# Grounding Events and Coral Restoration in Puerto Rico

TRAILERS



Nilda M. Jiménez Yaritza Rivera-Torres Marine Ecology Division

## Grounding Events in Puerto Rico

- Mainly recreational vessels.
- Areas of most reports:
  - Cabo Rojo/Lajas
  - Culebra
  - Guayama/Salinas
  - Ceiba/Fajardo
- These cases can be processed by state and federal laws.

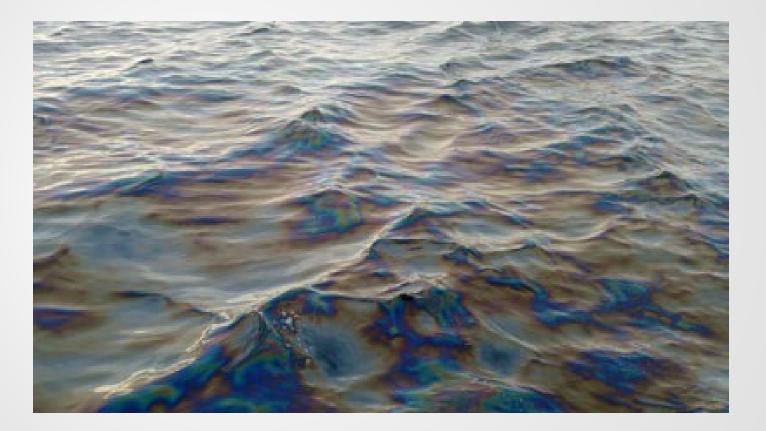




human life can be on risk: saving lives is the priority of most agencies.



damage to property can result, in some cases, total loss.



oil spills might occur.



costal ecosystems can be severely injured.

## What are we underestimating?



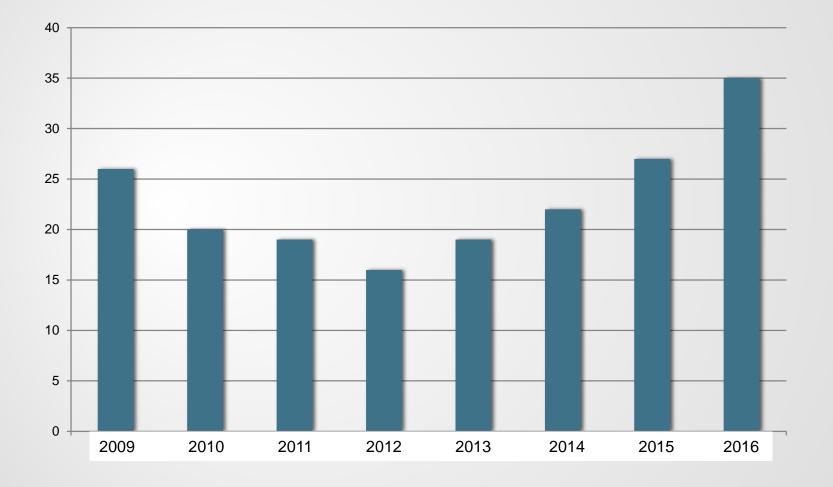
### **Environmental impacts:**





All coral species are protected by state laws and 7 species are considered endangered.

## Reported groundings per year



# Protocol for attending grounding events in Puerto Rico

- Purpose
- Legal framework
- Operational concepts
  - Complex groundings (ICC)
  - Simple groundings
    - DNER Rangers
    - Field technicians
    - Other Agencies intervention
- Flow chart
- Contacts

- To legally proceed against the responsible party of a grounding, a proper documentation of different aspects is required.
- There are distinct levels of information that help in the process of the evaluation of the impacts and restoration of natural resources.
- The objective is to optimize the use of the DNER and NOAA resources while supporting the legal processes to obtain necessary funding for the restoration of the impacted area.

