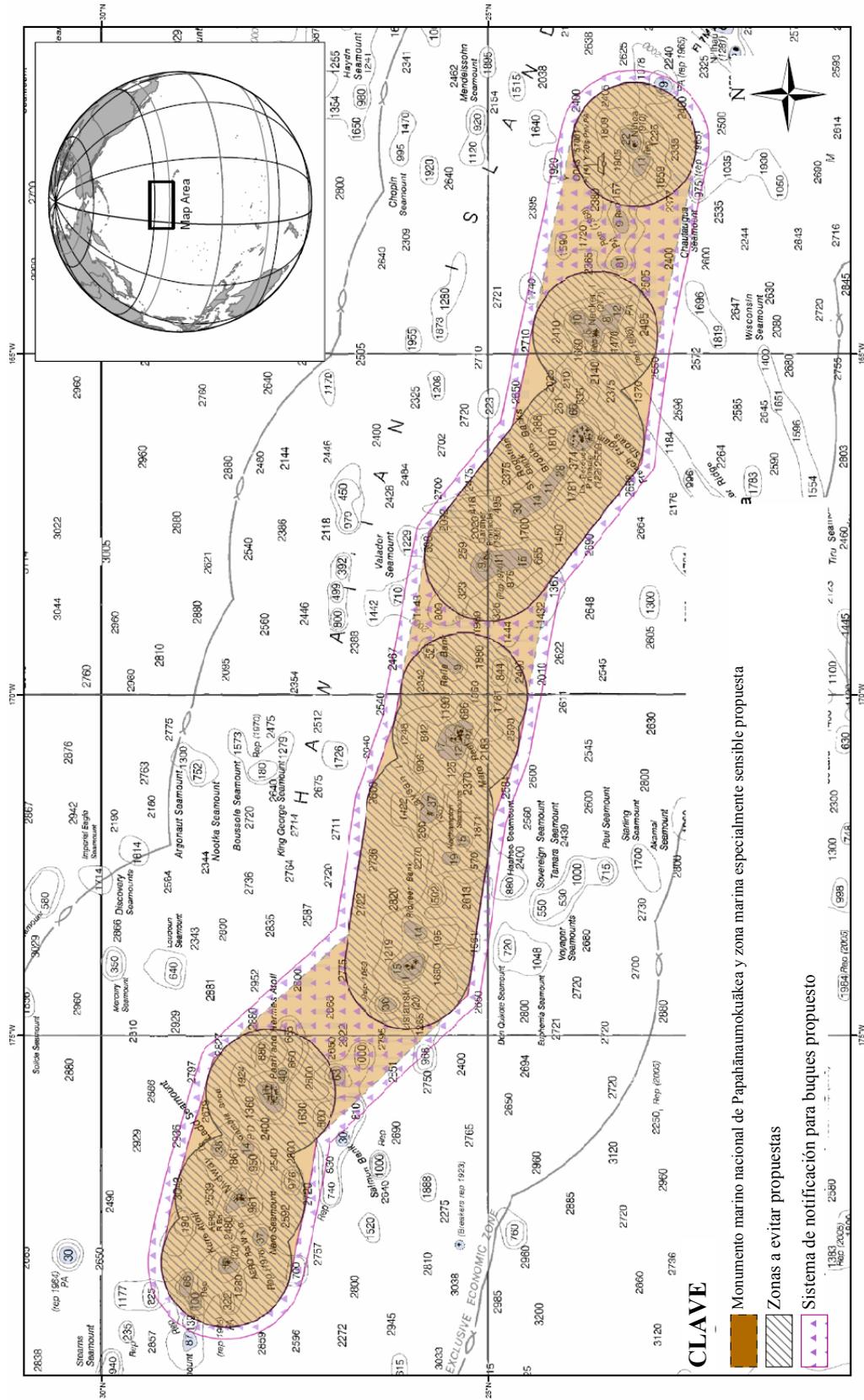
* El texto del este anexo está tomado del documento presentado por los Estados Unidos (MEPC 56/8).

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 30 | 23°35',14 N | 161°12',99 W |
| 31 | 23°32',62 N | 161°10',93 W |
| 32 | 23°29',99 N | 161°09',05 W |
| 33 | 23°27',25 N | 161°07',35 W |
| 34 | 23°24',42 N | 161°05',85 W |
| 35 | 23°21',51 N | 161°04',54 W |
| 36 | 23°18',52 N | 161°03',43 W |
| 37 | 23°15',48 N | 161°02',53 W |
| 38 | 23°12',39 N | 161°01',84 W |
| 39 | 23°09',27 N | 161°01',35 W |
| 40 | 23°06',13 N | 161°01',09 W |
| 41 | 23°02',97 N | 161°01',03 W |
| 42 | 22°59',82 N | 161°01',19 W |
| 43 | 22°56',69 N | 161°01',57 W |
| 44 | 22°53',58 N | 161°02',15 W |
| 45 | 22°50',51 N | 161°02',95 W |
| 46 | 22°47',50 N | 161°03',95 W |
| 47 | 22°44',55 N | 161°05',15 W |
| 48 | 22°41',67 N | 161°06',54 W |
| 49 | 22°38',88 N | 161°08',13 W |
| 50 | 22°36',19 N | 161°09',90 W |
| 51 | 22°33',61 N | 161°11',85 W |
| 52 | 22°31',14 N | 161°13',97 W |
| 53 | 22°28',81 N | 161°16',25 W |
| 54 | 22°26',61 N | 161°18',69 W |
| 55 | 22°24',56 N | 161°21',26 W |
| 56 | 22°22',66 N | 161°23',97 W |
| 57 | 22°20',92 N | 161°26',80 W |
| 58 | 22°19',35 N | 161°29',74 W |
| 59 | 22°17',95 N | 161°32',78 W |
| 60 | 22°16',73 N | 161°35',90 W |
| 61 | 22°15',70 N | 161°39',10 W |
| 62 | 22°14',85 N | 161°42',37 W |
| 63 | 22°14',20 N | 161°45',68 W |
| 64 | 22°13',73 N | 161°49',03 W |
| 65 | 22°13',47 N | 161°52',41 W |
| 66 | 22°13',40 N | 161°55',80 W |
| 67 | 22°13',53 N | 161°59',18 W |
| 68 | 22°13',85 N | 162°02',55 W |
| 69 | 22°14',31 N | 162°05',45 W |
| 70 | 22°14',37 N | 162°05',89 W |
| 71 | 22°45',18 N | 164°51',62 W |
| 72 | 22°50',26 N | 165°34',99 W |
| 73 | 22°55',50 N | 166°19',63 W |
| 74 | 22°55',93 N | 166°23',32 W |
| 75 | 22°57',41 N | 166°36',00 W |
| 76 | 23°03',75 N | 166°45',00 W |
| 77 | 23°05',48 N | 166°47',45 W |
| 78 | 24°12',69 N | 168°22',84 W |
| 79 | 24°12',69 N | 168°22',84 W |
| 80 | 24°12',70 N | 168°22',86 W |
| 81 | 24°35',77 N | 170°44',39 W |
| 82 | 24°36',29 N | 170°47',58 W |

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 83 | 24°37',18 N | 170°50',37 W |
| 84 | 24°37',76 N | 170°52',17 W |
| 85 | 24°56',23 N | 171°50',19 W |
| 86 | 25°16',61 N | 174°24',84 W |
| 87 | 25°49',84 N | 175°00',00 W |
| 88 | 27°14',76 N | 176°29',87 W |
| 89 | 27°24',95 N | 177°33',31 W |
| 90 | 27°35',87 N | 178°29',90 W |
| 91 | 27°36',64 N | 178°33',93 W |
| 92 | 27°37',53 N | 178°37',32 W |
| 93 | 27°38',60 N | 178°40',65 W |
| 94 | 27°39',85 N | 178°43',90 W |
| 95 | 27°41',28 N | 178°47',05 W |
| 96 | 27°42',89 N | 178°50',10 W |
| 97 | 27°44',66 N | 178°53',03 W |
| 98 | 27°46',59 N | 178°55',83 W |
| 99 | 27°48',67 N | 178°58',49 W |
| 100 | 27°50',89 N | 179°01',00 W |
| 101 | 27°53',25 N | 179°03',35 W |
| 102 | 27°55',74 N | 179°05',54 W |
| 103 | 27°58',34 N | 179°07',54 W |
| 104 | 28°01',05 N | 179°09',35 W |
| 105 | 28°03',85 N | 179°10',98 W |
| 106 | 28°06',74 N | 179°12',40 W |
| 107 | 28°09',71 N | 179°13',61 W |
| 108 | 28°12',73 N | 179°14',62 W |
| 109 | 28°15',80 N | 179°15',41 W |
| 110 | 28°18',91 N | 179°15',98 W |
| 111 | 28°22',05 N | 179°16',33 W |
| 112 | 28°24',72 N | 179°16',44 W |
| 113 | 28°25',20 N | 179°16',45 W |
| 114 | 28°25',82 N | 179°16',44 W |
| 115 | 28°28',35 N | 179°16',36 W |
| 116 | 28°31',49 N | 179°16',03 W |
| 117 | 28°34',60 N | 179°15',49 W |
| 118 | 28°37',68 N | 179°14',72 W |
| 119 | 28°40',71 N | 179°13',74 W |
| 120 | 28°43',68 N | 179°12',54 W |
| 121 | 28°46',58 N | 179°11',13 W |
| 122 | 28°49',39 N | 179°09',52 W |
| 123 | 28°52',11 N | 179°07',70 W |
| 124 | 28°54',72 N | 179°05',70 W |
| 125 | 28°57',21 N | 179°03',51 W |
| 126 | 28°59',58 N | 179°01',15 W |
| 127 | 29°01',81 N | 178°58',62 W |
| 128 | 29°03',90 N | 178°55',93 W |
| 129 | 29°05',83 N | 178°53',10 W |
| 130 | 29°07',60 N | 178°50',13 W |

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 131 | 29°09',21 N | 178°47',04 W |
| 132 | 29°10',64 N | 178°43',84 W |
| 133 | 29°11',89 N | 178°40',54 W |
| 134 | 29°12',95 N | 178°37',16 W |
| 135 | 29°13',82 N | 178°33',71 W |
| 136 | 29°14',50 N | 178°30',21 W |
| 137 | 29°14',99 N | 178°26',66 W |
| 138 | 29°15',28 N | 178°23',08 W |
| 139 | 29°15',36 N | 178°19',49 W |
| 140 | 29°15',25 N | 178°15',90 W |
| 141 | 29°14',94 N | 178°12',32 W |
| 142 | 29°14',43 N | 178°08',78 W |
| 143 | 29°03',47 N | 177°12',07 W |
| 144 | 29°02',55 N | 177°07',29 W |
| 145 | 28°38',96 N | 175°35',47 W |
| 146 | 28°38',67 N | 175°34',35 W |
| 147 | 28°34',91 N | 175°19',74 W |
| 148 | 28°26',24 N | 175°10',65 W |

GRÁFICO



ANEXO 2

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS, SOCIOECONÓMICAS Y CIENTÍFICAS DE LA ZMES DEL MONUMENTO MARINO NACIONAL DE PAPAĪNAUMOKUĀKEA*

1 CRITERIOS ECOLÓGICOS

1.1 Singularidad o rareza

1.1.1 El Monumento marino nacional de Papahānaumokuākea (Islas noroccidentales de Hawai (NWHI)) mantiene un ecosistema singular y dinámico de arrecifes de coral que, gracias a su relativo aislamiento, es uno de los mejor conservados del mundo (*Citizen's Guide*, 2006). Se trata de uno de los últimos ecosistemas de arrecifes de coral a gran escala del planeta y del mayor ecosistema de arrecifes de coral de los mares tropicales marginales (Cousteau, 2003). Aproximadamente un 25% de las especies que se encuentran en las islas del noroeste de Hawai (NWHI, por sus siglas en inglés) son endémicas del archipiélago de Hawai, lo que representa uno de los mayores porcentajes de endemismo marino del mundo (Friedlander *et al.* 2005; *Citizen's Guide* 2006). El porcentaje de especies de arrecifes de coral no descritas científicamente (por ejemplo, esponjas, corales, algas y otros invertebrados) en esta zona es uno de los más elevados del mundo (Cousteau, 2003). Asimismo, las islas del noroeste de Hawai (NWHI) contienen importantes zonas de reproducción y anidamiento de varias especies, muchas de las cuales están amenazadas, como la foca monje hawaiana, que se encuentra en grave peligro, la tortuga marina verde y 19 especies de aves marinas (Henderson 2001; NOAA 2004b; *Citizen's Guide* 2006).

