

Nombre	Zona marítimo terrestre de los acantilados de Aguadú
Código	ES6320001
Tipo	B
Región Biogeográfica	Mediterranea

Área	55,00	Cumplimentación	200203
Perímetro		Actualización	
Latitud	N 35° 19' 15 "	Propuesta LIC	200203
Longitud	W 2° 57' 3 "	Designación LIC	
Altitud	-20,00 / 120,00	Propuesta ZEPa	
Altitud Media	20,00	Propuesta ZEC	

Características

La zona marítimo terrestre de los acantilados de Aguadú están situados en el extremo norte del territorio de Melilla, ocupando la línea de costa acantilada que sin solución de continuidad se prolonga hasta la punta del Cabo Tres Forcas en Marruecos. Se trata de un acantilado de alrededor de 100 metros de altura, protegido por una plataforma de abrasión que forma la Punta de Rostrogordo y que al tiempo, provoca la existencia de fondos rocosos de enorme limpieza que presentan un gran valor ecológico por la presencia de coralígeno mediterráneo hasta una profundidad aproximada de 20 metros.

En esta fachada acantilada se presenta una columna estratigráfica visible a lo largo de la carretera que baja hasta la punta de Rostrogordo. Los materiales, sedimentarios en su mayoría, sufrieron la influencia de las erupciones volcánicas datadas en el Plioceno, por lo que presenta en su parte superior capas intercaladas de cineritas andesíticas. Los materiales sedimentarios, comenzando desde la parte superior del acantilado situado en la meseta de Rostrogordo están compuestos por una primera capa de travertinos procedentes de depósitos carbonatados de hasta 4 metros de espesor. Bajo la capa de travertinos aparecen las coladas de cineritas que dan paso a un nivel superior de molasas formadas por calcarenitas o calizas clásticas de color pajizo en donde se distinguen fenómenos de disolución cárstica que han formado simas y depósitos de arcillas rojas de descalcificación. Bajo esta capa de molasas se presentan unos potentes sedimentos de areniscas, de 45 metros, entre los que destacan fenómenos de erosión diferencial provocados por el viento de levante que combate la costa, y laminaciones convulsionadas y estratificación entrecruzada. Bajo las areniscas, se encuentra un nivel inferior de molasas, que en la punta de Rostrogordo entran en el mar, formando la plataforma de abrasión. Bajo estos sedimentos existe una capa de margas grises que en la punta de Rostrogordo no es visible pero que aparece en el nivel del mar en las porciones más al norte del acantilado.

La existencia de pozos en Melilla se explica en esta sucesión de sedimentos por la gran porosidad de las areniscas, por la acción cárstica sobre los carbonatos superiores y por la presencia de las margas grises, que con su carácter impermeable permiten la existencia de acuíferos. De aquí viene el nombre de "Aguadú" para la zona, que refiere la presencia de "agua dulce" a orillas del mar en aquellos lugares en que la capa de margas grises aparece sobre la cota 0, apareciendo surgencias en las molasas de aguas de infiltración.

La erosión de la zona es importante debido a la acción del viento de levante y del mar. El efecto de esta erosión y la presencia de sedimentos carbonatados y silíceos ha provocado la existencia de suelos, que aunque inestables debido a frecuentes desprendimientos y a deslizamientos de las acumulaciones de arcillas, han permitido la colonización de aquellos lugares de menor pendiente, presentando una diversidad de hábitats que aporta diversidad a la vegetación entre los que destacamos la presencia de matorral halonitrófilo (Pegano-Salsoletea) y vegetación de acantilados mediterráneos con Limonium.

La porción de acantilado más vertical y más alejada de la punta de Rostrogordo se encuentra protegida del mar por una superficie amplia sobreelevada de la orilla del mar por unos 10 metros en la que se presenta matorral termomediterráneo calcícola, con intrusiones de vegetaciones próximas, como Pinus halepensis, Phoenix canariensis, Ficus carica...

En la parte superior del acantilado, en contacto ya con los límites fronterizos, la erosión ha abierto barrancos que dejan en superficie suelos silíceos originados por la capa interpuesta de cineritas, apareciendo especies que no se pueden encontrar en otros lugares de Melilla, destacando varias especies de jaras (Cistus), con influencia de pinos y acacias de la repoblación próxima, y la presencia de Helyanthemum caput-felis.

