



Ministerio de Defensa Nacional
Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

**FICHA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DE PARQUES EÓLICOS OFFSHORE
EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR Y ATLÁNTICO**

**DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA (DIMAR)
CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS DEL
CARIBE (CIOH)**

2024



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1. LOCALIZACIÓN	2
2. ÁREA DE NOMINACIÓN O POLÍGONO B	7
3. ÁREA PROPUESTA POR DIMAR O POLÍGONO A	7
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	9

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización geográfica del Área de Nominación y el Área propuesta por DIMAR. ..	2
Figura 2. Usos/actividades presentes en el Área del Proceso Competitivo.	5
Figura 3. Usos/actividades presentes en el Área Propuesta por DIMAR.	8

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Vértices del límite del Área del Proceso Competitivo	3
Tabla 2. Usos/actividades presentes en el Área del Proceso Competitivo.	3
Tabla 3. Vértices del Área Propuesta por DIMAR.	6
Tabla 4. Características en el Área de Nominación	7
Tabla 5. Características en el Área Propuesta por DIMAR	7
Tabla 6. Usos/actividades presentes en el Área Propuesta por DIMAR	8

INTRODUCCIÓN

Los parques eólicos tienen la capacidad de proporcionar grandes cantidades de energía a diferentes áreas geográficas, y además reducir las emisiones de gases de efecto invernadero ya que reemplazan el uso de combustibles fósiles, contribuyendo con los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 (Cranmer & Baker, 2020; Akhtar et al., 2021).

En Colombia existe un gran potencial eólico offshore, de acuerdo con mediciones, estudios e investigaciones realizadas en la costa Caribe, principalmente en el departamento de La Guajira (Pinilla, 2008). En el territorio nacional se cuenta con las condiciones necesarias para la implementación de proyectos a gran escala, a pesar de ello, la generación de energía eólica en Colombia es de solo el 0.1%, por diferentes limitantes legales, sociales, culturales, económicas y tecnológicas. Sin embargo, en el año 2014, fue aprobada la Ley 1715 de 2014, que establece incentivos para promover el desarrollo de fuentes alternas de energía y su integración con el mercado energético, esperando aumentar de 1.5 a 4 GW para 2030 (MinMinas, 2015; González, 2019).

Teniendo en cuenta lo anterior, la Dirección General Marítima (DIMAR), como responsable de la ejecución, regulación y coordinación de las actividades marítimas (Decreto Ley No. 2324 de 1984), en el marco del Plan Estratégico de Desarrollo 2030 (DIMAR, 2018), establece dentro de sus procesos misionales el Ordenamiento Territorial de Litorales y Áreas Marinas definido como “Ordenamiento Marino Costero: Visión de Autoridad Marítima” (Afanador et al., 2020).

Este documento presenta la ficha técnica para el desarrollo de parques eólicos offshore, en la cual se establece las características del área propuesta por DIMAR o Polígono A y del Área de Nominación o Polígono B, que conforman el Área del Proceso Competitivo, en la Resolución 40284 de 2022 y sus Resoluciones modificatorias 40712 del 1 de diciembre de 2023 y 40368 del 4 de septiembre de 2024, y demás modificatorias.

Tabla 1. Vértices del límite del Área del Proceso Competitivo

Vértice	Longitud	Latitud	Vértice	Longitud	Latitud
1	75°38'29,844"O	9°46'29,814"N	18	74°35'37,708"O	10°59'28,672"N
2	75°51'54,663"O	10°2'41,025"N	19	74°35'37,708"O	10°59'28,672"N
3	76°0'22,949"O	10°12'53,050"N	11	74°50'38,000"O	11°6'53,000"N
4	76°8'49,132"O	10°23'1,483"N	12	74°51'5,000"O	11°6'50,000"N
5	75°52'34,207"O	10°44'59,113"N	13	75°15'42,000"O	10°48'12,000"N
6	75°51'44,123"O	10°47'15,225"N	14	75°21'10,000"O	10°44'45,000"N
7	75°42'6,613"O	10°57'47,771"N	15	75°30'28,000"O	10°34'35,000"N
8	75°41'57,626"O	10°57'57,607"N	16	75°30'52,000"O	10°33'30,000"N
9	75°37'3,777"O	11°3'19,117"N	17	75°48'10,000"O	10°10'10,000"N
10	75°29'43,354"O	11°7'57,412"N	18	74°53'25,502"O	11°18'42,435"N
11	75°25'58,028"O	11°10'48,385"N	19	74°55'49,011"O	11°18'26,454"N
12	75°0'33,471"O	11°30'2,761"N	110	75°22'42,426"O	10°58'4,839"N
13	74°56'13,309"O	11°30'31,797"N	111	75°29'6,633"O	10°54'2,218"N
14	74°50'46,911"O	11°32'27,884"N	112	75°41'5,869"O	10°40'55,349"N
15	74°45'42,709"O	11°21'26,973"N	113	75°41'42,934"O	10°39'14,795"N
16	74°45'42,709"O	11°21'26,973"N	114	75°58'35,982"O	10°16'27,050"N
17	74°40'38,947"O	11°10'25,908"N			