1.1.2 En el año 2003, el explorador oceánico Jean-Michel Cousteau describió la singularidad de esta zona en la bitácora de su expedición **Viaje a Kure**, en la que señala: "Estas islas son una recreación de la singularidad que produce el aislamiento. A lo largo de esta franja de vida encontramos abundantes poblaciones de delfines de pico largo y depredadores superiores de gran tamaño, como tiburones coralinos, jureles y meros. Encontramos numerosas especies de peces coralinos endémicas de Hawai, como el raro *Genicanthus personatus* y meros hawaianos, que nos recuerdan este intacto ecosistema de arrecifes de coral" (Cousteau, 2003).

1.2 Hábitat crítico

1.2.1 Algunas partes de la zona propuesta constituyen un hábitat esencial para diversas especies en peligro de extinción o amenazadas que están protegidas por las leyes nacionales de los Estados Unidos, entre las que cabe mencionar la foca monje hawaiana, que se encuentra en grave peligro, la ballena de esperma en peligro, las amenazadas tortugas de carey, baula y marina verde, el amenazado albatros de cola corta, seis especies vegetales amenazadas, y cuatro aves terrestres en peligro de extinción: el pinzón de Nihoa, el carricero hawaiano de Nihoa, el pinzón

* El texto del este anexo está tomado del documento presentado por los Estados Unidos (MEPC 56/8).

de Laysan y el pato de Laysan, el pato más raro del mundo. De estas especies, siete aparecen en el Apéndice I del Convenio sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES) y nueve están incluidas en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) (en la que figuran tres clasificadas como "en peligro crítico").

1.3 Dependencia

1.3.1 Los procesos ecológicos del ecosistema de las NWHI dependen de la salud de sus vastas y diversas extensiones de arrecifes de coral. Denominados a menudo la "selva tropical" del mar, estos arrecifes son vitales para mantener la diversidad biológica de los océanos (*Citizen's Guide* 2006). Los impolutos arrecifes de coral de las NWHI constituyen la base de una comunidad simbiótica formada por millones de plantas y animales que dependen los unos de los otros para su supervivencia (*Citizen's Guide* 2006). Estos arrecifes realizan importantes servicios en los ecosistemas, como filtrar el agua, proteger las islas de los depósitos de sedimentos y las tormentas y proporcionar alimento a los organismos marinos.

1.3.2 Miles de especies dependen de los arrecifes de coral de las NWHI. Las focas monje hawaianas, la mayoría de las cuales viven en las NWHI, son el único mamífero marino superviviente que depende de los ecosistemas de arrecifes de coral (*Citizen's Guide* 2006; Cousteau 2003). La gran incidencia de depredadores superiores, como tiburones, jureles y meros, depende igualmente del alto nivel de productividad de este ecosistema. A su vez, la prevalencia de estos depredadores tiene un efecto significativo en la estructura de los peces de la zona e influye sobre la diversidad y abundancia relativa de las especies situadas en la parte inferior de la cadena alimentaria. De este modo, las repercusiones sobre los depredadores superiores podrían provocar rápidamente desequilibrios en las especies de peces pequeños, modificando la estructura trófica y el orden de predominio dentro del ecosistema (Maragos y Gulko 2002; Friedlander y DeMartini 2002; Suthers 2004).

1.3.3 Aproximadamente 14 millones de aves marinas, de los cuales unos 5,5 millones anidan cada año en las NWHI, dependen del sistema de arrecifes de coral para satisfacer sus necesidades de alimento y otras necesidades de hábitat (Naughton y Flint 2004). A su vez, el ecosistema depende del papel que desempeñan estas aves en la productividad y la diversidad relativamente altas de las NWHI. Se cree que los excrementos ricos en nutrientes (guano) que las aves depositan en las islas y las aguas cercanas a la costa, que posteriormente se disuelven y proporcionan importantes cantidades de nitrógeno al ecosistema, estimulan el prolífico crecimiento de las algas que viven en las proximidades de estas islas. Cuando los altos niveles de crecimiento de las algas se combinan con un oleaje importante, como sucede en los atolones La Perouse Pinnacle y en French Frigate Shoals, se generan condiciones favorables para el crecimiento de otras especies (Maragos y Gulko 2002).

1.3.4 Los procesos ecológicos de las NWHI no dependen únicamente de sus arrecifes de coral. Más allá de los bancos y las pendientes pronunciadas, a profundidades entre 500 y 4 270 metros, el suelo se nivela al fondo del océano, el cual contiene un hábitat rico y distintivo (Press y Siever 1986; Benoit-Bird *et al.* 2001). Este hábitat está vinculado al ecosistema de arrecifes de coral mediante una densa colección de pequeños peces, camarones y calamares que migran periódicamente de las profundidades del océano a zonas cercanas a la superficie y que constituyen un importante recurso alimentario para numerosos animales, como delfines de pico largo, peces pelágicos, atunes y marlines (Benoit-Bird *et al.* 2001). Los movimientos y las dietas de las focas monje hawaianas ponen de relieve la importancia del hábitat de alta mar y de aguas profundas. Aunque parte de la dieta de estas focas procede de peces coralinos de aguas poco profundas, se sabe que estos animales viajan más de ciento cincuenta kilómetros de una isla a otra y se sumergen a profundidades de hasta 275 metros en busca de presas en aguas profundas, en particular peces pelágicos, que constituyen el elemento principal de su dieta (Henderson 2001; TenBruggencate 2006). Cada uno de estos hábitats es indispensable para los demás, y la pérdida de uno afecta al funcionamiento de todos los demás hábitats del sistema. Por tanto, las repercusiones en una parte del sistema pueden poner en peligro el ecosistema entero, así como la diversidad de especies que dependen de la zona.

1.4 Diversidad

1.4.1 Las NWHI dan cobijo a más de 7 000 especies de peces, mamíferos, plantas, corales y otros invertebrados (Bush 2006) y en ellas se siguen descubriendo especies, como lo demostró la expedición de investigación realizada en 2006 en French Frigate Shoals, en la cual se encontraron más de cien especies cuya existencia en la zona se ignoraba hasta entonces, muchas de las cuales podrían ser desconocidas por la ciencia (Associated Press 2006). La rica diversidad de las NWHI se debe, en parte, al relativo aislamiento de la zona y al hecho de ser una zona apenas afectada por las actividades humanas, aspecto que se pone de relieve si se compara con la escasa diversidad que caracteriza las zonas marinas de las principales islas de Hawai (DeMartini y Friedlander 2004; Friedlander *et al.* 2005a; NOAA 2004g). Los arrecifes de coral se hallan entre los ecosistemas de más alta diversidad del planeta y el ecosistema de arrecifes de coral de las NWHI constituye un ejemplo de ello.

1.4.2 Además de contribuir a la diversidad, el ecosistema de las islas del noroeste de Hawai contiene una gran variedad de hábitats que se extienden desde la costa hasta profundidades de aproximadamente 425 metros. Por ejemplo, el porcentaje de cobertura de corales dentro de los impolutos arrecifes de estas islas varía considerablemente, creando así una serie de hábitats de arrecifes de coral interconectados aunque distintos entre sí (por ejemplo, plataforma, arrecifes de borde, crestas de arrecifes, facies postarrecifales y lagunas). La exposición a las olas es el principal factor de zonificación en las NWHI, pero los gradientes de sedimento, salinidad y temperatura también influyen (Friedlander *et al.* 2005a). A resultas de esta zonificación, los arrecifes de coral de las NWHI contienen diversos nichos y recursos medioambientales que proporcionan sustento a una gran variedad de especies.

1.5 Productividad

1.5.1 Los ecosistemas de arrecifes de coral poseen la mayor productividad primaria bruta de todas las zonas oceánicas, y la zona propuesta abarca varios miles de kilómetros cuadrados de arrecifes de coral, lo que indica la existencia de un ecosistema con una productividad muy alta. La elevada incidencia de depredadores superiores, como tiburones, jureles y meros, que constituyen más de la mitad de la biomasa íctea de las NWHI, es otro indicador de la productividad de la zona. Es necesaria una tasa muy alta de sustitución de peces de pequeño y mediano tamaño para mantener un ecosistema dominado por los depredadores superiores.

1.5.2 La productividad de la zona propuesta puede observarse fácilmente comparándola con la productividad de las principales islas de Hawai. Una comparación de la biomasa y la estructura trófica de las comunidades de peces coralinos de las NWHI y las principales islas de Hawai puso de manifiesto que dicha biomasa era un 260% superior en las primeras en hábitats similares (Friedlander y DeMartini 2002). La productividad es particularmente alta en las aguas costeras, lagunas y arrecifes de coral de la zona. Por ejemplo, la laguna de French Frigate Shoals produce casi diez veces la cantidad de fitoplancton que produce el mismo volumen de agua en mar abierto. Asimismo, hay en la zona bancos sumergidos de gran tamaño, que tienen un alto nivel de productividad primaria gracias a la existencia de extensos prados de algas. Además, aunque los depredadores superiores representan tan sólo un 3% de la biomasa íctea de las principales islas de Hawai, constituyen un 54% de dicha biomasa en las NWHI (Suthers 2004).

1.6 Zonas de desove o reproducción

1.6.1 Las NWHI ofrecen zonas de desove y reproducción de importancia crítica para una gran variedad de especies. Estas islas albergan las zonas de reproducción de casi la totalidad de la población que queda de focas monje hawaianas y constituye su principal hábitat de caza, cría y destete, y en ellas se encuentra también la zona de reproducción y anidamiento de aproximadamente un 90% de la población de la amenazada tortuga verde marina de las islas Hawai. Asimismo, se reúnen en estas islas para reproducirse millones de aves marinas del Pacífico Central, entre las cuales están 19 de las 22 especies de aves marinas de Hawai, como el gaviotín pascuense, el albatros de cola corta y el rabijunco colirrojo. Más del 99% de los albatros de Laysan y el 98% de los albatros patinegros que existen en el mundo vuelven cada año a las NWHI para reproducirse. Las NWHI constituyen el único lugar de reproducción de algunas especies ornitológicas.

1.7 Carácter natural

1.7.1 Debido a su aislamiento geográfico y a su prolongado historial de protección, los arrecifes de las NWHI se encuentran entre los más sanos y mejor conservados del planeta. La mejor muestra de su naturalidad es su diversidad y productividad, que son relativamente altas en comparación con los arrecifes de las principales islas de Hawai, que se han visto más afectadas por las perturbaciones causadas por el hombre, así como el hecho de que las NWHI son uno de los últimos ecosistemas de arrecifes de gran tamaño dominados por grandes depredadores superiores.

1.8 Integridad

1.8.1 La zona de las NWHI es un claro ejemplo de entidad ecológica autónoma. Las islas volcánicas, los atolones coralinos, los arrecifes de poca profundidad, los bancos, las pendientes, las elevaciones en baja mar, los montes submarinos, los arrecifes profundos y las aguas abiertas constituyen la base de este ecosistema entrelazado y complejo. Su integración resulta evidente por el gran número de procesos interdependientes que conectan los diversos hábitats de las NWHI, como se expone en particular en la sección 3.4 (Dependencia) de la presente propuesta. A continuación se mencionan algunos ejemplos de ello: 1) el vínculo crítico entre los arrecifes de coral de baja profundidad y los hábitats del fondo marino profundo que ponen de manifiesto las especies que migran periódicamente desde las grandes profundidades y que son consumidas por numerosos animales de aguas menos profundas, 2) las zonas de incursión, alimentación, reproducción y cría de la foca monje hawaiana van desde los profundos hábitats marinos de mar adentro hasta las zonas terrestres, y 3) los depósitos de guano de las aves estimulan el crecimiento de las algas, el cual, combinado con la acción del oleaje, contribuye al crecimiento de otras especies y a la elevada productividad del ecosistema.

1.8.2 Si bien las islas del noroeste de Hawai forman parte del archipiélago hawaiano, existen pruebas evidentes de que funcionan como una unidad biológica distinta. El ecosistema de estas islas es sumamente productivo, diverso y está dominado por los depredadores superiores, mientras que la productividad del ecosistema en torno a las principales islas de Hawai es considerablemente menor, contiene una menor diversidad de especies y no está dominado por los depredadores superiores. Estas diferencias vienen a demostrar que las NWHI funcionan como una unidad integral.

1.9 Vulnerabilidad

1.9.1 La zona abarca varios miles de kilómetros cuadrados de arrecifes de coral formados, como mínimo, por 57 especies de coral duro y 12 especies de coral blando. Las comunidades coralinas son ecosistemas frágiles y requieren un delicado equilibrio entre una serie de condiciones ambientales para estar sanas y crecer. Incluso los cambios experimentados por una sola de estas condiciones ambientales puede poner en peligro la salud de un ecosistema coralino. Los corales obtienen una parte considerable de su alimentación de las algas simbióticas (denominadas zooxanthellae) que viven en el interior de sus tejidos. Y, dado que las algas requieren luz para realizar la fotosíntesis, necesitan agua transparente y limpia para su crecimiento y bienestar. La introducción de contaminantes puede tener efectos tóxicos para los corales.