En el contexto de la Ciudad de Melilla, la zona de acantilados de Aguadú ocupa una situación privilegiada desde el punto de vista paisajístico, pues la existencia de miradores sobre el acantilado a 100 metros sobre el nivel del mar, ponen a la población en contacto con el único paisaje no urbanizado del territorio en donde la conjunción tierra-mar, especialmente a la luz y transparencia del aire originados por los vientos de poniente, constituye un auténtico espectáculo visual.

Calidad

La naturaleza geológica de los acantilados de Aguadú, la fuerte acción erosiva y la topografía del terreno, muy abrupto, ha

provocado la existencia de una variedad de suelos y de una limitada acción humana en la zona, por lo que su biodiversidad destaca por encima de cualquier otro espacio del territorio de Melilla.

La presencia de matorral adquiere un valor especial debido a la inestabilidad del acantilado, con frecuentes derrumbes, por lo que cumple un doble objetivo, facilitar la presencia de fauna y estabilizar los suelos. La alternancia de sustratos carbonatados y silíceos, la existencia de zonas abiertas al viento de levante y otras protegidas ha favorecido la existencia de una vegetación variada entre la que destacamos la presencia de vegetación de acantilados costeros mediterráneos con *Limonium* spp. endémicos. Esta vegetación está compuesta por la asociación Chritmo-Limonietalia cuyos representantes más significativos en nuestro hábitat son *Chritum* maritimum, *Limonium ovalifolium*, *Plantago coronopus*, *Daucus carotta*, *Asteriscus maritimus*, *Sedum* spp. y *Euphorbia* spp. Junto a esta asociación aparece la Pegano-Salsoletea con *Lycium intricatum*, *Salsola kali*, *Suaeda oppositifolia*, *Suaeda vera*, *Suaeda splendens*, *Atrilex glauca* y *Atriplex halimus*.

En las zonas de transición entre el acantilado y la meseta superior aparecen asociaciones vegetales con influencia termomediterránea, destacando la presencia de algunas especies de jaras (*Cistus salvifolius*, *Cistus heterophyllus*, *Helianthemum caput-felis*, *Helianthemum marifolium* y *Helianthemum allyssoides*) acompañadas de *Pistacia lentiscus*, *Ulex parviflorus* y *Ophryx speculum*.

Los tramos más verticales de los acantilados, debido a la erosión diferencial y alveolar, presentan numerosos lugares favorables para la colonización de especies. En estos acantilados encontramos aves en reproducción como *Oenanthe leucura*, *Monticola solitarius*, *Falco peregrinus*, *Falco tinnunculus*, y una colonia de *Larus cachinans* de unas 100 parejas. En la vegetación arbustiva que se sitúa bajo los acantilados se presentan en época de reproducción varias especies insectívoras entre las que destacan las currucas (*Sylvia melanocephala*, *Sylvia undata*).

Entre las aves no reproductoras debemos destacar la presencia regular en época de reproducción de *Larus audouinii*. Esta interesante especie que tiene en las cercanías de Chafarinas su colonia más importante en el norte de África, tiene una clara tendencia a pescar de noche, por lo que en época de reproducción pasa el día en la colonia. en Aguadú se ven durante todo el día paso de esta especie, observándose ejemplares en celo. Si bien podrían tratarse de aves reproductoras en acantilados marroquíes próximos situados cerca de agua dulce, no se puede destacar la futura reproducción de la especie, pues las colonias que aparecieron en la costa marroquí de Bocoia (Alhoceima) ocupan un lugar de características parecidas, y los primeros nidos fueron aislados en terrenos ocupados también por *Larus cachinans*.

La existencia de migraciones importantes en la zona facilita la observación de un gran número de especies. Se trata de migraciones norte-sur, que el Cabo Tres Forcas facilita y que son observadas en la isla de Alborán existiendo una vía alternativa al Estrecho de Gibraltar entre nuestro territorio y el Cabo de Gata en Almería. A estas migraciones se añaden las realizadas por especies marinas en dirección este-oeste, entrando o saliendo del Mediterráneo. La existencia de la corriente atlántica que al entrar en el Mediterráneo se deriva hacia la costa africana y la existencia de una plataforma continental de mayor amplitud que la del sur de Europa enriquecen las aguas con la presencia de pesca. La corriente atlántica pasa a escasas 6 millas al norte de Aguadú, por lo que con ocasión de temporales o fuertes vientos, frecuentes en la región, aparecen un buen número de aves marinas. Entre estas especie destacamos *Gavia immer*, *Gavia arctica*, *Calonectris diomedea*, *Puffinus puffinus mauritanicus*, *Hydrobates pelagicus*, *Sula bassana*, *Phalacrocorax aristotelis desmaresti*, *Phalacrocorax carbo*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna bengalensis*, *Sterna albifrons*, reproductor en las cercanías de Marruecos, y pasos de *Falco eleoneore*.