Así mismo, los usos/actividades identificadas en el Área del Proceso Competitivo corresponden a (Tabla 2 y Figura 2):

Tabla 2. Usos/actividades presentes en el Área del Proceso Competitivo.

Actividades Marítimas (Decreto Ley 2324/84)	Usos/Actividades
Señalización Marítima	Boyas y Faros
Control del Tráfico Marítimo	Áreas de fondeo
	Canales de Navegación
Construcción, operación y administración de instalaciones portuarias	Concesiones Portuarias
Administración y desarrollo de la zona costera	Concesión Marítima Industria
	Concesión Marítima Acuicultura
	Concesión Marítima Restaurantes
	Concesión Marítima Hoteles
	Concesión Marítima Marinas y Embarcaderos
	Concesión Marítima Emisarios Submarinos
Colocación de cualquier tipo de estructuras, obras fijas o semifijas en el suelo o en el subsuelo marinos	Cables submarinos
	Moluscos

Actividades Marítimas (Decreto Ley 2324/84)	Usos/Actividades
Conservación, preservación y protección del medio marino	Concentración de aves
	Áreas significativas para la biodiversidad
	Sitios de conservación de la plataforma
	Parques Nacionales Naturales
	Área Marina Protegida
	Zona Pesca Camarón Agua Somera
	Zona Pesca Artesanal
	Zona Pesca blanca
	Crustáceos
	Equinodermos
	Peces Tiburones y Rayas
	Sitios de registros biológicos
	Especies amenazadas
	Concentración de mamíferos
	Concentración de reptiles
	Zonas de anidación de tortugas marinas
	Forrajeo de tortugas marinas
	Desove de Langostas
Utilización, protección y preservación de los litorales	Pastos marinos
	Corales
	Fondos Blandos
Navegación Marítima por naves y artefactos navales	Bienes de Uso Público Playas
	Bienes de Uso Público Bajamares
	Manglares
Búsqueda y extracción o recuperación de antigüedades o tesoros náuticos	Zonas de ejercicios navales
	Naufragios
	Bienes de interés cultural
Recreación y deporte náutico marinos	Buceo
	Canotaje
	Zona de deportes náuticos sin motor
Astilleros y construcción naval	Astilleros y construcción naval
Rellenos, dragados y obras de ingeniería oceánica	Obras de Protección Costera
	Rellenos dragados y obras de ingeniería oceánica
Otros usos y/o aprovechamiento marino	Ruta de pesca camarón de aguas someras
	Ruta de pesca atunera
	Ruta de pesca blanca
	Áreas restringidas
Usos del Suelo	Agricultura
	Turismo
	Ganadería
	Institucional
	Zona Urbana
	Tierras sin uso
	Áreas abiertas sin o con poca vegetación
	Vegetación abierta sin uso
	Zona deforestada
	Zona de uso mixto