#### Legal Framework

#### Law for the Protection, Conservation and Management of Coral Reefs in Puerto Rico. (Law 147, 1999)

- Article 4
  - The Departament will establish a protocol to attend grounding events that occur on coral reef and coral associeted communities.
- Article 6
  - Empowers the Secretary to implement all the appropriate actions against the owner or captains that run aground in coral reefs to restore the impacted system.
- Article 9
  - The Secretary can implement and administrative fine, the payment of a reasonable fee that satisfies the costs of incurring in the repair of any type of damage caused by any person who infringes the dispositions of this law or the regulations aproved in the virtue of it.

#### Legal Framework

#### Law of Navigation and Nautical Safety of Puerto Rico (Law 430, 2000)

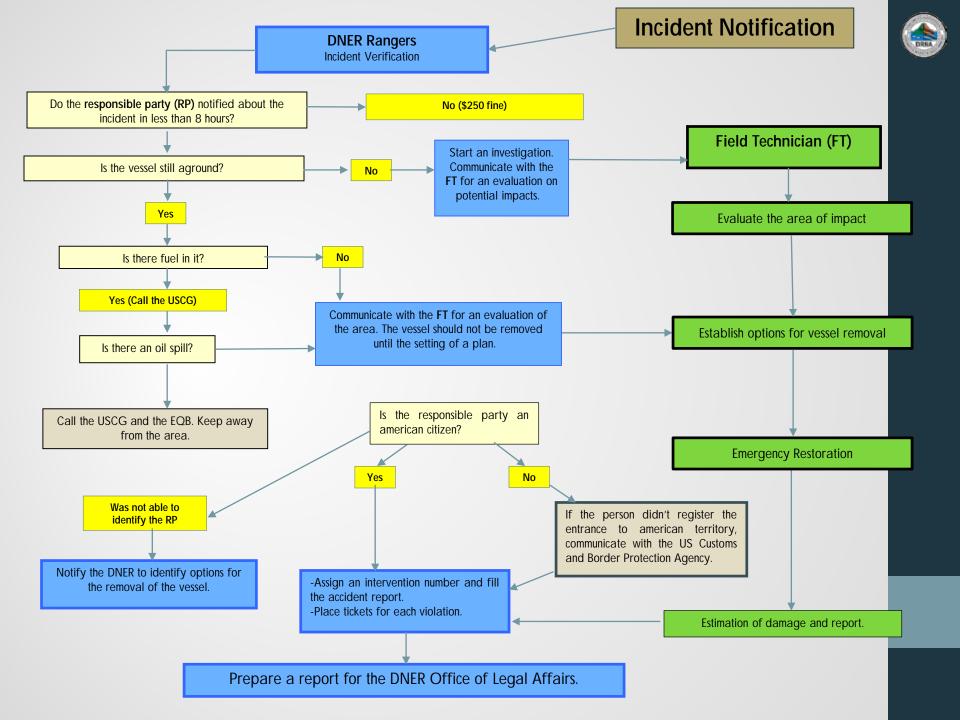
- Regulation for the Inscription, Navigation and Marine Safety of Puerto Rico (Regulation 6979, 2005)
  - Article 21 :
    - Grounding accidents have to be notified within the following 8 hours to the incident.
    - When for the removal of a vessel assistance is needed, coordination with the DNER is required.



#### Legal Framework

#### Law of Wildlife of Puerto Rico (Law 241, 1999)

- Regulation 6766: Regulation to rule vulnerable and endangered species in the Commonwealth of Puerto Rico.
- Regulation 6765: Regulation to rule the Conservation and Management of Wildlife, Exotic Species and Hunting.