Los fondos marinos próximos albergan una gran biodiversidad de especies. Debemos destacar entre los invertebrados en el nivel superior (supra y mediolitoral) la existencia de lapas: *Patella nigra* y *Patella ferruginea*; la primera de procedencia biogeográfica atlántica y que encuentra en nuestra zona sus límites mediterráneos de distribución; y la segunda, endemismo mediterráneo desaparecido ya de las costas andaluzas y que encontramos aquí en poblaciones abundantes y bien conservadas con individuos de todos los tamaños y los mayores alcanzando las medidas máximas de la especie (hemos medido densidades de más de 10 individuos por metro cuadrado en la franja mediolitoral).

En esta franja destacamos también buenas poblaciones de *Pollicipes cornucopiae*, que rellena casi por completo grietas del mediolitoral, siendo una especie igualmente de carácter atlántico poco citada en las costas españolas mediterráneas.

Schottera nicaensis, *Gymnogongrus crenulatus*, *Nemalion helminthoides*, *Lythophyllum lichenoides* destacan entre las algas. En el nivel infralitoral bien iluminado las algas más importantes son *Acetabularia acetabulum*, *Polyphysa parvula*, *Cistoseira* spp., *Sargassum vulgare*, que se ven acompañadas de poblaciones masivas de *Paracentrotus lividus*, *Arbacia lixula*, *Sphaeroechinus granularis*, *Ophydiaster ophydianus*, *Marthasterias gracialis*, ejemplares sueltos de *Pinna pennula*, *Eunicella singularis*, *Spirographis spallanzani*, *Cladocora caespitosa*.

En el ambiente esciáfilo infralitoral se encuentran las algas *Peyssonnelia* spp., *Pseudolithophyllum expansum* y *Sphaerococcus coronopifolius*, y los invertebrados *Agelas oroides*, *Clathrina* spp., *Spirastrella cunctratix*, *Parazoanthus axinellidae*, *Caryophyllia smithii*, *Leptosammia pruvoti* y la *Eunicella cavolinii* y *Eunicella verrucosa*, *Salmacina inscrustans*, *Haliotis tuberculata*, *Lima lima*, *Lithophaga lithophaga*, *Chlamys varia*, *Scyllarus arctus*, *Myriapoda truncata*, *Antedon mediterranea*, y *Halocynthia papillosa*. Mención especial merecen fondos que en nuestra zona están poco representados pero cuya importancia ecológica es máxima. Son los llamados fondos de coralígeno mediterráneo situados a partir de unos 15 a 20 metros de profundidad con un sustrato de bloques irregulares que dan lugar a oquedades, pequeñas cuevas y grietas oscuras. Aquí encontramos las algas citadas en el nivel anterior y muchos de los invertebrados, a los que tenemos que sumar *Crambe crambe*, *Alcyonium palmatum*, *Alcyonium acaule*, *Charodia nodifera*, *Scyllarides latus*, *Scrupocellaria scrupea*, *Pentaphora foliacea*, *Echinaster sepositus*, *Hacelia attenuata*, *Centrostephanus longispinus* y *Brissus unicolor*.

En el coralígeno mediterráneo encontramos los peces más importantes desde el punto de vista ecológico: *Apogon imberbis*, *Anthias anthias*, *Conger conger*, *Muraena helena*, *Epinephelus guaza*, *Epinephelus alexandrinus*, *Sciaena umbra* y *Sparus aurata*.