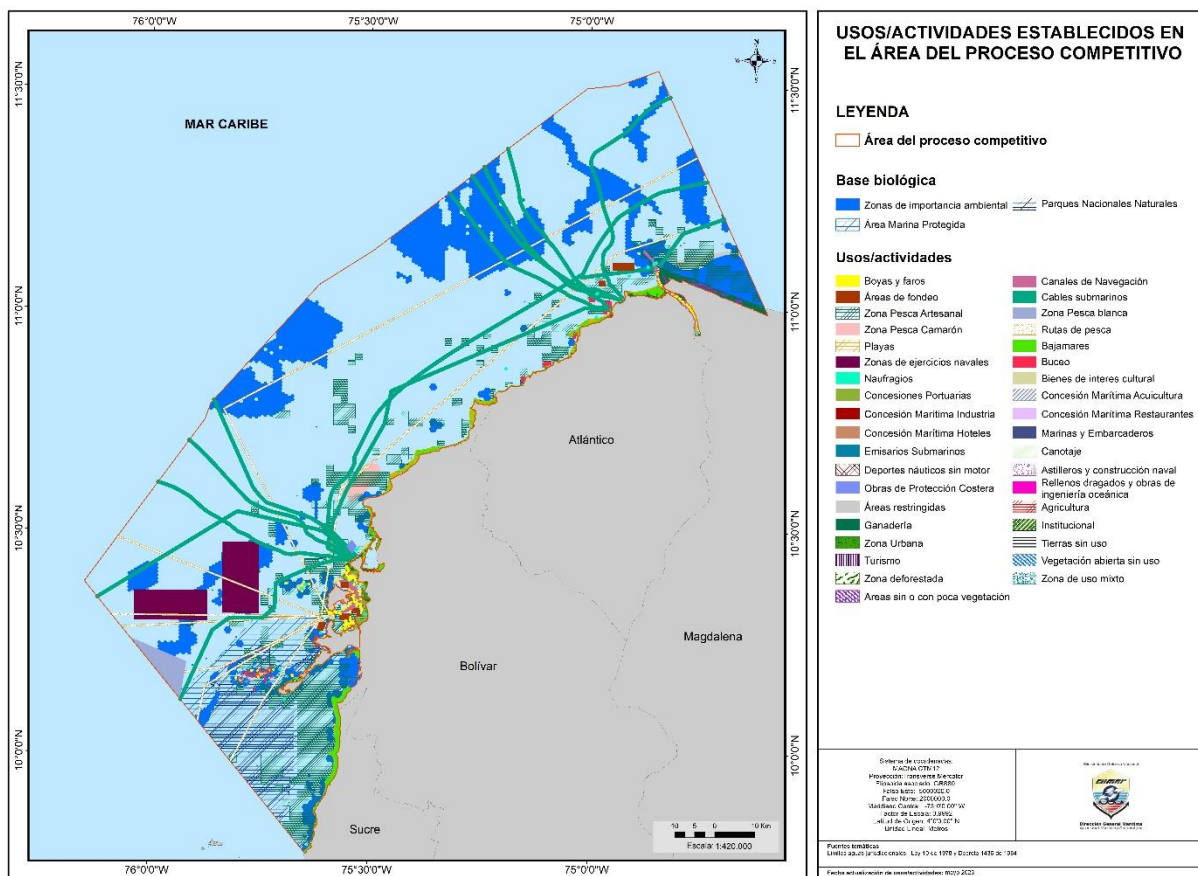


Figura 2. Usos/actividades presentes en el Área del Proceso Competitivo.

El Área de Nominación o Polígono B, se define como el espacio de aguas marítimas con posibilidad de ser nominada, con sujeción a las reglas del proceso competitivo, y que se encuentra por fuera del área propuesta por DIMAR. Se encuentra comprendida en el litoral de los departamentos de Atlántico, Bolívar, el norte de Magdalena, y el norte de Sucre.

El Área Propuesta por DIMAR o Polígono A, se define como el espacio de aguas marítimas disponible, definido por DIMAR para ser asignado en este Proceso, con sujeción a las reglas contenidas en la Resolución 40284 de 2022, y sus Resoluciones modificatorias 40712 del 1 de diciembre de 2023 y 40368 del 4 de septiembre de 2024, y en los Pliegos y Bases de Condiciones Específicas. Se localiza dentro del Área del

Proceso Competitivo, frente a los departamentos del Atlántico y Bolívar, con un área de 1203,126 Km² limitado por las coordenadas que se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Vértices del Área Propuesta por DIMAR.