1.9.2 La estructura física del arrecife está compuesta por carbonato de calcio, el cual forma el marco rocoso o "esqueleto" del arrecife y se deposita a razón de un centímetro por año sobre el coral vivo (pólipo). Estos pólipos forman una fina capa sobre la superficie de la roca del arrecife. El sistema de arrecifes de coral de las NWHI ha tardado miles de años en formarse y, en caso de sufrir daños, tal vez nunca podría regenerarse. Incluso si existen condiciones óptimas para la regeneración, tendrían que pasar cientos y, tal vez miles, de años para que una zona dañada de arrecifes recuperara su estado anterior.

1.9.3 Los buques que transitan por las NWHI constituyen la principal amenaza antropogénica para este frágil ecosistema, a causa de las varadas y a la contaminación provocada por los vertidos normales y accidentales. Se pueden producir daños secundarios y acumulativos cuando los fragmentos de coral que provocan las varadas colisionan contra los corales sanos debido al oleaje, las corrientes y las tormentas.

1.9.4 El aislamiento de las NWHI permite la protección contra las especies invasoras que pueden traer consigo los buques, pero también favorece la vulnerabilidad a dichas especies. Los ecosistemas de estas islas han evolucionado sin la influencia de fuerzas externas, como lo demuestra la gran cantidad de especies nativas y endémicas. Hasta ahora se han detectado once especies no nativas en las aguas de las NWHI, las cuales pueden desplazar a las nativas y causar graves trastornos y desequilibrios en el ecosistema natural.

1.10 Importancia biogeográfica

1.10.1 Las NWHI son uno de los últimos ejemplos existentes de ecosistema de arrecifes de coral dominados por grandes depredadores superiores, con gran abundancia de grandes depredadores marinos, como los tiburones. Debido a su aislamiento, muchos aspectos de esta zona indican cómo sería un sistema biogeográfico completamente en perfecto estado de conservación en estas latitudes.

1.10.2 La zona presenta características geológicas únicas. Las islas fueron creadas por una única columna de magma que surgió de un punto caliente del manto terrestre. Estas islas volcánicas se formaron a lo largo de miles de millones de años de erupciones y a continuación fueron transportadas hacia el noreste por el movimiento de la placa del Pacífico sobre la que reposan. Hace 28 millones de años, el último elemento de la cordillera que surgió del mar, el atolón de Kure, se encontraba en el lugar que ocupa actualmente la Gran Isla de Hawai.

2 CRITERIOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES

2.1 Dependencia humana

2.1.1 Las islas del noroeste de Hawai revisten una especial importancia debido a su significado para la historia y la cultura de la población indígena. Las tradiciones de éstos consideran desde hace mucho tiempo estas islas un lugar sagrado y en dos de ellas se encuentran lugares arqueológicos destacados (Kikiloi 2006). Los primeros seres humanos en llegar a las NWHI fueron los antiguos viajeros polinesios a bordo de sus canoas de doble casco, en torno al año 1000 de nuestra era. Los primeros hawaianos vivieron en Nihoa durante aproximadamente 700 años, pero desaparecieron misteriosamente antes de que el capitán Cook llegara por primera vez a Hawai en 1778 (*Citizen's Guide* 2006). Su presencia la demuestran los numerosos centros existentes en Nihoa y Mokumanamana (Necker), que figuran en el registro de lugares históricos tanto de los Estados Unidos como del Estado de Hawai por su importancia cultural e histórica. Ambas islas cuentan en total con 140 lugares de interés cultural registrados, entre los que se encuentran centros ceremoniales, residenciales y agrícolas, algunos de los cuales se parecen desde un punto de vista histórico a importantes centros polinesios de Tahití y las islas Marquesas (Emory 1928; Cleghorn 1988; Liller 2000; Kawaharada 2001; Kikiloi 2006). Estos lugares son objeto de estudio para comprender mejor la relación que existe entre la cultura de la población indígena y la de los antiguos polinesios.

2.1.2 Las tradiciones orales confirman igualmente el vínculo de estas islas con la antigua población indígena, y algunos estudios etnológicos recientes han puesto de relieve la continuidad de las prácticas tradicionales en las NWHI. Las personas que continúan practicando la cultura de la población indígena se siguen desplazando a las NWHI para rendir homenaje a sus antepasados y perpetuar dichas prácticas. En 1997, Hui Mālama i Nā Kūpuna o Hawaii's Nei, grupo que se dedica a la repatriación de los restos de antepasados, llevó de regreso una serie de *iwi* (huesos) a Nihoa y Mokumanamana (Necker). En 2003, la canoa **Hōkūle`a** viajó a Nihoa para que un grupo pudiera celebrar ceremonias tradicionales. En 2004, la **Hōkūle`a** zarpó hacia el atolón de Kure, y en 2005 llevó a un grupo a Mokumanamana (Necker) para celebrar las ceremonias del solsticio de verano (*Citizen's Guide* 2006). Por último, las tradiciones orales señalan que el pólipo coralino fue la primera criatura viviente que apareció en la Tierra y constituye el fundamento y el componente básico del resto de la vida en el mar, lo que pone de relieve la importancia que reviste el ecosistema marino de las NWHI para la cultura de la población indígena (Friedlander *et al.* 2005b). Así pues, la conservación de un ecosistema sano e intacto en las NWHI es esencial para la preservación de las tradiciones culturales de la población indígena.

2.2 Patrimonio cultural

2.2.1 Las NWHI cuentan con un rico patrimonio cultural submarino. Los numerosos naufragios encontrados en la zona constituyen un testimonio histórico que encierra elementos específicos de nuestro pasado marítimo. Algunos documentos indican que más de 120 buques y aeronaves se han perdido en las aguas de la zona propuesta. Estos restos representan diversas fases de la historia del Pacífico, y entre ellos encontramos juncos japoneses, sampanes hawaianos, balleneros del siglo XIX, buques de vapor de rueda lateral de la Armada de los Estados Unidos, buques veleros franceses y aviones caza perdidos en la batalla de Midway durante la Segunda Guerra Mundial. Muy pocos de estos lugares han sido localizados y estudiados hasta ahora, pero dichos estudios revelan la existencia de recursos que son únicos de las islas del noroeste de Hawai. Los restos del naufragio de los balleneros **Pearl** y **Hermes**, ambos hundidos en torno a 1822, son los únicos vestigios arqueológicos de la industria ballenera de los Mares del Sur y los más antiguos encontrados hasta ahora en Hawai. Los restos dispersos del **USS Saginaw**, hundido en 1870, reflejan la tecnología de la "vieja armada a vapor" de los tiempos de la Guerra Civil norteamericana. Los restos del **Dunnottar Castle**, un buque de vela con casco de hierro hundido en 1886, nos ofrece una perspectiva de la época de los buques de altos mástiles. Estos y otros lugares son poco comunes, representan amplios temas de la historia marítima y constituyen un testimonio de la singularidad de la historia de la navegación en el Pacífico. Las leyes de conservación estatales y federales prohíben causar daños injustificados o trasladar los lugares submarinos de importancia arqueológica, y las agencias que gestionan los monumentos de los Estados Unidos intentan proteger estos recursos patrimoniales, que son como ventanas que nos permiten asomarnos al pasado.

3 CRITERIOS CIENTÍFICOS Y PEDAGÓGICOS

3.1 Investigación

3.1.1 Esta zona reviste un gran interés científico y ofrece una oportunidad sin precedentes para la investigación. Habida cuenta de que las NWHI están alejadas y son ricas en vida marina y terrestre, constituyen una de las escasas zonas del mundo en las que los investigadores pueden llevar a cabo comparaciones a gran escala entre los sistemas marinos que se han visto afectados por las actividades humanas y los que no han sufrido esos efectos (*Citizen's Guide*; Friedlander y DeMartini 2002). Estas comparaciones pueden servir de modelo viviente para las tareas de restauración que se efectúan en otras partes.

3.1.2 Otra prueba de la importancia de esta zona para la investigación es que, en el mes de octubre de 2006, un equipo internacional de biólogos descubrió varias especies de coral, estrellas de mar, caracoles y almejas en French Frigate Shoals. Los investigadores han descubierto igualmente más de 100 especies antes nunca vistas en French Frigate Shoals, muchas de las cuales eran desconocidas para la ciencia (Associated Press 2006). Estos descubrimientos científicos parecen indicar que aún queda mucho por investigar para comprender y apreciar plenamente este complejo ecosistema.

3.1.3 Las actividades de investigación y vigilancia que han llevado a cabo las agencias federales y estatales, las instituciones académicas y otras organizaciones de los Estados Unidos en los últimos 30 años han contribuido de forma sustancial a comprender los factores naturales y antropogénicos que influyen en las islas del noroeste de Hawai y la interconexión entre los procesos físicos y biológicos en toda la extensión del archipiélago hawaiano. Las actuales actividades de investigación y vigilancia de los ecosistemas marinos de las NWHI ofrecerán más información que resultará útil para la gestión no sólo de las NWHI, sino también de todo el archipiélago hawaiano y los ecosistemas marinos de todo el mundo.

3.2 Condiciones de referencia para estudios de vigilancia

3.2.1 Las NWHI son una de las pocas regiones marinas de la tierra en las que las actividades de vigilancia e investigación pueden realizarse prácticamente en ausencia de asentamientos y actividades humanas, por lo que reúnen condiciones de referencia apropiadas en lo que respecta a la biota o a las características medioambientales, debido a que no ha tenido perturbaciones sustanciales y se halla en estado natural o casi natural. Remotas, deshabitadas y relativamente impolutas en comparación con las principales islas de Hawai y otros ecosistemas marinos del resto del mundo, las NWHI son uno de los escasos centinelas modernos que permiten vigilar y descifrar las respuestas a corto y largo plazo a las presiones medioambientales y antropogénicas locales, regionales y mundiales.

3.3 Educación

3.3.1 Las NWHI brindan un modelo y un punto de referencia poco común de ecosistema sano, intacto e integrado que se ha conservado en su estado natural o casi, que podría motivar a los residentes de Hawai y a otras personas a participar en las tareas de restauración del océano que tienen lugar en sus comunidades. Esta premisa orientativa dio lugar al proyecto plurianual "Navigating Change" (Navegar hacia el cambio) que realizan diversos organismos y que tiene como finalidad informar y motivar a las personas a cambiar sus actitudes y comportamientos para

cuidar mejor los recursos terrestres y oceánicos de Hawai. Se elaboró un vídeo dividido en cinco partes y un programa de estudios en el que figura la canoa tradicional polinesia **Hōkūle`a** durante su expedición a las NWHI en 2004, en colaboración con varios organismos y organizaciones. Desde 2003 se organizan cursillos para maestros sobre el programa "Navigating Change" en todo el territorio de Hawai y un coordinador de difusión dirige un plan de estudio conexo en todas las escuelas del Estado. A medida que la gente conozca mejor las NWHI, querrá visitarlas y vivir esta experiencia. Por ello, el mensaje pedagógico que se transmite para mantener el frágil equilibrio de las NWHI es que la gente debe admirarlas desde lejos. Así pues, las actividades pedagógicas se centrarán en acercar el lugar a la gente y no la gente al lugar.

ANEXO 3

VULNERABILIDAD A LAS REPERCUSIONES DE LAS ACTIVIDADES MARÍTIMAS INTERNACIONALES*

1 CARACTERÍSTICAS DEL TRÁFICO MARÍTIMO

1.1 Factores operacionales

1.1.1 En las aguas de las islas del noroeste de Hawai (NWHI) se realizan muy pocas actividades marítimas, sin duda debido a la lejanía de estas islas y a las duras condiciones ambientales para la actividad humana. Con arreglo a la Proclamación Presidencial de 15 de junio de 2006, la mayoría de las actividades domésticas están prohibidas o estrictamente reglamentadas en las aguas de las NWHI. Desde hace muchos años, para acceder a las zonas terrestres de las NWHI se requiere un permiso, excepto en el caso del atolón de Midway, y éstos sólo se expiden para fines de investigación o actividades culturales de la población indígena. Las actividades marítimas en esta zona son primordialmente la investigación y la gestión, la pesca, las prácticas culturales y las actividades recreativas. Entre las actividades de investigación se encuentra la evaluación, la vigilancia a largo plazo de los recursos, efectos y amenazas procedentes de las actividades humanas, y la protección y conservación de los recursos de las islas del noroeste de Hawai. Cada año se gastan aproximadamente cuatro millones de dólares en la investigación y gestión de esta zona. Todavía están vigentes ocho permisos de pesca comercial en estas islas, aunque la Proclamación Presidencial y sus reglamentos de ejecución contemplan el cierre de la pesquería cinco años después de la fecha de la Proclamación. Las personas que continúan practicando la cultura de la población indígena se desplazan a las NWHI para rendir homenaje a sus antepasados y perpetuar dichas prácticas tradicionales. Actualmente, las actividades turísticas y recreativas se limitan al atolón de Midway y, en virtud de la Proclamación, ahora se requiere un permiso para ello. Se desconoce la magnitud de las actividades turísticas y recreativas en el océano en las NWHI, pero al parecer es sumamente reducida. Estas actividades comprenden la observación de la fauna y flora silvestres, el submarinismo y el buceo con snorkel, la pesca en barcos alquilados y barcos turísticos. Además se está elaborando un plan de gestión para el turismo que visita los lugares históricos de la Segunda Guerra Mundial y los lugares del patrimonio militar del atolón de Midway, y un máximo de tres cruceros puede visitar la isla cada año.