Aunque los estudios sobre invertebrados terrestres no están sistematizados actualmente, es posible incluir un buen número de

especies endémicas del norte de Africa citadas en trabajos anteriores. Algunas de estas especies han sido utilizadas por coleccionistas para intercambio pasando en el siglo pasado de ser especies comunes a muy raras, como el *Macrothorax aumonti*. Entre los insectos hemos incluido 41 especies endémicas con nombres como *Ariasa melillensis*, *Dendarus pardoi*, *Glabasida melillensis*, *Lissoblemus melillensis* o *Singilis melillensis*, que denotan su origen, al igual que incluimos 13 endémismos de gasterópodos pulmonados entre los que se encuentran todavía especies comunes como *Helicella melillensis* y *Helicella tigorfatensis*.

En estas aguas es posible ver especies pelágicas como *Mola mola*, *Argonauta argo*, *Velella velella*, y algunos días de poniente con el mar en calma grupos de *Tursiops truncatus*, *Delphinus delphis* y *Globicephala melas* en paso o comiendo en bancos de alevines, aunque también está presente *Stenella coeruleoalba* en menor medida y se han registrado varamientos de *Grampus griseus* y *Balaenoptera physalis* así como la presencia de tortugas marinas, siendo común la presencia de *Caretta caretta*, y registrándose varamientos de *Dermochelys coriacea*. Asimismo se observan pasos de *Pandion haliaetus* y algunas parejas de esta especie reproductoras en el Cabo Tres Forcas de Marruecos utilizan marginalmente como cazadero este sector.

Vulnerabilidad

La naturaleza geológica de la zona y los fuertes agentes erosivos provocan inestabilidad en los acantilados con desprendimientos y derrumbes especialmente importantes en la zonas desprovistas de cobertura vegetal. Sería necesario realizar manejos del terreno para recuperar vegetación y fijar suelos.

Las acciones humanas que son susceptibles de provocar daños en el sitio proceden del exterior. El barranco superior está situado en una zona de tradicional uso como espacio recreativo que provoca presencia de basuras.

En las zonas marítimas cercanas se realizan actividades de pesca deportiva que pueden provocar daños, en especial la pesca submarina y la recolección de percebes, aunque la principal causa potencial de degradación de la zona marítima son los vertidos al mar realizados desde la Cala del Morrillo, al sur del espacio propuesto como LIC. Durante años la ciudad de Melilla vertió sus basuras directamente al mar. Esta situación se remedió en parte con la construcción de una incineradora, actualmente en uso. Sin embargo, sigue pendiente la creación de un vertedero de escombros. Los vertidos al mar de escombros siguen contaminando los fondos marinos cercanos debido a la mezcla que de residuos inertes con residuos sólidos urbanos provocados por la ciudadanía. Por ello existe, en la zona que proponemos como LIC, presencia de objetos flotantes arrastrados por los vientos. Actualmente se está desarrollando un proyecto por parte de la Ciudad Autónoma consistente en la creación de un vertedero de inertes en la cala del Morrillo citada que evitaría el vertido directo al mar, con lo que este problema quedaría resuelto.

La exploración realizada en los fondos marinos de Aguadú al norte de la punta de Rostrogordo pone de manifiesto que el citado accidente geográfico actúa de barrera natural para la contaminación que se ha ido acumulando en los fondos, de forma que es notoria y preocupante al sur de la punta mientras que en la zona que se pretende proteger se han conservado tanto la transparencia de las aguas como la limpieza de los fondos, por lo que las complejas corrientes marinas de la costa no comunican ambas zonas. Por otro lado, la presencia en los fondos cercanos al sur de la zona LIC propuesta de contaminación derivada de los vertidos citados puede suponer un problema en el caso de que se intenten extraer debido a que existen varios metros de residuos depositados y en las labores de extracción se removerían metros de espesor de sedimentos que después de haber decantado volverían a estar disponibles como nutrientes para los organismos marinos incorporándose a las cadenas alimenticias suponiendo un problema no sólo ecológico sino también de salud pública por la práctica de la pesca deportiva y la presencia de metales, especialmente plomo, en los sedimentos. En este sentido existe un proyecto en marcha por parte de la Consejería de Medio Ambiente de la Ciudad para establecer normas correctoras sobre la contaminación citada que evitaría la movilización de los contaminantes en el medio marino.