Vértice	Longitud	Latitud	Vértice	Longitud	Latitud	Vértice	Longitud	Latitud
P1	75°27'41,226"W	11°9'30,130"N	P36	75°16'30,437"W	10°56'12,353"N	P71	75°27'8,966"W	10°47'17,008"N
P2	75°26'48,535"W	11°8'10,454"N	P37	75°17'29,703"W	10°56'11,910"N	P72	75°27'10,479"W	10°47'16,060"N
P3	75°25'42,524"W	11°6'56,078"N	P38	75°18'50,392"W	10°56'10,226"N	P73	75°27'4,866"W	10°47'43,495"N
P4	75°24'1,220"W	11°6'2,664"N	P39	75°19'50,842"W	10°56'9,408"N	P74	75°27'35,327"W	10°47'59,848"N
P5	75°23'18,214"W	11°5'40,906"N	P40	75°19'50,921"W	10°55'12,221"N	P75	75°28'42,761"W	10°46'47,456"N
P6	75°25'25,864"W	11°5'6,202"N	P41	75°19'41,207"W	10°54'3,444"N	P76	75°29'10,554"W	10°46'12,228"N
P7	75°25'26,146"W	11°5'6,000"N	P42	75°23'26,031"W	10°51'28,195"N	P77	75°29'53,086"W	10°45'5,344"N
P8	75°26'33,610"W	11°5'17,704"N	P43	75°25'6,703"W	10°50'9,180"N	P78	75°31'6,753"W	10°42'37,910"N
P9	75°26'46,671"W	11°4'30,033"N	P44	75°24'53,974"W	10°49'39,155"N	P79	75°31'58,353"W	10°42'40,259"N
P10	75°26'1,044"W	11°3'47,369"N	P45	75°22'49,857"W	10°50'32,631"N	P80	75°32'1,443"W	10°45'16,064"N
P11	75°23'34,415"W	11°0'38,511"N	P46	75°9'8,938"W	10°56'23,113"N	P81	75°31'59,965"W	10°47'14,698"N
P12	75°23'25,140"W	11°0'28,345"N	P47	75°8'34,023"W	10°56'37,675"N	P82	75°33'1,191"W	10°47'14,790"N
P13	75°17'7,743"W	11°3'44,471"N	P48	75°8'33,560"W	10°55'33,125"N	P83	75°33'1,209"W	10°50'29,860"N
P14	75°16'43,220"W	11°4'2,429"N	P49	75°8'31,570"W	10°55'15,238"N	P84	75°32'17,536"W	10°50'31,584"N
P15	75°16'6,336"W	11°4'22,036"N	P50	75°6'19,109"W	10°55'16,158"N	P85	75°32'3,578"W	10°52'27,379"N
P16	75°15'17,898"W	11°3'53,057"N	P51	75°5'14,663"W	10°55'16,569"N	P86	75°32'4,459"W	10°53'7,193"N
P17	75°13'23,109"W	11°4'54,633"N	P52	75°5'15,360"W	10°54'18,205"N	P87	75°31'2,554"W	10°53'9,780"N
P18	75°12'52,768"W	11°5'9,220"N	P53	75°6'32,338"W	10°54'18,214"N	P88	75°31'5,611"W	10°54'6,334"N
P19	75°12'9,729"W	11°5'14,203"N	P54	75°6'32,447"W	10°52'26,347"N	P89	75°30'6,581"W	10°56'54,272"N
P20	75°11'7,383"W	11°5'53,185"N	P55	75°8'31,532"W	10°51'40,401"N	P90	75°30'14,892"W	10°57'5,294"N
P21	75°10'19,515"W	11°5'29,494"N	P56	75°8'32,174"W	10°52'19,526"N	P91	75°31'39,352"W	10°56'20,300"N
P22	75°9'54,042"W	11°5'17,796"N	P57	75°9'32,338"W	10°52'18,013"N	P92	75°33'22,115"W	10°57'29,741"N
P23	75°9'29,682"W	11°5'7,453"N	P58	75°9'31,543"W	10°51'11,056"N	P93	75°33'38,956"W	10°58'23,255"N
P24	75°9'10,933"W	11°4'59,492"N	P59	75°10'1,381"W	10°51'9,755"N	P94	75°35'33,807"W	10°59'28,716"N
P25	75°11'57,218"W	11°2'35,989"N	P60	75°11'9,579"W	10°52'20,541"N	P95	75°36'37,072"W	11°0'35,731"N
P26	75°11'29,616"W	11°1'41,762"N	P61	75°14'54,173"W	10°51'47,422"N	P96	75°37'15,590"W	11°1'18,664"N
P27	75°10'38,943"W	11°2'15,360"N	P62	75°16'50,710"W	10°49'40,821"N	P97	75°37'53,722"W	11°1'12,850"N
P28	75°10'3,874"W	11°1'31,422"N	P63	75°18'22,677"W	10°48'0,396"N	P98	75°38'26,295"W	11°1'48,854"N
P29	75°9'10,352"W	11°0'24,353"N	P64	75°18'46,656"W	10°48'0,217"N	P99	75°37'3,777"W	11°3'19,117"N
P30	75°10'43,736"W	10°59'29,150"N	P65	75°18'46,895"W	10°47'37,608"N	P100	75°35'40,401"W	11°4'11,823"N
P31	75°11'14,005"W	10°59'9,845"N	P66	75°19'50,463"W	10°47'52,997"N	P101	75°33'4,554"W	11°5'50,456"N
P32	75°12'48,193"W	10°58'15,742"N	P67	75°20'24,948"W	10°47'52,664"N	P102	75°29'44,069"W	11°7'57,033"N