1.2 Tipos de buques

1.2.1 Los buques que transitan normalmente por las aguas de las islas del noroeste de Hawai son buques portacontenedores, graneleros, buques tanque, cargueros y buques pesqueros. Ningún buque amarra en estas islas, a excepción de algunos pequeños botes en el atolón de Midway y la isla Tern (French Frigate Shoals). Algunos buques de investigación y gestión, ocho buques pesqueros, los buques que utiliza la población indígena, algunos barcos recreativos y unos cuantos buques de crucero llevan a cabo actividades estrictamente reglamentadas en las aguas de las NWHI (Franklin 2006; Mohri 2006).

* El texto del este anexo está tomado del documento presentado por los Estados Unidos (MEPC 56/8).

1.3 Características del tráfico

1.3.1 Aunque debido a su lejanía se desconoce la ruta exacta que siguen los buques a través de esta zona, al parecer la mayor parte del tráfico pasa por el norte del archipiélago, siguiendo las grandes rutas circulares con origen y destino en la costa oeste de América del Norte y Asia oriental. Otros buques transpacíficos que parten de los puertos de Hawai transitan al menos 160 km al sur de las NWHI. En ocasiones, algunos buques procedentes del sur pasan dentro de los límites de la ZMES propuesta (Franklin 2006; Tosatto 2005; Horizon Lines 2006; Devany 2006).

1.3.2 El sistema de Buques Voluntarios de Observación de la Organización Meteorológica Mundial ha analizado las pautas del tráfico marítimo dentro de las NWHI. Este sistema recopila datos geográficos de buques no dedicados a la investigación que realizan travesías frecuentes y periódicas en todas las principales cuencas oceánicas. Aunque este sistema no registra el tráfico total en la zona, durante un período de estudio de 21 meses en 2004 y 2005, aproximadamente 132 buques informaron de su presencia desde el interior de la ZMES propuesta: 104 de estos buques eran cargueros, 8 eran buques tanque, 4 eran buques de investigación, 2 eran buques de pasajeros, 2 eran buques dedicados a actividades pedagógicas, 1 era un buque recreativo, 1 era un remolcador que arrastraba un buque de 200 metros y 10 eran buques no identificados. Estos 132 buques enarbolaban el pabellón de 23 países (Franklin 2006).

1.4 Sustancias transportadas

1.4.1 Aunque no se dispone de datos precisos sobre los tipos de sustancias peligrosas a bordo de los buques que transitan por las aguas de las NWHI, es posible presentar algunos ejemplos de tales sustancias a partir de los incidentes ocurridos en la zona. Tres buques, el **Paradise Queen II** (1998), el **Swordman I** (2000) y el **Casitas** (2005), vararon en las NWHI con cantidades importantes de combustible líquido u otros tipos de combustible a bordo (Cascadia Times 2006; Shallenberger 2004). Estas sustancias son dañinas para el ecosistema marino y para el medio ambiente terrestre cuando llegan a las costas. En otro accidente, un contenedor cargado con el plaguicida carbofurano fue arrastrado por la corriente a las costas de la isla de Laysan (Friedlander *et al.* 2005).

1.4.2 Se produjeron otros tres accidentes de buques que llevaban cargas que no pueden calificarse de "sustancias peligrosas", pero que tendrían un efecto perjudicial si se vierten en esta zona del mar. El primero de ellos fue el sufrido por el **Anangel Liberty** en 1980, en el que se descargaron 2 200 toneladas de arcilla de caolina para aligerar el peso, a fin de sacarlo de los arrecifes de French Frigate Shoals. Afortunadamente, las corrientes reinantes ese día se llevaron la mayor parte de la arcilla mar adentro y no hacia el arrecife. De no haber sido así, habría podido asfixiar el coral con las consiguientes repercusiones sobre el ecosistema. En los otros dos incidentes, dos buques pesqueros que, al parecer, llevaban ratas a bordo vararon en Laysan. Afortunadamente, las ratas no se asentaron en la isla vecina; sin embargo, si lo hubieran hecho, la ecología de la zona se habría visto gravemente perjudicada, ya que dichas especies pueden convertirse en "destructores de ecosistemas" y paralizar el ecosistema de la zona (Shallenberger 2004).

2 FACTORES NATURALES

2.1 Factores hidrográficos

2.1.1 La hidrografía de las NWHI hace necesario que los navegantes procedan con extrema precaución. La cadena de pequeñas islas, atolones, bancos, montes submarinos, agujas coralinas, elevaciones en bajamar y otras formaciones emergentes son vestigios de islas volcánicas que se erosionan y desaparecen bajo la superficie del océano. Aunque tan solo los picos de las islas originales permanecen por encima de la superficie del agua, el crecimiento de los corales situados en las cuevas sumergidas compensa el ritmo de hundimiento (Evans *et al.* 2004). Debido a estas características, la navegación en dicha zona es peligrosa y debe realizarse con suma precaución. La profundidad del agua en esta zona va desde la superficie del agua, pasando por bancos, arrecifes y otras formaciones emergentes ligeramente sumergidas, hasta el fondo del océano a más de 425 metros.

2.1.2 La zona de la ZMES propuesta figura actualmente en casi todos los mapas a pequeña escala, y desde el año 2000, la mayoría de los estudios recientes tienen lugar cerca de las islas, arrecifes y atolones conocidos. Aunque los estudios hidrográficos modernos realizados por la Universidad de Hawai y los realizados mediante imágenes de satélite de la zona han permitido a la Oficina de Estudios Costeros de la NOAA corregir la posición de varias de estas formaciones, una gran parte de los bancos sumergidos y las formaciones aisladas aún no se han puesto al día o no se han descubierto.

2.1.3 En 2003, la NOAA y el Laboratorio de Investigación Submarina de la Universidad de Hawai llevaron a cabo una expedición cartográfica, con el objetivo de elaborar mapas y datos de estudio más completos y precisos para contribuir a la gestión de la Reserva del Ecosistema de los Arrecifes de Coral de las NWHI y a la protección de sus recursos. En esta expedición participaron expertos en hidrografía a fin de velar por que se cumplieran las normas de calidad de la Organización Hidrográfica Internacional. Los datos hidrográficos se aplicarán a todos los mapas afectados de aquí a finales de 2007, aunque quedan por estudiar amplias zonas de las NWHI y los mapas náuticos deben ponerse al día.

2.2 Factores meteorológicos

2.2.1 Los vientos alisios del noreste prevalecen durante todo el año, pero en el invierno pueden soplar vendavales del oeste. La velocidad media de los vientos es de 12 nudos, con medias mensuales de 16 nudos en diciembre y de 9,5 nudos en agosto. Se han registrado vientos duros en julio y septiembre. Asimismo, se producen fuertes precipitaciones ocasionales que reducen la visibilidad a unas 2 millas (Coast Pilot 7, 38ª edición, 2006).

2.2.2 Las tormentas tropicales y los huracanes constituyen una amenaza potencial, aunque poco frecuente, para la estructura de la comunidad de arrecifes coralinos de poca profundidad de las NWHI. Pueden ocurrir sucesos de olas enérgicas capaces de dañar los corales, que representan la principal fuerza natural que modifica y da forma a las estructuras de las comunidades de arrecifes coralinos (Dollar 1982; Dollar and Grigg 2004). Desde 1979, dos huracanes (de categoría 2) han azotado las NWHI. La tormenta tropical importante más reciente fue el huracán Nele, que pasó cerca de los Gardner Pinnacles en 1985 (Friedlander *et al.* 2005).

2.2.3 Los sucesos de oscilación decenal del Pacífico (Pacific Decadal Oscillation - PDO) y el fenómeno de El Niño/La Niña (ENSO) son otros dos factores meteorológicos que tienen lugar en la zona de las NWHI. Los sucesos de PDO se han descrito como pautas de larga duración de la variabilidad del clima del Pacífico similares a El Niño. Al parecer perduran entre 20 y 30 años, en comparación con los 6 a 18 meses que duran los sucesos de El Niño. Los efectos de la PDO son más fuertes en el Pacífico septentrional, aunque existen variedades secundarias en los trópicos. Las anomalías de la presión marina provocadas por la PDO varían con las bajas presiones del Pacífico septentrional y las altas presiones del Pacífico subtropical. Estas pautas de presión provocan un incremento de la presión del viento en dirección contraria a las agujas del reloj en el Pacífico septentrional. Por lo que se refiere al ENSO, aunque los científicos no comprenden totalmente la forma en que se desencadena, se detecta en un principio por un aumento de la presión atmosférica en el Pacífico Occidental y una caída de la presión en el Pacífico Oriental (Garrison 1999). Esto hace que los vientos alisios cambien de dirección, lo que, a su vez, hace que el agua caliente del Pacífico Occidental atraviese la cuenca de este océano. Esta masa de agua caliente ejerce una serie de efectos sobre el clima y las condiciones del océano. Por ejemplo, puede hacer que disminuya la velocidad de los vientos alisios, lo que puede provocar un aumento de la temperatura de la superficie del agua (Hoeke *et al.* 2004). Los vientos suaves son una de las probables causas de la reciente decoloración de los corales en las NWHI. El aumento de la temperatura del agua provoca estrés en los corales, haciéndoles expulsar las zooxanthellae simbióticas. Si la temperatura del agua no disminuye y las zooxanthellae no regresan al tejido del coral, éste morirá.

2.3 Factores oceanográficos

2.3.1 Las islas del noroeste de Hawai están sometidas a la influencia de una amplia variedad de estados oceanográficos que varían en el espacio y el tiempo. Las corrientes oceánicas, olas, temperaturas, nutrientes y otros parámetros y estados oceanográficos influyen sobre la composición, estructura y función de los ecosistemas de estas islas. Las corrientes oceánicas desempeñan un importante papel en la dispersión y composición de la vida marina en las NWHI. La velocidad y dirección de las corrientes superficiales son sumamente variables (Firing *et al.* 2004), y presentan un flujo superficial medio de larga duración de este a oeste en respuesta a los vientos alisios predominantes del noreste. La gran variabilidad de las corrientes superficiales se debe, en gran parte, a los remolinos que generan los efectos de las islas locales sobre la circulación a gran escala. Las pautas de circulación oceánica a grande y pequeña escala influyen igualmente sobre la acumulación de objetos a la deriva en las aguas poco profundas de las NWHI. Estos remolinos pueden hacer que la contaminación de los buques se acumule en los corales, dañando así estos recursos.

2.3.2 El oleaje del océano desempeña un papel importante en las NWHI. La exposición al oleaje afecta a la distribución de los corales y otros organismos de aguas poco profundas. El tamaño y la fuerza del oleaje del océano presentan una periodicidad anual, interanual y decenal. Las tormentas extratropicales de cada año (tormentas que se originan fuera de las latitudes tropicales) generan olas energéticas de cinco a más de diez metros que llegan sobre todo del noroeste durante los meses de invierno. Durante este período, la potencia media de las olas aumenta considerablemente y olas extremas de más de diez metros baten las comunidades coralinas de aguas poco profundas, lo que representa una amenaza para las comunidades de arrecifes de coral y para la navegación. Es probable que la variabilidad decenal de la potencia de las olas esté relacionada con los eventos de la PDO (Manutau *et al.* 1997). Se ha registrado el número de sucesos de olas extremas ocurridos durante los períodos comprendidos

entre 1985 y 1989, y entre 1998 y 2002 y se ha observado un número anormalmente reducido de estos sucesos al principio de la década de los ochenta y durante el período comprendido entre 1990 y 1996 (Friedlander *et al.* 2005).