#### Accident report used by the DNER Rangers

En caso de cellidos, accidente a ceis degracia en que ceit involuendo non emberación e ordenicio o velicicio de de campo brivéna en que mentera manor a los selonada alguna permo a os casaram delos a la propiada de encaso de cei (10) del mente permo a la casara de mandre o lasifica e las fondes interactivas que no estatoria destri la propiada de admente permo a la casara de mandre o lasifica e las del o dependencia de las de admente de las mandres o lasific. En caso que se acaseran del dos a la propiadad en encaso de esta de admente admente o lasifica. En caso que se acaseran dellos a la propiadad en encaso de esta de admente interactiva e dellos casos de mandre o lasifica dellos e admente admente a lasifica. En caso que se acaseran dellos a la propiadad en encaso de esta dellos dellas telefonas de admente admente a lasifica. En caso que se acaseran dellos a la propiadad en encaso de esta (100) déllares, el opender o dando dellos indicasos de mandre o Admente, dellas telabor acaseritá e a dados estas interes estas telefonas e academente administrativa que no encaderá de cincuenta (50) déllares por el NAVEGACIÓN NAVEGACIÓN								3		
LLENE	TODOS LOS ENG	ASILLADOS	INDIQUE AQ	UELLA	OSQUE	NO APLIC	ANCON	"N/A")		
NOMERE Y DERRECTÓN	DEL OPERADOR	EDAD DEL O	PERADOR			Experienci	a del opera	der		
TELÉFONO	AÑOS FECHA DE N	PECHA DE NACIMIENTO (MDH)			CON ESTE TIPO DE EMBARCACIÓN ()umaos de 20 horas ()20 a 100 horas ()100 s500 horas ()unis de 500 horas		()20 x 10 ()100 x50	CON OTRAS EMBARCACIONES ()mmot de 20 horas ()20 a 100 horas ()100 x500 horas ()mit de 500 horas		
NOMERAL VIOLENCION	1020-100-000	:EMBARCA(	:EMBARCACIÓN ALQUILADA?			CURSO DE SEGURIDAD MARINA				
TELEPONO		# de	no			()Ninguno () Otro(sepscifique): ()USCC Anniliary ()US. Power Squadron: ()Cruz Roja Americana ()E LA. de Puerto Rico				
		EMBARCACIÓ	N #1 (ESTA E			)N) .				
Número de registro	Nombre	Marca 0 MOTOR		Mode	-	Núm. de ide			entificación del casco	
()Sin cabina ()Con cabina ()Vola sumliar ()Vola (solumente)	()Con cubina ()Aluminio ()Vela sumiliar ()Acoro		borda Borda Borda (diesel)	Número de motores E Caballos de Fusera (total) A Tipo de Combustible e Se la hiro insuección de seturidad		ONSTRUCCION dera no de construcción de la abarcación				
()Bote de remo ()Camoa	()Gomavinil ()Otro(especifique	d ()Dentro/Juera de borda () n () no		0		OUSCG				
()Otro(especifique):							•	Otre		
		INFORMA	CIÓN DEL A	CCIDI	ENTE					
FECHA DEL ACCIDEN	TE (MDA) HOR				EL CUERPO DE AGUA UBICACIÓN(sitis preciso) Latitud			•)		
						Longitud			_	
ESTADO			UEBLO MÁS C			MUNICIP	10			
CONDICIÓN DEL TIEMPO	CONDICIÓN I () Calmado(ola		TEMPERAT		VIENT			VISIBIL	IDAD Dia /)	
() Clare () Brumese	() Caimado(ola () Agitado (ola:							Buena	0	()
() Nublado	() Brave (slar e		Aire	r		erado (7-141		Regular		ŏ
() Neblina () Lluvia	() Alberetade (		Agua 7	T () Tuerte (15-25 MPH)			Pobre	0	0	
() Listin	() Corrientes 3	mertes			() Term	enta (sobre	IS MPH)			
OPERACIÓN AL MON	ENTO DEL	TIPO DE AC	CIDENTE		·	231 211 02	INION, :Q	UÉ CONT	RIBU	YÔA
ACCIDENTE						1 20 00			IERA	
(Marque todas las que a							CODENT	E OCURB		
() Actividad comercial	pliquen) () Anclude	() Encalizate () Velcarae	() Case f			QUE EL A	CCIDENT			
() Actividad comercial () Navegando	() Anclado () Annarrado al	() Encalaris () Volcaris () Isunduras	() Case f () Case d () Arralb	entro de são por s	borda ma	QUE EL A	CCIDENT	() 74	la mec rga m	