Designación

Tipos de Hábitat

Código	Descripción	Cobertura	Represent.	Sup.Rel.	Conserv.	V.Global
1170	Arrecifes	70,00	A	C	A	A
1240	Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas (con Limonium spp.endémicos)	5,00	B	C	B	B
1410	Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimi)	1,00	D			
1430	Matorrales halo-nitrófilos ibéricos (Pegano-Salsoletea)	10,00	A	C	B	B
5330	Todos los tipos	14,00	C	C	C	B

Mamíferos

An.II	Cod.Tax.	Código	Nombre	Residen.	Reproduc.	Invern.	Migrat.	Pob.	Cons.	Aislam.	V.Glob.
Y		1349	Tursiops truncatus	1-5 (i)				C	B	C	B

Aves

An.II	Cod.Tax.	Código	Nombre	Residen.	Reproduc.	Invern.	Migrat.	Pob.	Cons.	Aislam.	V.Glob.
Y		A002	Gavia arctica				P	D			
Y		A003	Gavia immer				P	D			
Y		A010	Calonectris diomedea		C	R		C	B	B	C
Y		A014	Hydrobates pelagicus			P		D			
		A016	Sula bassana			C	C	C	B	C	C
Y		A022	Ixobrychus minutus				P	D			
Y		A023	Nycticorax nycticorax				P	D			
Y		A026	Egretta garzetta	1-5(i)				D			
Y		A029	Ardea purpurea				1(i)	D			
Y		A030	Ciconia nigra				1	D			
Y		A031	Ciconia ciconia				1-5(i)	D			
Y		A094	Pandion haliaetus	R			3(i)	C	B	C	C
Y		A095	Falco naumanni			3(i)		D			
Y		A100	Falco eleonorae				P	D			
Y		A103	Falco peregrinus		1(p)			D			
Y		A111	Alectoris barbara	1-5(p)				D			
		A130	Haematopus ostralegus			P		D			
		A168	Actitis hypoleucos			1-5(i)		C	B	C	C
		A169	Arenaria interpres			1-5(i)		C	B	C	C
Y		A176	Larus melanocephalus				P	D			
		A177	Larus minutus			R		C	B	C	C
		A179	Larus ridibundus			C		C	B	C	C
Y		A180	Larus genei				P	D			
Y		A181	Larus audouinii	C		R		C	B	C	C
		A183	Larus fuscus			P		D			
Y		A190	Sterna caspia			V		D			
Y		A191	Sterna sandvicensis			C		C	B	C	C
Y		A193	Sterna hirundo				V	C	B	C	C
Y		A195	Sterna albifrons				C	C	B	C	C
		A199	Uria aalge			P		D			
		A200	Alca torda			R		C	B	C	C
		A204	Fratercula arctica			P		D			
Y		A224	Caprimulgus europaeus					D			
Y		A229	Alcedo atthis				1-5(i)	D			
		A230	Merops apiaster				C	C	B	C	C
		A232	Upupa epops		C			C	B	C	C
		A259	Anthus spinoletta			V		C	B	C	C
		A260	Motacilla flava		R			C	B	C	C
		A261	Motacilla cinerea			P		D			
		A262	Motacilla alba			P		D			
		A268	Cercotrichas galactotes		1-5(i)			C	B	C	C
		A271	Luscinia megarhynchos		R			C	B	C	C
		A273	Phoenicurus ochruros			C		C	B	C	C
		A275	Saxicola rubetra				R	C	B	C	C
		A277	Oenanthe oenanthe				V	C	B	C	C

	A278	Oenanthe hispanica			V	C	B	C	C
Y	A279	Oenanthe leucura	C	5-10(p)		D			
Y	A302	Sylvia undata	V			D			
	A304	Sylvia cantillans		P		C	B	C	C
	A315	Phylloscopus collybita			C	C	B	C	C
	A316	Phylloscopus trochilus			V	D			
	A319	Muscicapa striata		C		C	B	C	C
	A322	Ficedula hypoleuca			C	C	B	C	C
Y	A384	Puffinus puffinus mauretanicus	R			D			
Y	A403	Buteo rufinus		2(i)		C	B	B	C
Y	A452	Bucanetes githagineus			P	D			

Anfibios y Reptiles

An.II	Cod.Tax.	Código	Nombre	Residen.	Reproduc.	Invern.	Migrat.	Pob.	Cons.	Aislam.	V.Glob.
Y		1224	Caretta caretta	C				B	B	C	B

Plantas

An.II	Cod.Tax.	Código	Nombre	Residen.	Pob.	Cons.	Aislam.	V.Glob.
Y		1591	Helianthemum caput-felis	R	C	B	C	C