2.4 Otra información útil

2.4.1 Existen pruebas sustanciales que indican que las actividades marítimas internacionales están causando o pueden causar daños a las características reconocidas de la ZMES propuesta. Los numerosos naufragios ocurridos a lo largo de las NWHI ponen de manifiesto los peligros para la navegación en estas aguas. Se han registrado más de 60 naufragios en esta zona y algunos de ellos han dado nombre a algunas de las islas.¹ Si bien algunos de estos naufragios tienen carácter histórico y, por lo tanto, constituyen reliquias para la historia de la navegación, en años más recientes se ha producido un importante número de siniestros marítimos. En 1998, el barco **Paradise Queen II**, de 24 metros, encalló en el atolón Kure, vertiendo aproximadamente 15 200 litros de gasóleo y otros hidrocarburos derivados del petróleo. Los 26 600 litros restantes a bordo del buque se recuperaron durante las operaciones de rescate. El **Swordman I**, de 26 metros, encalló en el atolón de Pearl y Hermes en 2000. Transportaba más de 38 000 litros de gasóleo y aceite hidráulico, y se gastaron aproximadamente 1,5 millones de dólares en las tareas de rescate y retirada del buque. En 2005, el **Casitas** de 44 metros encalló también en el atolón de Pearl y Hermes cuando transportaba 125 000 litros de gasóleo a bordo. La mayor parte del gasóleo fue rescatado y el buque fue retirado del atolón y hundido con un coste estimado de cinco millones de euros para las operaciones de limpieza y retirada (Cascadia Times 2006; Shallenberger 2004; Biennial Coastal Zone Conference 2003).

2.4.2 La varada del **Anangel Liberty** en French Frigate Shoals en 1980 produjo un canal de 2 a 3 metros de profundidad, 100 metros de longitud y 30 metros de ancho en el arrecife de coral. Las comunidades coralinas resultaron dañadas en una zona de 50 metros a ambos lados del canal hecho por el carguero debido al vertido de la carga (arcilla de caolina). En 1977, durante el incendio y hundimiento del **Hawaiian Patriot** al sur de French Frigate Shoals se vertieron casi 19 millones de litros de gasóleo en el océano (United States Fish & Wildlife Serv. 2005; United States Coral Reef Task Force 1999). También en 1977, el **Irene's Challenge** vertió aproximadamente 40 millones de litros de petróleo crudo a unos 80 kilómetros al norte de la isla de Lisianski. En el anexo 1 del documento MEPC 56/INF.2 se presenta un cuadro en el que se resumen una serie de accidentes ocurridos entre 1970 y 2006 (United States Coral Reef Task Force 1999; NOAA 2006).

2.4.3 Además de los daños causados a las NWHI por el vertido de la carga de los buques o del combustible líquido, la varada de buques en corales frágiles y otros hábitats sensibles de la zona también pueden causar daños. En las varadas de buques, la destrucción de la zona de contacto puede ser muy amplia y provocar el frotamiento y la destrucción del coral por desplazamiento y pulverización, así como el aplastamiento, la rotura y la eliminación de la estructura coralina. Sus repercusiones pueden dar lugar igualmente a la formación de marcas y a la escoriación de recursos cercanos, ya que la acción de las olas, las corrientes y el viento desplazan los objetos a la deriva producidos en el lugar inicial de la varada. Además, se puede producir un incremento de la sedimentación, lo que conlleva la rotura y erosión de la estructura coralina, que puede estar formada por corales suaves y otros hábitats sensibles (*Coral Reef Restoration Handbook* 2006). Las tareas de retirada de los buques, durante las cuales se pueden aplastar y enterrar recursos

¹ Esta cifra no incluye las aeronaves o los buques hundidos en la Batalla de Midway.

sensibles, pueden provocar igualmente daños. Un buque que ha encallado y ha sido abandonado puede seguir dañando los recursos, a medida que los objetos desechables vayan cayendo del buque, y debido al movimiento de éste en el lugar de varada por la acción del viento y las olas.

2.4.4 Afortunadamente, aunque los buques que han encallado o se han hundido en las NWHI han causado daños en los corales y otros recursos, las tareas de rescate y retirada, así como las pautas meteorológicas y corrientes favorables reinantes en el momento de estos siniestros marítimos han evitado hasta ahora que el frágil ecosistema de las NWHI sufriera daños graves (Shallenberger 2004). Si no se adoptan las medidas necesarias para aumentar la seguridad marítima, proteger el frágil medio marino y mejorar la capacidad para responder a las emergencias marítimas, cabe esperar que los buques sigan encallando en las NWHI, ocasionando así daños físicos al frágil ecosistema de los arrecifes coralinos, y que sigan representando una amenaza de graves daños para esta zona tan bien conservada causados por el vertido de carga y combustible. Debido a la lejanía de las NWHI, el bajo nivel de desarrollo de estas islas y la muy reducida actividad marítima interna que tiene lugar dentro de las aguas que las rodean, los buques que transitan por la zona son una de las amenazas antropogénicas más persistentes e importantes para las características reconocidas de la zona.

2.4.5 Otro elemento que aumenta la vulnerabilidad de las NWHI a las actividades marítimas internacionales reside en el hecho de que, aunque las islas tienen una extensión de más de 1 900 km, la mayor parte del equipo de emergencia está estacionado en las principales islas de Hawai, entre ellas Kauai, que se encuentra al este de las NWHI. Se han realizado operaciones de búsqueda, rescate y respuesta desde el atolón de Midway, que se encuentra en el extremo noroeste del archipiélago; sin embargo, sin la ayuda de los recursos estacionados en las principales islas de Hawai, dichas operaciones de búsqueda, rescate y respuesta desde Midway sólo tienen un alcance de 16 km mar adentro, debido a lo reducido del equipo situado de forma permanente en esta isla. La escasa superficie terrestre y el frágil entorno de las demás islas hace que sea virtualmente imposible utilizarlas para organizar actividades de respuesta a situaciones de emergencia. Este hecho, junto con los riesgos que presenta la navegación en toda esta zona, hace que las NWHI sean sumamente vulnerables a los daños causados por las actividades marítimas internacionales.

2.4.6 Otra posible causa de daños en esta zona tan bien conservada es la introducción de especies foráneas por las actividades marítimas internacionales. Aunque se han detectado tan sólo once especies foráneas en las aguas de las NWHI, una vez establecidas éstas, resulta sumamente difícil, si no imposible, controlarlas y eliminarlas de los arrecifes. Por tanto resulta esencial evitar que los buques que lleven agua de lastre o especies en su casco naufraguen o encallen en los arrecifes, ofreciendo así una oportunidad para la introducción de especies foráneas (*Citizen's Guide* 2006).

2.4.7 Aparte de la amenaza que representan los buques en tránsito, otro problema para el medio ambiente de las NWHI son los objetos a la deriva, que constituyen una amenaza grave y crónica para la zona. Las corrientes oceánicas transportan una amplia variedad de objetos a la deriva hacia las NWHI, como redes de pesca y otros aparejos abandonados, objetos de plástico de uso doméstico, materiales peligrosos y otros objetos de origen terrestre, que depositan en los arrecifes y las playas del archipiélago. Estos objetos a la deriva se enredan a menudo en los corales, los matan y provocan la muerte de animales como aves marinas y la foca monje hawaiana por ingestión de estos materiales o al quedarse enredados en ellos. Los aparejos de pesca abandonados presentan también un riesgo para la navegación, por ejemplo, al enredarse en las

hélices de los buques. En los últimos diez años, los organismos competentes de los Estados Unidos han retirado 560 toneladas de objetos a la deriva de los arrecifes de NWHI con un coste de aproximadamente 13,5 millones de dólares (*Citizen's Guide* 2006; Brainard 2006).

2.4.8 Las seis zonas a evitar adoptadas por la OMI ya han entrado en vigor. Aunque en las zonas existentes no se han producido accidentes, tras la adopción de las mismas, en los que se hayan visto involucrados buques a los que se aplican dichas zonas (por ejemplo, buques de 1 000 toneladas brutas o más), sí se han producido algunos accidentes en las NWHI fuera de las zonas adoptadas y otros dentro de las mismas en los que han participado buques a los que no se aplican éstas. Por ejemplo, el **Paradise Queen II** encalló en el atolón de Kure, que actualmente no está incluido en las zonas a evitar. Los buques **Swordman I** y **Casitas** encallaron dentro de la zona a evitar que rodea al atolón de Pearl y Hermes; sin embargo, estos buques tenían un arqueo inferior a las 1 000 toneladas brutas, que es el límite inferior aplicable en las zonas a evitar existentes.

ANEXO 4

MEDIDAS DE PROTECCIÓN CORRESPONDIENTES PARA LA ZMES DEL MONUMENTO MARINO NACIONAL DE PAPAĤĤANAUMOKUĤĤKEA *

Ampliación y modificación de las zonas a evitar "En la región de las zonas marinas especialmente sensibles del Monumento marino nacional de Papahānaumokuākea"

(Carta de referencia: Estados Unidos, 19016, edición de 2007; 19019, edición de 2007; 19022, edición de 2007.

Nota: Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum del sistema geodésico mundial de 1984 y el dátum astronómico.²⁾

Descripción de las zonas a evitar

Dada la magnitud de los obstáculos que hacen peligrosa la navegación en estas zonas y a fin de aumentar la seguridad marítima, de proteger el medio ambiente, de conservar los recursos culturales y las zonas de gran importancia cultural para la población indígena y de mejorar la capacidad de repuesta a las emergencias marítimas en el Monumento marino nacional de Papahānaumokuākea, todos los buques que transiten por él deberán evitar las siguientes zonas:

1 Las zonas que queden dentro de los círculos de 50 millas marinas de radio con centro en las siguientes posiciones geográficas:

- | | |
|------------------|-----------------------------------------------|
| 1) 28°25',18 N, | 178°19',75 W (Atolón Kure) |
| 2) 28°14',20 N, | 177°22',10 W (Atolón Midway) |
| 3) 27°50',62 N, | 175°50',53 W (Atolón Pearl y Hermes) |
| 4) 26°03',82 N, | 173°58',00 W (Isla Lisianski) |
| 5) 25°46',18 N, | 171°43',95 W (Isla Laysan) |
| 6) 25°25',45 N, | 170°35',32 W (Arrecife Maro) |
| 7) 25°19',50 N, | 170°00',88 W (Arrecife Maro y banco de Raita) |
| 8) 25°00',00 N, | 167°59',92 W (Gardner Pinnacles) |
| 9) 23°45',52 N, | 166°14',62 W (Bajos French Frigate) |
| 10) 23°34',60 N, | 164°42',02 W (Isla Necker) |
| 11) 23°03',38 N, | 161°55',32 W (Isla Nihoa) |

* El texto del presente anexo está tomado directamente de los anexos 25 y 26 del documento MSC 83/28.

² cartas están disponibles en formato impreso, en formato por puntos o en formato ENC y se encuentran en <http://chartmaker.ncd.noaa.gov/NSD/coastpilot.htm>. Se invita igualmente a los navegantes a consultar la última edición del *United States Coast Pilot*, N° 7, disponible en <http://chartmaker.ncd.noaa.gov/nsd/coastpilot7.htm>, y en particular su capítulo 14, correspondiente a Hawai, disponible en http://chartmaker.ncd.noaa.gov/nsd/Cp7/CP7-39ed-Ch14_7.pdf.

2 Las zonas comprendidas entre las siguientes coordenadas geográficas:

| | | Coordenadas iniciales | | Coordenadas finales | |
|---------------|------------------------------------------------|-----------------------|--------------|---------------------|--------------|
| | | Latitud | Longitud | Latitud | Longitud |
| Zona 1 | Isla Lisianski (N) ---> Isla Laysan | 26°53',22 N | 173°49',64 W | 26°35',58 N | 171°35',60 W |
| | Isla Lisianski (S) ---> Isla Laysan | 25°14',42 N | 174°06',36 W | 24°57',63 N | 171°57',07 W |
| Zona 2 | Gardner Pinnacles (N)---> Bajos French Frigate | 25°38',90 N | 167°25',31 W | 24°24',80 N | 165°40',89 W |
| | Gardner Pinnacles (S)---> Bajos French Frigate | 24°14',27 N | 168°22',13 W | 23°05',84 N | 166°47',81 W |

Se establece un sistema de notificación para buques (CORAL SHIPREP) en la zona marina especialmente sensible (ZMES) del "Monumento marino nacional de Papahānaumokuākea".

1 CATEGORÍAS DE BUQUES

1.1 Buques obligados a participar en el sistema

1.1.1 Estarán obligados a participar en el sistema los buques de arqueo bruto igual o superior a 300 y todos los buques en caso de emergencia, en tránsito por la zona de notificación, que deseen entrar a un puerto o lugar de los Estados Unidos deberán participar en el sistema CORAL SHIPREP, excepto los buques soberanos inmunes que están exentos de conformidad con lo dispuesto en la regla 1 del capítulo V del Convenio SOLAS.

1.2 Buques a los que se recomienda participar en el sistema

1.2.1 Se recomienda que participen en el sistema CORAL SHIPREP los buques de arqueo bruto igual o superior a 300, los buques pesqueros y todos los buques en caso de emergencia marítima, en tránsito por la zona de notificación.