() Actividad comercial () Navegando () Maniobrando	() Anclade () Amerrado al muello	() Encaliscus () Volcarus () Inundarus () Hundirus	() Case f () Case d () Arrolb subar	entro de ido por i	e borda una helice	QUE EL A () El tiemp () Velocid () Falta de	CCIDENT ad excesiva vigia	() Ini () Ca ac	rga m omoda	
() Actividad conservial () Navegando () Maniobrando () Accercindore al unsile () Marchindore del unsile	() Anclade () Amerrado al muelle () Tomundo Comburáble	() Encallarue () Volcarue () Inundarue () Hundarue () Fungo o emple (rombur til	() Caser fi () Caser di () Arrollo embarro sision () Esquir ile)	entro de sdo por s ración o sdor Cai	eborda una helice ido	QUE EL A () El tiemp () Velocid () Falta de () Sobreca	CCIDENT ad excessiva vigia rga	()]] ()C	rga m omoda ro	da
() Actividad consertial () Navegando () Maniobrando () Acercindore al unelle () Marchindore del unelle () Enquinado	() Anclade () Amerrado al muelle () Tomundo Comburtible () Percundo	() Encalarse () Volcurse () Inundurse () Hundirse () Fuego o explo (comburb) () Fuego o explo	() Caser fi () Caser d () Arrolls embarro saiden () Enquis sla) saiden () Otro (	entro de sdo por s ración o sdor Cai	eborda una helice ido	QUE EL A () El fiemp () Velocidi () Falta de () Sobreca () Visión r	CCIDENT ad ercesiva vigia rga estringida	()]] ()C	rga m omoda	da
() Actividad comercial () Navegando () Maniobrando () Acerciandos al amelle () Marchindose del amelle () Enquisado () Regata () Regata () Remokrando	() Anclode () Ausorrade al musils () Tennundo Comburtible () Percundo () Percundo () Bucenndo/	() Encallarus () Volcarus () Inundurus () Hundirus () Fungo o seple (comburb) () Fungo o seple (otrue cau () Collision con	() Caser d () Caser d () Arreab ectains stains () Esquir stains () Otro ( au) ectains	entro de sdo por s ración o sdor Cai	eborda una helice ido	QUE EL A () El fismp () Velocidi () Falta de () Sobreca () Vinión o () Aguan p () Operad	CCIDENT eo et excessiva erga estringida eligrona er sin expec	() Fal () Ca ac () Oi (ea riencia	rga m omoda ro	da
() Actividad comserial () Navegando () Maxiobrando () Acseriadous al musils () Acseriadous al musils () Erquinado () Regata () Regata () Sienolo rendezado	() Anclado () Ausserado al muelle () Tomando Comburtible () Percando () Cazando	() Encollers () Volcarse () Handarse () Handarse () Fango e seple (combaril () Fango e seple (otra: cam () Colinión con () Colinión con	() Case f () Case d () Arralla scabar saina () Esquir la) sain () Otro ( au) subarcaciones objeto fijo	entro de sdo por s ración o sdor Cai	eborda una helice ido	QUE EL A () El tisony () Velocid () Falta de () Sobreca () Vinión o () Aguas p () Operad () Operad	CCIDENT oo vigia rga estringida eligrosas or sin espec or distraido	() Fal () Ca ac () Oi (ea riencia	rga m omoda ro	da
() Actividad comercial () Navegando () Maniobrando () Acerciandos al amelle () Marchindose del amelle () Enquisado () Regata () Regata () Remokrando	() Anclode () Ausorrade al musils () Tennundo Comburtible () Percundo () Percundo () Bucenndo/	() Encallarus () Volcarus () Inundurus () Hundirus () Fungo o seple (comburb) () Fungo o seple (otrue cau () Collision con	() Case f () Case d () Arralla scabar saina () Esquir la) sain () Otro ( au) subarcaciones objeto fijo	entro de sdo por s ración o sdor Cai	eborda una helice ido	QUE EL A () El fismp () Velocidi () Falta de () Sobreca () Vinión o () Aguan p () Operad	CCIDENT ad ezcesiva vigia rga eligrocas or sin expec or distraido dcobol	() Fal () Ca ac () Oi (ea riencia	rga m omoda ro	da