Vértice	Longitud	Latitud	Vértice	Longitud	Latitud	Vértice	Longitud	Latitud
P33	75°13'15,315"W	10°57'59,779"N	P68	75°21'3,229"W	10°47'53,833"N	P103	75°27'41,226"W	11°9'30,130"N
P34	75°15'8,393"W	10°56'52,920"N	P69	75°25'15,031"W	10°48'1,484"N			
P35	75°16'29,371"W	10°56'4,218"N	P70	75°26'43,729"W	10°47'35,269"N			

2. ÁREA DE NOMINACIÓN O POLÍGONO B

A continuación, se describen las características que presenta el Área de Nominación de acuerdo con los criterios empleados por la DIMAR (Tabla 4):

Tabla 4. Características en el Área de Nominación

Criterio	Características en el área de nominación
Profundidad	Se encuentra entre los veriles de -70 y -2000 m
Tipo de fondo marino	Predominan los fondos lodosos, sin embargo, se encuentran fondos arenosos y rocosos
Pendiente del fondo marino	0 – 12%
Corrientes	0 – 1,75 m/s
Altura de ola	0 – 5 m
Velocidad del viento	0 – 8 m/s
Destrucción directa	En el área se encuentran ecosistemas de pastos marinos, arrecifes de coral y sedimentos.
Generación de plumas de sedimentos	En el área predominan los lodos y limos.

3. ÁREA PROPUESTA POR DIMAR O POLÍGONO A

A continuación, se describen las características generales que presenta el Área Propuesta por DIMAR de acuerdo con los criterios empleados por la DIMAR (Tabla 5):

Tabla 5. Características en el Área Propuesta por DIMAR

Criterio	Características en el área propuesta por DIMAR
Profundidad	Se encuentra entre los veriles de -70 y -1000 m
Tipo de fondo marino	Predominan los fondos arenosos, sin embargo, se encuentran fondos lodosos.
Pendiente del fondo marino	0 – 12%
Corrientes	0 – 1,75 m/s
Altura de ola	0 – 5 m
Velocidad del viento	Predominan los vientos mayores a 8 m/s
Destrucción directa	Esta área se delimitó excluyendo la mayoría de los ecosistemas marinos (Figura 6).
Generación de plumas de sedimentos	En el área predominan las arenas.

Tabla 6. Usos/actividades presentes en el Área Propuesta por DIMAR

Actividades Marítimas (Decreto Ley 2324/84)	Usos/Actividades
Colocación de cualquier tipo de estructuras, obras fijas o semifijas en el suelo o en el subsuelo marinos	Cables submarinos
Conservación, preservación y protección del medio marino	Áreas significativas para la biodiversidad
	Sitios de conservación de la plataforma
	Zona Pesca Artesanal
Otros usos y/o aprovechamiento marino	Ruta de pesca camarón de aguas someras
	Ruta de pesca atunera