2 COBERTURA GEOGRÁFICA DEL SISTEMA Y NÚMERO Y EDICIÓN DE LA CARTA DE REFERENCIA UTILIZADA PARA FIJAR LOS LÍMITES DEL SISTEMA

2.1 La cobertura geográfica del sistema CORAL SHIPREP se describe mediante las coordenadas geográficas que figuran en el apéndice.

2.2 Las cartas de referencia que incluyen la zona de notificación para buques son: Estados Unidos 19016, edición de 2007, 19019, edición de 2007, y 19022, edición de 2007. Estas cartas han sido levantados utilizando el dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84) y en el dátum astronómico.

3 FORMATO Y CONTENIDO DE LAS NOTIFICACIONES, HORAS Y SITUACIONES GEOGRÁFICAS EN QUE SE HAN DE EFECTUAR Y AUTORIDAD A LA QUE DEBERÍAN³ ENVIARSE Y SERVICIOS DISPONIBLES

3.1 Formato

3.1.1 Las notificaciones se redactarán de acuerdo con el formato que figura en el párrafo 2 del apéndice de la resolución A.851(20).

3.2 Contenido

3.2.1 La notificación enviada por un buque que entre en el sistema deberá contener la siguiente información:

Identificador del sistema: CORAL SHIPREP

- A Nombre del buque, distintivo de llamada o número de identificación IMO
- B Fecha y hora (UTC)
- C o D Situación
- E o F Rumbo y velocidad del buque
- I Destino
- L Ruta prevista a través de la zona de notificación
- O Calado del buque
- P Categorías generales de cargas potencialmente peligrosas a bordo
- Q o R Defectos o deficiencias, si procede
- T Información de contacto del representante o propietario del buque
- U Dimensiones y tipo del buque (por ejemplo, eslora, arqueo y tipo)
- W Número total de personas a bordo

³ Para los buques obligados a participar en el sistema de notificación, la expresión verbal "debería(n)" no ha de entenderse como una recomendación sino como una obligación en todo el anexo.

3.2.2 La notificación enviada por un buque que salga del sistema deberá contener la siguiente información:

Identificador del sistema: CORAL SHIPREP

| | |
|-------|------------------------------------------------------------------------|
| A | Nombre del buque, distintivo de llamada o número de identificación IMO |
| B | Fecha y hora (UTC) |
| C o D | Situación |

3.2.3 Por motivos de confidencialidad comercial, los buques podrán optar por comunicar la sección del informe correspondiente a la información sobre los tipos generales de cargas peligrosas por medios no verbales antes de entrar en la zona de notificación.

3.3 Situación geográfica en que se han de efectuar las notificaciones

3.3.1 Todo buque deberá enviar un informe completo con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 3.2.1 inmediatamente después de cruzar el límite para entrar en el sistema de notificación.

3.3.2 Todo buque deberá enviar un informe completo con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 3.2.2 inmediatamente después de cruzar el límite para salir del sistema de notificación.

3.3.3 Asimismo, deberán enviarse notificaciones cada vez que se produzca un cambio en el estado o las condiciones de navegación, en particular en lo relativo al apartado Q del formato de notificación.

3.4 Autoridad a la que deben enviarse las notificaciones

3.4.1 La autoridad en tierra será la *Communication Area Master Station Pacific* (CAMSPAC) (estación maestra de comunicaciones de la zona del Pacífico) del Servicio de Guardacostas de los Estados Unidos. Antes de la implantación del sistema se facilitará mediante avisos a los navegantes una dirección de correo electrónico que pueda utilizarse a través de INMARSAT- para las notificaciones de los buques de arqueo bruto igual o superior a 300. En caso de emergencia se invitará a los buques a ponerse en contacto con la estación de comunicaciones del 14º del Servicio de Guardacostas. Los buques que no puedan enviar sus notificaciones a través de INMARSAT-C deberán hacerlo a la siguiente dirección: nwhi.notification@noaa.gov.

4 INFORMACIÓN QUE SE HA DE FACILITAR A LOS BUQUES PARTICIPANTES Y PROCEDIMIENTOS QUE SE HAN DE SEGUIR

4.1 La autoridad en tierra del sistema CORAL SHIPREP emitirá alertas críticas e información sobre situaciones concretas y urgentes, así como otra información que pueda afectar a la seguridad de la navegación en las zonas a evitar adoptadas por la OMI y en la zona marina especialmente sensible del "Monumento marino nacional de Papahānaumokuākea", y recordará a los buques la existencia de las zonas a evitar adoptadas por la OMI al igual que la necesidad de navegar con suma precaución a través de la zona marina especialmente sensible.⁴

4.2 Los radioavisos náuticos y las emisiones de emergencia se transmitirán en forma de mensajes NAVTEX o se dirigirán específicamente a los buques equipados con SMSSM que utilicen INMARSAT-C.

5 MÉTODOS DE COMUNICACIÓN REQUERIDOS PARA EL SISTEMA, FRECUENCIAS EN QUE SE HAN DE TRANSMITIR LAS NOTIFICACIONES

5.1 Este sistema utilizará INMARSAT-C y correo electrónico, y los buques provistos de estos equipos deberán enviar sus notificaciones a través de INMARSAT-C.

5.2 En caso de emergencia, los buques deberán llamar al 14º Distrito del Servicio de Guardacostas de los Estados Unidos, al número 001-808-541-2500 para solicitar respuesta y asistencia.

5.3 Los buques que no puedan comunicarse a través de INMARSAT-C deberán enviar sus notificaciones antes, durante o después de atravesar la zona de notificación a: nwhi.notification@noaa.gov.

5.4 Se mantendrá la confidencialidad de la información comercial delicada, la cual deberá transmitirse antes de entrar en el sistema de notificación. Dicha información podrá enviarse a nwhi.notification@noaa.gov.

5.5 El idioma que deberá emplearse para las notificaciones al sistema será el inglés y se utilizarán las Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas, en caso necesario.

5.6 Las comunicaciones asociadas al sistema CORAL SHIPREP serán gratuitas para los buques en cuestión, de conformidad con la regla 11 del capítulo V del Convenio SOLAS.

6 REGLAMENTACIÓN VIGENTE EN LA ZONA DE COBERTURA DEL SISTEMA

6.1 Medidas internacionales

6.1.1 Los Estados Unidos han adoptado las medidas necesarias para aplicar los convenios internacionales en los que son Parte.

⁴ En espera de la decisión definitiva que adopte el MEPC 57 sobre la designación de la ZMES.

6.1.2 Reconociendo la fragilidad del medio ambiente en esta zona y los posibles peligros que presenta para la navegación, la OMI ha adoptado varias zonas a evitar para proteger las islas del noroeste de Hawai y ha otorgado a esta zona la designación de zona marina especialmente sensible, en la que los navegantes deben proceder con suma precaución.

6.1.3 Los Estados Unidos aplican su legislación de conformidad con el derecho internacional, que contempla derechos de navegación con arreglo al derecho internacional consuetudinario recogido en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. No se aplicarán ni impondrán restricciones a los buques con pabellón extranjero, excepto las contempladas en dicha legislación.

6.2 Medidas nacionales

6.2.1 Los Estados Unidos han adoptado un gran número de medidas para garantizar la seguridad marítima, proteger el frágil medio ambiente y los recursos culturales y las zonas de gran importancia cultural de la población indígena en las NWHI. Esta zona ha sido objeto de una serie de medidas de protección incluida la proclamación de esta zona como Monumento marino nacional de las islas del noroeste de Hawai (designado posteriormente Monumento marino nacional de Papahānaumokuākea) en reconocimiento de su fragilidad, para proteger las numerosas especies de coral, peces, aves, mamíferos marinos y otras especies vegetales y animales, incluida la foca monje hawaiana, en peligro de extinción, la amenazada tortuga verde marina y las tortugas de carey y baula en peligro, así como para proteger el patrimonio histórico y arqueológico, que incluye recursos culturales y zonas de gran importancia cultural para la población indígena.

6.2.2 Las reglas en esta zona, entre otras cosas, prohíben extraer, procesar, dañar o perturbar los recursos; alterar el fondo marino, anclar o abandonar un buque y estar en posesión de aparejos de pesca, a menos que éstos estén estibados. Todas estas actividades pueden permitirse mediante la expedición de permisos; sin embargo, no pueden expedirse permisos para actividades como la liberación de una especie foránea. Determinadas actividades, tales como descargar o depositar dentro del monumento o fuera del mismo materiales que puedan causar daños posteriormente a los recursos, excepto las descargas derivadas del uso de buques, como efluentes sanitarios marinos autorizados, agua de refrigeración o gases de escape de motores. Los Estados Unidos regulan estrictamente la entrada en el monumento y exigen a los buques sometidos a la jurisdicción de los Estados Unidos el uso obligatorio de sistemas de vigilancia del tráfico marítimo en aquellos buques autorizados a entrar en el monumento por motivos específicos.

7 INSTALACIONES EN TIERRA DE APOYO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

7.1 La autoridad en tierra será la *Communications Area Master Station Pacific* (CAMSPAC) (estación maestra de comunicaciones de la zona del Pacífico) del Servicio de Guardacostas de los Estados Unidos. La CAMSPAC presta servicios de comunicación de socorro marítimo y emite comunicados sobre seguridad y meteorología a navegantes comerciales y recreativos, y también presta servicios de comunicaciones seguras por voz y de transmisión de mensajes grabados a todos los botes, aeronaves y unidades de tierra del Servicio de Guardacostas de los Estados Unidos. Asimismo, la CAMSPAC es uno de los centros de Operaciones de Continuidad de la Zona del Pacífico del Servicio de Guardacostas de los Estados Unidos (PACAREA). La CAMSPAC presta servicios de comunicaciones de emergencia y entre organismos para los

coordinadores en caso de accidente mediante un centro móvil de comunicaciones de última generación. La CAMSPAC es la autoridad operacional al mando del Sistema de Comunicaciones de la Zona del Pacífico del Servicio de Guardacostas de los Estados Unidos, formada por estaciones de comunicaciones situadas en Honolulu (Hawaii), Kodiak (Alaska) e instalaciones remotas en Guam. La CAMSPAC cuenta con una plantilla de personal de aproximadamente 150 personas.

7.2 El sistema CORAL SHIPREP utilizará el equipo de comunicaciones de INMARSAT-C. Un servidor informático gestiona y clasifica las notificaciones entrantes y envía los mensajes de respuesta. Las notificaciones entrantes son mensajes de texto que llegan por correo electrónico a través de Internet o por télex. Cuando el servidor del sistema de notificación recibe una notificación, envía al buque un mensaje específico de respuesta. Los coordinadores de zona supervisarán y actualizarán la información contenida en el servidor para incluirla en el mensaje saliente.

8 OTROS MEDIOS DE COMUNICACIÓN DISPONIBLES EN CASO DE FALLO DE LAS INSTALACIONES DE LA AUTORIDAD EN TIERRA

8.1 Se podrán utilizar mensajes NAVTEX para informar a los navegantes de que el sistema ha sufrido un fallo temporal y facilitarles la información básica necesaria para navegar con seguridad a través de esta zona.

8.2 En el caso de los buques que envíen sus notificaciones a través de INMARSAT-C se utilizará el protocolo normalizado que se emplea actualmente para dichos sistemas para reenviar las comunicaciones entrantes y salientes a través de una dirección alternativa, y se espera que con ello se reducirá el tiempo de parada del sistema, aunque puede producirse un breve retraso.

9 MEDIDAS EN CASO DE QUE UN BUQUE NO CUMPLA LAS PRESCRIPCIONES DEL SISTEMA

9.1.1 Se emplearán todos los medios disponibles para fomentar y promover la plena participación de los buques a los que se recomienda presentar notificaciones.

9.1.2 Si un buque que tiene la obligación de enviar notificaciones no lo hace y puede identificarse sin lugar a dudas, se adoptarán las medidas adecuadas, incluso en colaboración con el Estado de pabellón, de conformidad con el derecho internacional consuetudinario contemplado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982.

APÉNDICE

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

SISTEMA DE NOTIFICACIÓN PARA BUQUES

(Cartas de referencia: Estados Unidos 19016, edición de 2007; 19019, edición de 2007; 19022, edición de 2007. Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum del sistema geodésico mundial de 1984 y en el dátum astronómico.)