() Actividad comserial () Navegando () Maxiobrando () Acseriadous al musils () Acseriadous al musils () Erquinado () Regata () Regata () Sienolo rendezado	() Anclode () Ausorrade al musils () Tennundo Comburtible () Percundo () Percundo () Bucenndo/	() Encalistra () Volcaras () Inundaras () Hundiras () Flungio s expli () (Plungio s expli () (Plungi s expli () (Plungio s expli () (Plungi s expli () (Plungio s expl	() Caser d () Caser d () Arrolla seabar solian () Enquis his) solian () Otro ( ax) seabarcacionas objeto fijo objeto fijo	entro de ado por o cación o ador Cai	+ borda una bičc+ ide que)	QUE EL A () El tiony () Velocid () Falm de () Sobreca () Vinion o () Aguna p () Operad () Operad () Uno de c	CCIDENT ad ezcesiva vigia rga eligrocas or sin expec or distraido dcobol	() Fal () Ca ac () Oi (ea riencia	rga m omoda ro	da
() Actividad consertid () Navagundo () Maziobrando () Acaziobrando () Acaziobrando () Acaziobrando () Marchinose del maselle () Marchinose del maselle () Acazio () Regata () Sissado remolecado () Otra ( sepecifique):	() Anclode () Ausorrade al musils () Tennundo Comburtible () Percundo () Percundo () Bucenndo/	() Encolorus () Volcerus () Handoras () Handiras () Fangio o explo (orazioni () Colision con () Colision con () Colision con () Colision con	() Case d () Case d () Arralb eathar eathar eb sain () Esqui eb sain () Otre ( au) eatharcacions object filo object filo babe filo object filo babe filo sain () Arralb	entro de ado por o ador Cai especific IEDA	+ borda una bilic+ ide que) D	QUE EL A () El tisemp () Velocid () Fain de () Sebreca () Vinión o () Aguna p () Operad () Operad () Uno de : () Fails de	CCIDENT o vigia rga «tringida «tigro:a: or iin «zp»: or distraide deabol «quipo	() <b>F</b> ai () Ca sc () On (er risecta	rga m omoda ro pecific	da
() Actividad comserial () Navegando () Maxiobrando () Acseriadous al musils () Acseriadous al musils () Erquinado () Regata () Regata () Sienolo rendezado	() Anclode () Ausorrade al musils () Tennundo Comburtible () Percundo () Percundo () Bucenndo/	() Encolorus () Volcerus () Handoras () Handiras () Fangio o explo (orazioni () Colision con () Colision con () Colision con () Colision con	() Caser d () Caser d () Arrella seabur soina () Esqui sile () Otro ( au) seaburcaciones objeto fijo objeto fijo sobjeto fijo sobjeto fijo SA LA PROF	entro de ado por o ador Cai especifi TEDA	+ borda una bilic+ ide que) D	QUE EL A () El tisemp () Velocid () Fain de () Sebreca () Vinión o () Aguna p () Operad () Operad () Uno de : () Fails de	CCIDENT ad ezcesiva vigia rga eligrocas or sin expec or distraido dcobol	() <b>F</b> ai () Ca sc () On (er risecta	rga m omoda ro pecific	da
() Actividad conservid () Norsymado () Norsymado () Maxichrando () Actercitadoro al analle () Actercitadoro al analle () Reguta () Regut	() Anclode () Ausorrade al musils () Tennundo Comburtible () Percundo () Percundo () Bucenndo/	() Encallaria () Valcaria () Hundiria () Hundiria () Jungi o aspli () Jung	() Caser d () Caser d () Arrella seabur solan () Exqui sola () Otro ( au) seaburcaciones objeto fijo objeto fijo soly to floctunto S A LA PROF	entro de ado por o ador Cai especifi TEDA	+ borda una bilic+ ide que) D	QUE EL A () El tisemp () Velocid () Fain de () Sebreca () Vinión o () Aguna p () Operad () Operad () Uno de : () Fails de	CCIDENT o vigia rga «tringida «tigro:a: or iin «zp»: or distraide deabol «quipo	() <b>F</b> ai () Ca sc () On (er risecta	rga m omoda ro pecific	da