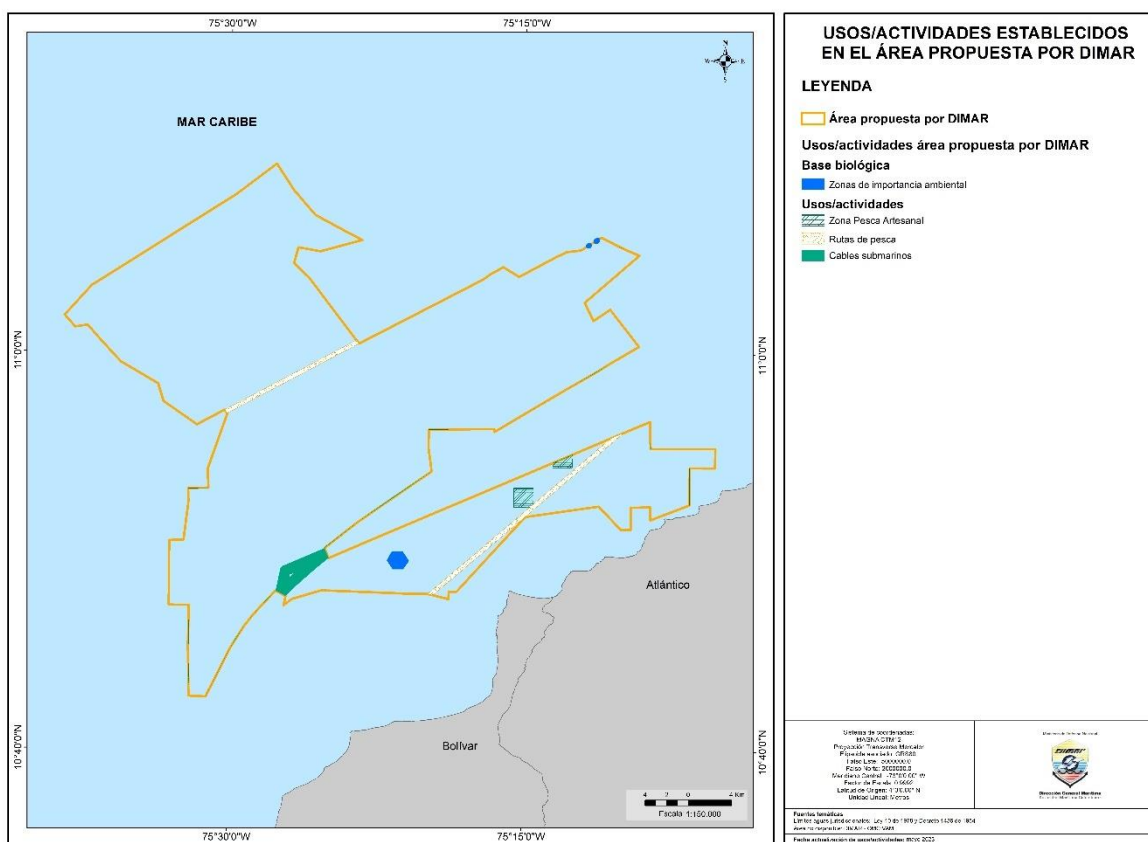


Figura 3. Usos/actividades presentes en el Área Propuesta por DIMAR.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Afanador-Franco, F., Molina-Jiménez, M.P., Pusquin-Ospina L.T., Guevara-Cañas N, González-Bustillo M.J., Martínez-Uparela K.I., Banda-Lepesquer C., Escobar-Olaya G.A., Castro-Mercado I., (2020) Coastal Marine Planning: Vision of the Maritime Authority. Case of the Department of Bolivar - Colombia. *Revis-ta Costas*, vol. esp., 2: 137-164. doi: 10.26359/costas. e0721

Akhtar, N., Geyer, B., Rockel, B., Sommer, P. S., & Schrum, C. (2021). Accelerating deployment of offshore wind energy alter wind climate and reduce future power generation potentials. *Scientific reports*, 11(1), 1-12.

Cranmer J. & Baker M. (2020). The global climate value of offshore wind energy. *Environ. Res. Lett.* 15 054003.

DIMAR. (2018). Plan Estratégico de Desarrollo 2030.

González, C. (2019). El viento del este llega con revoluciones. Multinacionales y transición con energía eólica en territorio Wayúu. Bogotá: Fundación Heinrich Böll.

Ministerio de Minas y Energía de Colombia [MinMinas]. (2015). Unidad de Planeación Minero Energética Plan de Expansión de Referencia: Generación - Transmisión. 2015-2029. Retrieved from http://www.upme.gov.co/Docs/Plan_Expansion/2013/Plan_Expansion_Referencia_2013.pdf

Pinilla, A. (2008). El poder del viento. *Revista de Ingeniería*, 28, 64–69. Recuperado de: <https://ojsrevistaing.uniandes.edu.co/ojs/index.php/revista/article/view/267/304>