1 Límite exterior

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|-------|-------------|--------------|
| 1 | 29°25',47 N | 178°16',97 W |
| 2 | 28°43',73 N | 175°13',84 W |
| 3 | 27°00',77 N | 173°25',78 W |
| 4 | 26°44',91 N | 171°28',07 W |
| 5 | 26°24',23 N | 170°20',59 W |
| 6 | 25°56',43 N | 167°32',10 W |
| 7 | 24°50',20 N | 165°58',69 W |
| 8 | 24°05',52 N | 161°56',86 W |
| 9 | 24°05',29 N | 161°56',62 W |
| 10 | 24°04',37 N | 161°51',53 W |
| 11 | 24°03',44 N | 161°46',45 W |
| 12 | 24°02',41 N | 161°41',39 W |
| 13 | 24°01',31 N | 161°36',35 W |
| 14 | 23°59',68 N | 161°31',55 W |
| 15 | 23°57',85 N | 161°26',85 W |
| 16 | 23°55',54 N | 161°22',31 W |
| 17 | 23°52',96 N | 161°17',92 W |
| 18 | 23°50',12 N | 161°13',72 W |
| 19 | 23°46',94 N | 161°10',08 W |
| 20 | 23°43',49 N | 161°06',47 W |
| 21 | 23°39',71 N | 161°03',09 W |
| 22 | 23°35',72 N | 161°00',14 W |
| 23 | 23°31',59 N | 160°57',46 W |
| 24 | 23°27',32 N | 160°55',23 W |
| 25 | 23°22',74 N | 160°53',71 W |
| 26 | 23°18',29 N | 160°52',17 W |
| 27 | 23°13',57 N | 160°51',04 W |
| 28 | 23°08',68 N | 160°50',46 W |
| 29 | 23°03',70 N | 160°50',17 W |
| 30 | 22°58',67 N | 160°50',35 W |
| 31 | 22°53',84 N | 160°51',04 W |
| 32 | 22°49',11 N | 160°52',20 W |
| 33 | 22°44',46 N | 160°53',56 W |
| 34 | 22°40',03 N | 160°55',52 W |
| 35 | 22°35',73 N | 160°57',68 W |
| 36 | 22°31',54 N | 161°00',25 W |
| 37 | 22°27',57 N | 161°03',23 W |

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 38 | 22°23',76 N | 161°06',64 W |
| 39 | 22°20',24 N | 161°10',23 W |
| 40 | 22°17',02 N | 161°14',13 W |
| 41 | 22°14',04 N | 161°18',34 W |
| 42 | 22°11',35 N | 161°22',80 W |
| 43 | 22°09',19 N | 161°27',45 W |
| 44 | 22°07',29 N | 161°32',11 W |
| 45 | 22°05',87 N | 161°36',94 W |
| 46 | 22°04',62 N | 161°41',89 W |
| 47 | 22°03',94 N | 161°47',09 W |
| 48 | 22°03',41 N | 161°52',36 W |
| 49 | 22°03',41 N | 161°57',51 W |
| 50 | 22°03',82 N | 162°02',83 W |
| 51 | 22°04',49 N | 162°08',04 W |
| 52 | 22°05',43 N | 162°13',12 W |
| 53 | 22°05',97 N | 162°16',41 W |
| 54 | 22°06',29 N | 162°16',85 W |
| 55 | 22°34',57 N | 164°47',27 W |
| 56 | 22°47',60 N | 166°38',23 W |
| 57 | 24°03',82 N | 168°27',91 W |
| 58 | 24°25',76 N | 170°45',39 W |
| 59 | 24°46',54 N | 171°53',03 W |
| 60 | 25°07',60 N | 174°28',71 W |
| 61 | 27°05',82 N | 176°35',51 W |
| 62 | 27°27',32 N | 178°38',66 W |
| 63 | 27°28',93 N | 178°43',56 W |
| 64 | 27°30',64 N | 178°48',40 W |
| 65 | 27°32',74 N | 178°52',96 W |
| 66 | 27°35',06 N | 178°57',30 W |
| 67 | 27°37',89 N | 179°01',49 W |
| 68 | 27°40',90 N | 179°05',60 W |
| 69 | 27°44',17 N | 179°09',41 W |
| 70 | 27°47',74 N | 179°12',85 W |
| 71 | 27°51',45 N | 179°16',00 W |
| 72 | 27°55',32 N | 179°18',82 W |
| 73 | 27°59',33 N | 179°21',13 W |
| 74 | 28°03',49 N | 179°23',15 W |
| 75 | 28°07',82 N | 179°24',76 W |
| 76 | 28°12',31 N | 179°26',18 W |
| 77 | 28°16',95 N | 179°27',05 W |
| 78 | 28°21',61 N | 179°27',63 W |
| 79 | 28°26',18 N | 179°27',77 W |
| 80 | 28°30',87 N | 179°27',48 W |
| 81 | 28°35',61 N | 179°26',95 W |
| 82 | 28°40',09 N | 179°25',75 W |
| 83 | 28°44',46 N | 179°24',31 W |
| 84 | 28°48',70 N | 179°22',50 W |
| 85 | 28°52',81 N | 179°20',43 W |
| 86 | 28°56',71 N | 179°17',77 W |
| 87 | 29°00',58 N | 179°14',92 W |

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 88 | 29°04',18 N | 179°11',69 W |
| 89 | 29°07',62 N | 179°08',20 W |
| 90 | 29°10',86 N | 179°04',37 W |
| 91 | 29°13',76 N | 179°00',21 W |
| 92 | 29°16',24 N | 178°55',78 W |
| 93 | 29°18',51 N | 178°51',26 W |
| 94 | 29°20',45 N | 178°46',50 W |
| 95 | 29°22',26 N | 178°41',67 W |
| 96 | 29°23',52 N | 178°36',64 W |
| 97 | 29°24',53 N | 178°31',54 W |
| 98 | 29°25',16 N | 178°26',31 W |
| 99 | 29°25',42 N | 178°20',92 W |
| 100 | 29°25',29 N | 178°16',70 W |

2 Límite interior alrededor del atolón Kure, el atolón Midway y el atolón Pearl y Hermes

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 1 | 27°14',76 N | 176°29',87 W |
| 2 | 27°24',95 N | 177°33',31 W |
| 3 | 27°35',87 N | 178°29',90 W |
| 4 | 27°36',64 N | 178°33',93 W |
| 5 | 27°37',53 N | 178°37',32 W |
| 6 | 27°38',60 N | 178°40',65 W |
| 7 | 27°39',85 N | 178°43',90 W |
| 8 | 27°41',28 N | 178°47',05 W |
| 9 | 27°42',89 N | 178°50',10 W |
| 10 | 27°44',66 N | 178°53',03 W |
| 11 | 27°46',59 N | 178°55',83 W |
| 12 | 27°48',67 N | 178°58',49 W |
| 13 | 27°50',89 N | 179°01',00 W |
| 14 | 27°53',22 N | 179°03',39 W |
| 15 | 27°55',69 N | 179°05',61 W |
| 16 | 27°58',29 N | 179°07',61 W |
| 17 | 28°01',01 N | 179°09',47 W |
| 18 | 28°03',81 N | 179°11',10 W |
| 19 | 28°06',71 N | 179°12',53 W |
| 20 | 28°09',67 N | 179°13',75 W |
| 21 | 28°12',70 N | 179°14',75 W |
| 22 | 28°15',78 N | 179°15',54 W |
| 23 | 28°18',91 N | 179°16',11 W |
| 24 | 28°22',04 N | 179°16',45 W |
| 25 | 28°24',72 N | 179°16',56 W |
| 26 | 28°25',20 N | 179°16',57 W |
| 27 | 28°25',81 N | 179°16',56 W |
| 28 | 28°28',35 N | 179°16',44 W |
| 29 | 28°31',49 N | 179°16',10 W |

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 30 | 28°34',61 N | 179°15',54 W |
| 31 | 28°37',69 N | 179°14',75 W |
| 32 | 28°40',71 N | 179°13',74 W |
| 33 | 28°43',68 N | 179°12',54 W |
| 34 | 28°46',58 N | 179°11',13 W |
| 35 | 28°49',39 N | 179°09',52 W |
| 36 | 28°52',11 N | 179°07',70 W |
| 37 | 28°54',72 N | 179°05',70 W |
| 38 | 28°57',21 N | 179°03',51 W |
| 39 | 28°59',58 N | 179°01',15 W |
| 40 | 29°01',81 N | 178°58',62 W |
| 41 | 29°03',90 N | 178°55',93 W |
| 42 | 29°05',83 N | 178°53',10 W |
| 43 | 29°07',60 N | 178°50',13 W |
| 44 | 29°09',21 N | 178°47',04 W |
| 45 | 29°10',64 N | 178°43',84 W |
| 46 | 29°11',89 N | 178°40',54 W |
| 47 | 29°12',95 N | 178°37',16 W |
| 48 | 29°13',82 N | 178°33',71 W |
| 49 | 29°14',50 N | 178°30',21 W |
| 50 | 29°14',99 N | 178°26',66 W |
| 51 | 29°15',28 N | 178°23',08 W |
| 52 | 29°15',36 N | 178°19',49 W |
| 53 | 29°15',25 N | 178°15',90 W |
| 54 | 29°14',94 N | 178°12',32 W |
| 55 | 29°14',43 N | 178°08',78 W |
| 56 | 29°03',47 N | 177°12',07 W |
| 57 | 29°02',55 N | 177°07',29 W |
| 58 | 28°38',96 N | 175°35',47 W |
| 59 | 28°38',67 N | 175°34',35 W |
| 60 | 28°34',91 N | 175°19',74 W |
| 61 | 28°26',24 N | 175°10',65 W |
| 62 | 28°24',61 N | 175°08',95 W |
| 63 | 28°24',53 N | 175°09',04 W |
| 64 | 28°20',09 N | 175°04',91 W |
| 65 | 28°16',05 N | 175°01',92 W |
| 66 | 28°11',78 N | 174°59',33 W |
| 67 | 28°07',29 N | 174°57',23 W |
| 68 | 28°02',63 N | 174°55',68 W |
| 69 | 27°57',84 N | 174°54',62 W |
| 70 | 27°53',01 N | 174°54',05 W |
| 71 | 27°48',12 N | 174°54',05 W |
| 72 | 27°43',28 N | 174°54',62 W |
| 73 | 27°38',48 N | 174°55',71 W |
| 74 | 27°33',81 N | 174°57',32 W |
| 75 | 27°29',30 N | 174°59',43 W |

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 76 | 27°25',00 N | 175°02',03 W |
| 77 | 27°20',93 N | 175°05',07 W |
| 78 | 27°17',18 N | 175°08',59 W |
| 79 | 27°13',73 N | 175°12',47 W |
| 80 | 27°10',59 N | 175°16',67 W |
| 81 | 27°07',88 N | 175°21',25 W |
| 82 | 27°05',57 N | 175°26',09 W |
| 83 | 27°03',66 N | 175°31',15 W |
| 84 | 27°02',22 N | 175°36',40 W |
| 85 | 27°01',29 N | 175°41',78 W |
| 86 | 27°00',73 N | 175°47',22 W |
| 87 | 27°00',68 N | 175°52',74 W |
| 88 | 27°01',09 N | 175°58',16 W |
| 89 | 27°01',99 N | 176°03',53 W |
| 90 | 27°03',34 N | 176°08',81 W |
| 91 | 27°05',12 N | 176°13',91 W |
| 92 | 27°07',37 N | 176°18',79 W |
| 93 | 27°09',98 N | 176°23',40 W |
| 94 | 27°13',02 N | 176°27',74 W |
| 95 | 27°13',77 N | 176°28',70 W |

3 Límite interior alrededor de la isla Lisianski, la isla Laysan, el arrecife Maro y el banco de Raita

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 1 | 26°50',89 N | 173°30',79 W |
| 2 | 26°36',00 N | 171°37',70 W |
| 3 | 26°35',49 N | 171°33',84 W |
| 4 | 26°35',10 N | 171°30',84 W |
| 5 | 26°34',07 N | 171°27',50 W |
| 6 | 26°33',35 N | 171°25',16 W |
| 7 | 26°14',26 N | 170°23',04 W |
| 8 | 26°08',69 N | 169°48',96 W |
| 9 | 26°08',36 N | 169°49',03 W |
| 10 | 26°07',62 N | 169°45',83 W |
| 11 | 26°06',03 N | 169°40',57 W |
| 12 | 26°03',97 N | 169°35',64 W |
| 13 | 26°01',51 N | 169°30',91 W |
| 14 | 25°58',65 N | 169°26',45 W |
| 15 | 25°55',32 N | 169°22',34 W |
| 16 | 25°51',67 N | 169°18',60 W |
| 17 | 25°47',78 N | 169°15',19 W |
| 18 | 25°43',54 N | 169°12',34 W |
| 19 | 25°39',05 N | 169°09',93 W |
| 20 | 25°34',37 N | 169°08',08 W |
| 21 | 25°29',54 N | 169°06',76 W |
| 22 | 25°24',61 N | 169°05',93 W |
| 23 | 25°19',63 N | 169°05',64 W |