ESTADO LIBRE ASSOCIADO DE PUERTO RICO INFORME DE ACCIDENTE DE EMBARCACIÓN

47630							
(Pura une de la agencia que informa el accidente)							
NOM	RE DEL OFERADOR	FECHA DEL ACCIDENTE					
	PRUEBA DE Indique pur opera						
OPERADOR	SE LLEVO AGABO PESSEA DE ALCOROL? () SE () SO	O Peri	ára -	GAS N			
0.000	UE LLEVO ACARO FRETERA DE ALCOROL? () UI () NO	TIPO DE PELEBA () Saagre () Orras () Aliesto () Orras	O Peri O Sep	CAS N			
RIPLOW	SE LLEVO AGARO PROBA DE ALCOROL? () SE () 30	TIPO DE PRUEBA () Sangre () Otre () Allense () Orian	C Ped O Ped	CAS N			
MIRLOW.	SE LLEVO ACABO PROBA DE ALCOMOL? ( ) NO	TIPO DE PRUEBA () Sangre () Orre () Allense () Orian	C Ped O Ped	CAS			
RIPCION .	LE LLEVO ACARO FRITERA DE ALCOROL? () IE () NO						
PRUTRA DE DROCAS Indique per aperador y tripulante:							
STATISTICS.	SPEEDOR SE LLEVO ACABO PRUERA DE DROGAS ? () SE () NO						
SE LLEVO ACABO PRCEBA DE DROGAS ? () SI () NO () Pesin () Segui					CLTADOS Pelátive Negative		
RIPCLOTE	SE LLEVO ACABO PRCEBA DE DROGAS ? () SE () NO () Paristre () Napadra						
RIPCOT	SE LLEVO ACABO PRUTBA DE DROGAS ? () SI () NO () Positivo () Negativo () Negativo						
INTROL OFFIC	SELLEVO ACABO PEUERA DE DEOGAS? () SI () NO () Puideo ()						
AGENCIA QUI INFORMA RIVILADO POR							

INFORME DE ACCIDENTE DE EMBARCACIÓN

01.08

NUMERO DE DENTIFICACIÓN REL CANCO

THO DE CAICO POMBLE

6		
A		

C850

DLAGRAMA () A exola () Na Bende a exola	LUGAR DEL AÙCIDENTE	NORA Phi
PERSIA DEL OPICIAL QUE INFORMA DEL ACCEDENTE	ACENCIA QUE INFORMA DEL ACCIDENTE	MELDLARO

INTERIOUS TEAL OF ACCOUNTE E CASO PECENA LO ACONTECTO EN ORDER CONDICIONALES DESCRIBA LO ACONTECTO EN ORDER CONDICIONAL DESCRIBA LO ACONTECTO EN ORDER CONDICIONAL DESTRUCTORIA CASO DE DECLI DE CONTECTO E SELENCIONAL DO ADECIDIONAL SOBIL LO CUE PEDO L SALVATUDAL RASCA CUO DE DECLIS ADECIDINALES CONTENTIONE RASCA CUO DE DECLIS ADECIDINALES CONTENTIONE RASCA CUO DE DECLIS ADECIDINALES	FAGENA
DESCRIPCIÓN DEL DESCRIPCIÓN DEL DESCRIPCIÓN DESCRIPCIÓN DES DESCRIPCIÓN DESCRIPCIÓN DES DESCRIPCIÓN DESCRIPCIÓN DES DESCRIPCIÓN DE SERVICIÓN DES DESCRIPCIÓN DE SERVICIÓN DES DESCRIPCIÓN DE SERVICIÓN DES DESCRIPCIÓN DE SERVICIÓN DE SERVICIÓN DE SERVICIÓN DE SERVICIÓN DE SERVICIÓN DE SERVICIÓN DE SERVICIÓN DE SERVICIÓN DE SERVICIÓN DE SERVICIÓ	ACCIDENTE SICO CONTESTANDO LAS NUEN Y POR QUE, INCLUYA CUALQUIER AULAR O CONTESDUER AL ACCIDENTE DE ALCODOL Y O DEDOLTA O UNO DE
DESCRIBA LO ACONTECIDO EN ORDEN CRONOLO: INTEREDGANTES: CUANDO, DONDE, COMO, QUE, O INTORNACIÓN ADSCIONAL SOBRE LO QUE PEDO CO RELACIONADO A FALLO DE DOUENO, INVLUENCIA	ICO CONTESTANDO LAS CEEN Y POR QUE, D'CLUYA CUALQUER, AUMR O CONTRIBUER AL ACCIDENTE DE ALCOROL Y/O BEDOAS O UNO DE
INTEREOGANTES: CUANDO, DONDE, CÓMO, QUE, O INFORMACIÓN ABICIONAL SOBRE LO QUE PUDO O RELACIÓNADO A FALLO DE EOUPO, INFLUENCIA	CIEN Y POR QUE. INCLUYA CUALQUIER AUSAR O CONTRIBUIR AL ACCIDENTE DE ALCOROL Y O DEDGAS O USO DE
L	

TORSE DE ACCIDENTE DE EMBARCAC

PEC BA

DENGRAMA ESCENDIO DEL ACCIDENTE

PÁGENA\_DE\_PÁGENAS

## **Initial response**

- DNER Rangers verify the information
- Fill out the established forms for the legal process.
- Establish communication with the technical staff for evaluation

2. 		TADO LIBRE ASSOCIADO I FORME DE ACCIDENTE DE			C-151 (I)	
DRNA de cuide de la cuide de l	INFORMED DE ACCIDENTE DE ENCACEDÓN En caso de collaide, sancidant ou es despartis en que une inclunade sun abunation sun voltada de campo teniras en que consultar munta a bienda di gua aporten se e casaren dales e la propiedad en acesso de cient (104) déforme, de producto de dada dada informale al Casada de la Falícia das casoras en de campo tensister presento au gener de la campo tensiste e dand addato informale al Casada de la Falícia das casoras en de campo tensister presento au gener de la casora de la casora de la casora de la dela casora de la dela casora de la dela casora de la dela casora de la casora de la casora de la casora dela dela casora dela de la casora dela dela casora dela de casora dela					
		SILLADOS(INDIQUE AQ	UELLOS QU			
NOMBRE Y DIRRECION	DEL OPERADOR	EDAD DEL OPERADOR AÑOS		Experiencia del operador		
TELÉFONO		FECHA DE NACIMIENTO	(M.D.4)	CON ESTE TIPO EMBARCACION ()menos de 20 ho ()20 a 100 horas ()100 a500 horas ()más de 500 hor	EMBARCACIONES ras ()menos de 20 horas ()20 a 100 horas ()100 a500 horas	
NOMERE Y DIRRECTON	DEL DUENO	EMBARCACION ALOUIL	ADA?	CURSO DE SEGURIDAD MARINA		
TELEFONO				adrom ericana		
	EM	BARCACION #1 (ESTA E	MBARCACIO			
Número de registro Nombre		Marca			Num. de identificación del casco	
PO DE EMBARCACION TIPO DE CASCO Sin cabina ()Aluminio Vela sunifar Vela sunifar Vela (solamente) () Therefaca" Bete de remo ()Gemavinal Canoa ()Otro(especifique):		MOTOR PROPULSION ()Fuers de Borda (gazolina) ()Deurs de Borda (gazolina) ()Deurs de Borda (disel) ()Deurs de Borda (disel) ()Deurs de Borda (disel) ()Propulsión a chorros () si () ao (Ako)		otores nerza (total)	d CONSTRUCCION Exlora Año de comtrucción de la embarcación ()USCG () Extatal () Otro	
		INFORMACION DEL A	CCIDENTE			
FECHA DEL ACCIDENTE (MD/4) HORA		a.m. NOMBRI p.m.	E DEL CUERPO	La	BICACION(sitio preciso) titud ngitud	
ESTADO		CIUDAD O PUEBLO MAS	CERCANO	MUNICIPIO		
CONDICION DEL	CONDICION DE	LAGUA TEMPERAT	URA VIENT	ro	VISIBILIDAD	