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 24 | 25°14',65 N | 169°05',93 W |
| 25 | 25°09',69 N | 169°06',66 W |
| 26 | 25°04',85 N | 169°08',02 W |
| 27 | 25°00',17 N | 169°09',96 W |
| 28 | 24°55',66 N | 169°12',35 W |
| 29 | 24°51',35 N | 169°15',14 W |
| 30 | 24°47',37 N | 169°18',48 W |
| 31 | 24°43',69 N | 169°22',22 W |
| 32 | 24°40',34 N | 169°26',31 W |
| 33 | 24°37',42 N | 169°30',78 W |
| 34 | 24°35',00 N | 169°35',64 W |
| 35 | 24°33',02 N | 169°40',66 W |
| 36 | 24°31',34 N | 169°45',88 W |
| 37 | 24°30',31 N | 169°51',08 W |
| 38 | 24°29',68 N | 169°56',53 W |
| 39 | 24°29',56 N | 170°01',81 W |
| 40 | 24°29',61 N | 170°04',57 W |
| 41 | 24°35',77 N | 170°44',39 W |
| 42 | 24°36',29 N | 170°47',58 W |
| 43 | 24°37',18 N | 170°50',37 W |
| 44 | 24°37',76 N | 170°52',17 W |
| 45 | 24°56',23 N | 171°50',19 W |
| 46 | 25°16',61 N | 174°24',84 W |
| 47 | 25°29',56 N | 174°38',45 W |
| 48 | 25°33',28 N | 174°42',03 W |
| 49 | 25°37',33 N | 174°45',20 W |
| 50 | 25°41',68 N | 174°47',84 W |
| 51 | 25°46',23 N | 174°50',05 W |
| 52 | 25°50',93 N | 174°51',77 W |
| 53 | 25°55',80 N | 174°52',91 W |
| 54 | 26°00',71 N | 174°53',47 W |
| 55 | 26°05',67 N | 174°53',61 W |
| 56 | 26°10',59 N | 174°53',07 W |
| 57 | 26°15',46 N | 174°52',08 W |
| 58 | 26°20',20 N | 174°50',57 W |
| 59 | 26°24',75 N | 174°48',44 W |
| 60 | 26°29',15 N | 174°45',94 W |
| 61 | 26°33',26 N | 174°42',96 W |
| 62 | 26°37',11 N | 174°39',49 W |
| 63 | 26°40',60 N | 174°35',63 W |
| 64 | 26°43',75 N | 174°31',43 W |
| 65 | 26°46',49 N | 174°26',87 W |
| 66 | 26°48',90 N | 174°22',09 W |
| 67 | 26°50',79 N | 174°17',03 W |
| 68 | 26°52',20 N | 174°11',79 W |

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 69 | 26°53',21 N | 174°06',43 W |
| 70 | 26°53',74 N | 174°00',98 W |
| 71 | 26°53',74 N | 173°55',48 W |
| 72 | 26°53',29 N | 173°50',02 W |
| 73 | 26°52',56 N | 173°44',58 W |
| 74 | 26°51',85 N | 173°39',14 W |
| 75 | 26°51',13 N | 173°33',69 W |
| 76 | 26°50',75 N | 173°30',87 W |

4 Límite interior alrededor de los Gardner Pinnacles, los bajos French Frigate y la isla Necker

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 1 | 25°49',64 N | 167°52',66 W |
| 2 | 25°49',70 N | 167°52',65 W |
| 3 | 25°48',99 N | 167°48',35 W |
| 4 | 25°47',09 N | 167°36',72 W |
| 5 | 25°39',84 N | 167°26',48 W |
| 6 | 25°35',10 N | 167°19',79 W |
| 7 | 25°10',43 N | 166°45',00 W |
| 8 | 24°40',91 N | 166°03',36 W |
| 9 | 24°35',64 N | 165°34',99 W |
| 10 | 24°23',78 N | 164°31',12 W |
| 11 | 24°23',59 N | 164°31',14 W |
| 12 | 24°23',31 N | 164°29',74 W |
| 13 | 24°21',85 N | 164°24',52 W |
| 14 | 24°20',10 N | 164°19',39 W |
| 15 | 24°17',75 N | 164°14',56 W |
| 16 | 24°14',99 N | 164°09',97 W |
| 17 | 24°11',86 N | 164°05',69 W |
| 18 | 24°08',30 N | 164°01',80 W |
| 19 | 24°04',48 N | 163°58',23 W |
| 20 | 24°00',27 N | 163°55',22 W |
| 21 | 23°55',85 N | 163°52',59 W |
| 22 | 23°51',17 N | 163°50',56 W |
| 23 | 23°46',33 N | 163°48',98 W |
| 24 | 23°41',37 N | 163°47',99 W |
| 25 | 23°36',34 N | 163°47',56 W |
| 26 | 23°31',27 N | 163°47',60 W |
| 27 | 23°26',27 N | 163°48',28 W |
| 28 | 23°21',34 N | 163°49',50 W |
| 29 | 23°16',53 N | 163°51',14 W |
| 30 | 23°11',96 N | 163°53',47 W |
| 31 | 23°07',54 N | 163°56',15 W |
| 32 | 23°03',46 N | 163°59',38 W |
| 33 | 22°59',65 N | 164°03',01 W |
| 34 | 22°56',27 N | 164°07',10 W |
| 35 | 22°53',22 N | 164°11',49 W |
| 36 | 22°50',60 N | 164°16',18 W |

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 37 | 22°48',48 N | 164°21',16 W |
| 38 | 22°46',73 N | 164°26',28 W |
| 39 | 22°45',49 N | 164°31',60 W |
| 40 | 22°44',83 N | 164°37',03 W |
| 41 | 22°44',65 N | 164°42',51 W |
| 42 | 22°44',92 N | 164°47',99 W |
| 43 | 22°45',11 N | 164°49',52 W |
| 44 | 22°45',39 N | 164°51',48 W |
| 45 | 22°45',17 N | 164°51',53 W |
| 46 | 22°50',26 N | 165°34',99 W |
| 47 | 22°55',50 N | 166°19',63 W |
| 48 | 22°55',93 N | 166°23',32 W |
| 49 | 22°57',41 N | 166°36',00 W |
| 50 | 23°03',75 N | 166°45',00 W |
| 51 | 23°05',48 N | 166°47',45 W |
| 52 | 24°12',70 N | 168°22',86 W |
| 53 | 24°12',88 N | 168°22',78 W |
| 54 | 24°16',05 N | 168°27',28 W |
| 55 | 24°19',15 N | 168°31',66 W |
| 56 | 24°22',27 N | 168°35',95 W |
| 57 | 24°25',71 N | 168°39',94 W |
| 58 | 24°29',51 N | 168°43',55 W |
| 59 | 24°33',67 N | 168°46',63 W |
| 60 | 24°38',06 N | 168°49',29 W |
| 61 | 24°42',68 N | 168°51',46 W |
| 62 | 24°47',45 N | 168°53',12 W |
| 63 | 24°52',34 N | 168°54',28 W |
| 64 | 24°57',32 N | 168°54',82 W |
| 65 | 25°02',32 N | 168°54',95 W |
| 66 | 25°07',30 N | 168°54',43 W |
| 67 | 25°12',19 N | 168°53',32 W |
| 68 | 25°16',99 N | 168°51',76 W |
| 69 | 25°21',57 N | 168°49',60 W |
| 70 | 25°25',94 N | 168°46',93 W |
| 71 | 25°30',09 N | 168°43',86 W |
| 72 | 25°33',89 N | 168°40',42 W |
| 73 | 25°37',37 N | 168°36',52 W |
| 74 | 25°40',49 N | 168°32',24 W |
| 75 | 25°43',24 N | 168°27',68 W |
| 76 | 25°45',57 N | 168°22',82 W |
| 77 | 25°47',43 N | 168°17',76 W |
| 78 | 25°48',79 N | 168°12',47 W |
| 79 | 25°49',72 N | 168°07',09 W |
| 80 | 25°50',11 N | 168°01',62 W |
| 81 | 25°50',18 N | 168°00',09 W |

5 Límite interior alrededor de la isla Nihoa

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|-------|-------------|--------------|
| 1 | 23°52',82 N | 161°44',54 W |
| 2 | 23°52',10 N | 161°41',20 W |
| 3 | 23°51',18 N | 161°37',92 W |
| 4 | 23°50',08 N | 161°34',71 W |
| 5 | 23°48',79 N | 161°31',58 W |
| 6 | 23°47',33 N | 161°28',55 W |
| 7 | 23°45',69 N | 161°25',62 W |
| 8 | 23°43',88 N | 161°22',81 W |
| 9 | 23°41',92 N | 161°20',13 W |
| 10 | 23°39',80 N | 161°17',60 W |
| 11 | 23°37',54 N | 161°15',21 W |
| 12 | 23°35',14 N | 161°12',99 W |
| 13 | 23°32',62 N | 161°10',93 W |
| 14 | 23°29',99 N | 161°09',05 W |
| 15 | 23°27',25 N | 161°07',35 W |
| 16 | 23°24',42 N | 161°05',85 W |
| 17 | 23°21',51 N | 161°04',54 W |
| 18 | 23°18',52 N | 161°03',43 W |
| 19 | 23°15',48 N | 161°02',53 W |
| 20 | 23°12',39 N | 161°01',84 W |
| 21 | 23°09',27 N | 161°01',35 W |
| 22 | 23°06',13 N | 161°01',09 W |
| 23 | 23°02',97 N | 161°01',03 W |
| 24 | 22°59',82 N | 161°01',19 W |
| 25 | 22°56',69 N | 161°01',57 W |
| 26 | 22°53',58 N | 161°02',15 W |
| 27 | 22°50',51 N | 161°02',95 W |
| 28 | 22°47',50 N | 161°03',95 W |
| 29 | 22°44',55 N | 161°05',15 W |
| 30 | 22°41',67 N | 161°06',54 W |
| 31 | 22°38',88 N | 161°08',13 W |
| 32 | 22°36',19 N | 161°09',90 W |
| 33 | 22°33',61 N | 161°11',85 W |
| 34 | 22°31',14 N | 161°13',97 W |
| 35 | 22°28',81 N | 161°16',25 W |
| 36 | 22°26',61 N | 161°18',69 W |
| 37 | 22°24',56 N | 161°21',26 W |
| 38 | 22°22',66 N | 161°23',97 W |
| 39 | 22°20',92 N | 161°26',80 W |
| 40 | 22°19',35 N | 161°29',74 W |
| 41 | 22°17',95 N | 161°32',78 W |
| 42 | 22°16',73 N | 161°35',90 W |
| 43 | 22°15',70 N | 161°39',10 W |
| 44 | 22°14',85 N | 161°42',37 W |
| 45 | 22°14',20 N | 161°45',68 W |
| 46 | 22°13',73 N | 161°49',03 W |
| 47 | 22°13',47 N | 161°52',41 W |
| 48 | 22°13',40 N | 161°55',80 W |
| 49 | 22°13',53 N | 161°59',18 W |
| 50 | 22°13',85 N | 162°02',55 W |
| 51 | 22°14',31 N | 162°05',45 W |
| 52 | 22°14',37 N | 162°05',89 W |
| 53 | 22°14',59 N | 162°06',88 W |

| Punto | LATITUD | LONGITUD |
|--------------|----------------|-----------------|
| 54 | 22°15',87 N | 162°12',18 W |
| 55 | 22°17',70 N | 162°17',31 W |
| 56 | 22°19',97 N | 162°22',20 W |
| 57 | 22°22',73 N | 162°26',84 W |
| 58 | 22°25',88 N | 162°31',15 W |
| 59 | 22°29',41 N | 162°35',09 W |
| 60 | 22°33',28 N | 162°38',61 W |
| 61 | 22°37',47 N | 162°41',72 W |
| 62 | 22°41',93 N | 162°44',34 W |
| 63 | 22°46',63 N | 162°46',47 W |
| 64 | 22°51',48 N | 162°48',05 W |
| 65 | 22°56',46 N | 162°49',09 W |
| 66 | 23°01',50 N | 162°49',58 W |
| 67 | 23°06',58 N | 162°49',49 W |
| 68 | 23°11',61 N | 162°48',89 W |
| 69 | 23°16',57 N | 162°47',70 W |
| 70 | 23°21',36 N | 162°45',98 W |
| 71 | 23°26',02 N | 162°43',75 W |
| 72 | 23°30',40 N | 162°41',01 W |
| 73 | 23°34',51 N | 162°37',83 W |
| 74 | 23°38',26 N | 162°34',18 W |
| 75 | 23°41',69 N | 162°30',18 W |
| 76 | 23°44',72 N | 162°25',79 W |
| 77 | 23°47',36 N | 162°21',11 W |
| 78 | 23°49',55 N | 162°16',16 W |
| 79 | 23°51',24 N | 162°10',99 W |
| 80 | 23°52',44 N | 162°05',63 W |
| 81 | 23°53',14 N | 162°00',25 W |
| 82 | 23°53',36 N | 161°54',75 W |
| 83 | 23°53',09 N | 161°49',28 W |
| 84 | 23°52',82 N | 161°47',09 W |
| 85 | 23°52',39 N | 161°44',67 W |