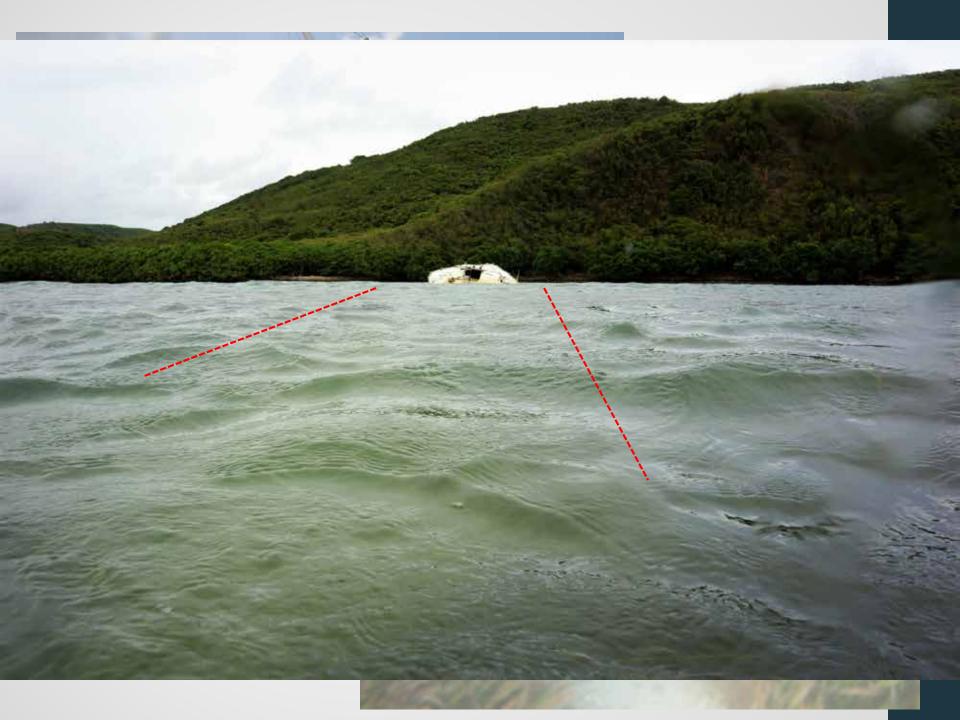
## **Technical staff**

- Impact Evaluation
- Emergency response
- Communication with RP/ Insurance
- Communication with other agencies

## Extension of the problem

#### Abandoned vessels





# What can you do?

- Volunteer!!!
- Report
- Fund
- Educate

## **Communication network**

#### • DNER

- Rangers:
  - 787-724-5700
- Marine Ecologgy Division
  - njimenez@drna.pr.gov 787-230-5555 ó 787-645-5593
  - yrivera@drna.pr.gov 787-400-6337
- National Response Center (NRC)
  - 1-800-424-8802
- USCG
  - 787-289-2041 / 787-340-1677
- NOAA
  - Sean Griffin: **787-667-7750**
  - Michael Nemeth: 939-202-6311
- U.S. Border Protection
  - Private Vessel Query: 787-729-6840
  - Airoport (24/7): 787-253-4520 o 787-253-4540

## Conclusion



Nilda M. Jiménez Marine Ecology Division njimenez@drna.pr.gov 787-230-5555

