

# Tina Tinglar y la contaminación lumínica.



Un cuento basado  
en una historia real.

*Protopia*



SALUDOS, AQUÍ **JUEYI** DESDE LA RESERVA MARINA ARRECIFE DE LA ISLA VERDE, EN CAROLINA, PUERTO RICO. ESTA NOCHE ME ACOMPAÑAN LAS PLAYERITAS, **TITA** Y **TATI** QUE ACABAN DE LLEGAR Y COMO SIEMPRE MI COMPAÑERO **COBITO**. ESTAMOS ESPERANDO LA LLEGADA DE NUESTRAS AMIGAS **TINGLARES** UNA DE LAS ESPECIES DE TORTUGAS MARINAS QUE ANIDAN AQUÍ.



LAS TORTUGAS MARINAS SON REPTILES QUE DESDE LA ÉPOCA DE LOS DINOSAURIOS HAN VIVIDO EN ESTE PLANETA. ESTAS TORTUGAS A DIFERENCIA DE LAS TORTUGAS TERRESTRES VIVEN SIEMPRE EN EL MAR, EXCEPTO LAS HEMBRAS CUANDO TIENEN QUE REGRESAR A LA TIERRA PARA PONER SUS HUEVOS. DE LAS SIETE ESPECIES DE TORTUGAS MARINAS, TRES DE ELLAS VIVEN O VISITAN NUESTRAS COSTAS: EL **CAREY DE CONCHA** *Eretmochelys imbricata*, EL **PEJE BLANCO** *Chelonia mydas* Y EL **TINGLAR** *Dermochelys coriacea*. DE ESTA ÚLTIMA VAMOS A APRENDER EN ESTA HISTORIETA AMBIENTAL Y COMO AFECTA LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA A ESTAS ESPECIES.



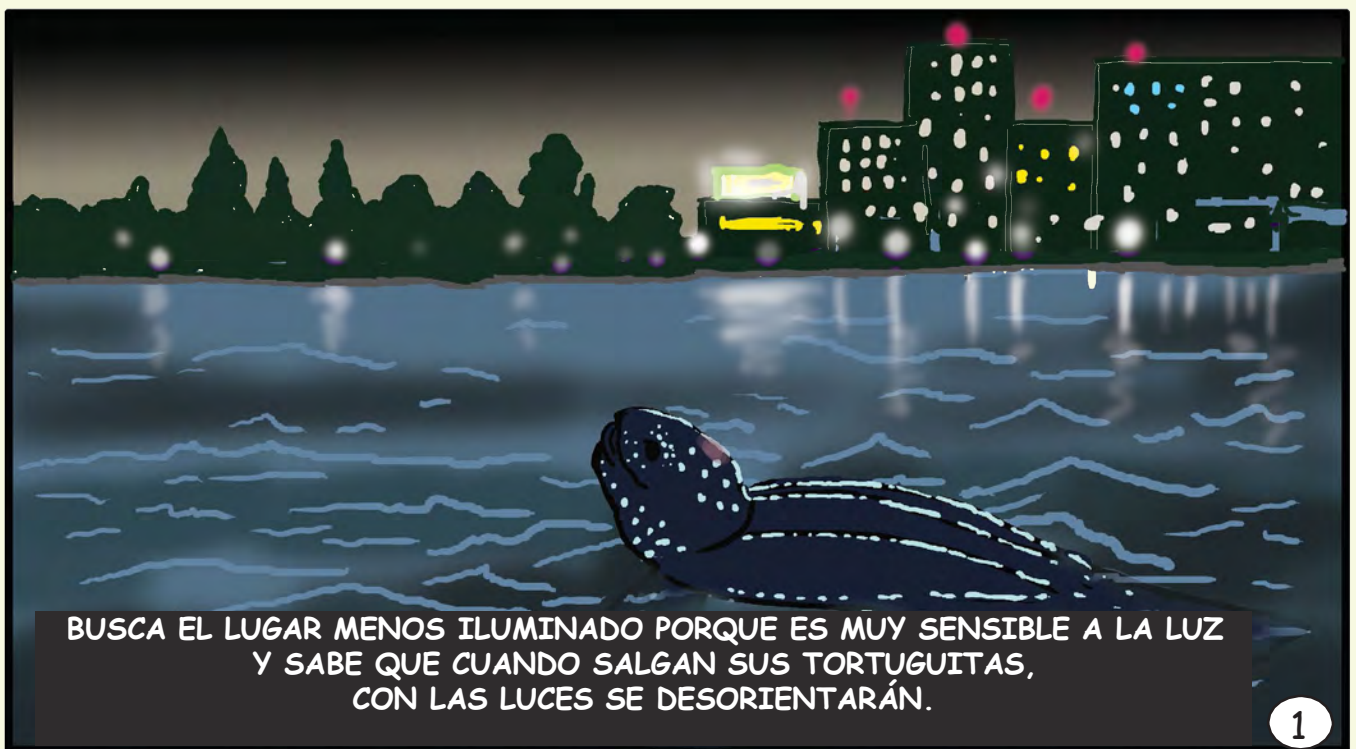
TINGLAR *Dermochelys coriacea*

CAREY DE CONCHA *Eretmochelys imbricata*



PEJE BLANCO *Chelonia mydas*

DESPUÉS DE HABER NADADO DESDE EL NORTE DEL ATLÁNTICO,  
LLEGA TINA TINGLAR A NUESTRA ORILLA.  
ELLA VIENE BUSCANDO UN LUGAR EN LA PLAYA  
PARA HACER SU NIDO PERO TIENE UN GRAN PROBLEMA,  
DEBE SER UN LUGAR OSCURO.



BUSCA EL LUGAR MENOS ILUMINADO PORQUE ES MUY SENSIBLE A LA LUZ  
Y SABE QUE CUANDO SALGAN SUS TORTUGUITAS,  
CON LAS LUCES SE DESORIENTARÁN.





MIREN AHÍ VIENE LA PRIMERA, SE PARECE A TINA.

BENDITO, DEBE ESTAR BIEN CÁNSADA DE ESE VIAJE TAN LARGO.

¡QUE GRANDOTA ES! SUS PUNTOS BRILLAN COMO LAS ESTRELLAS.

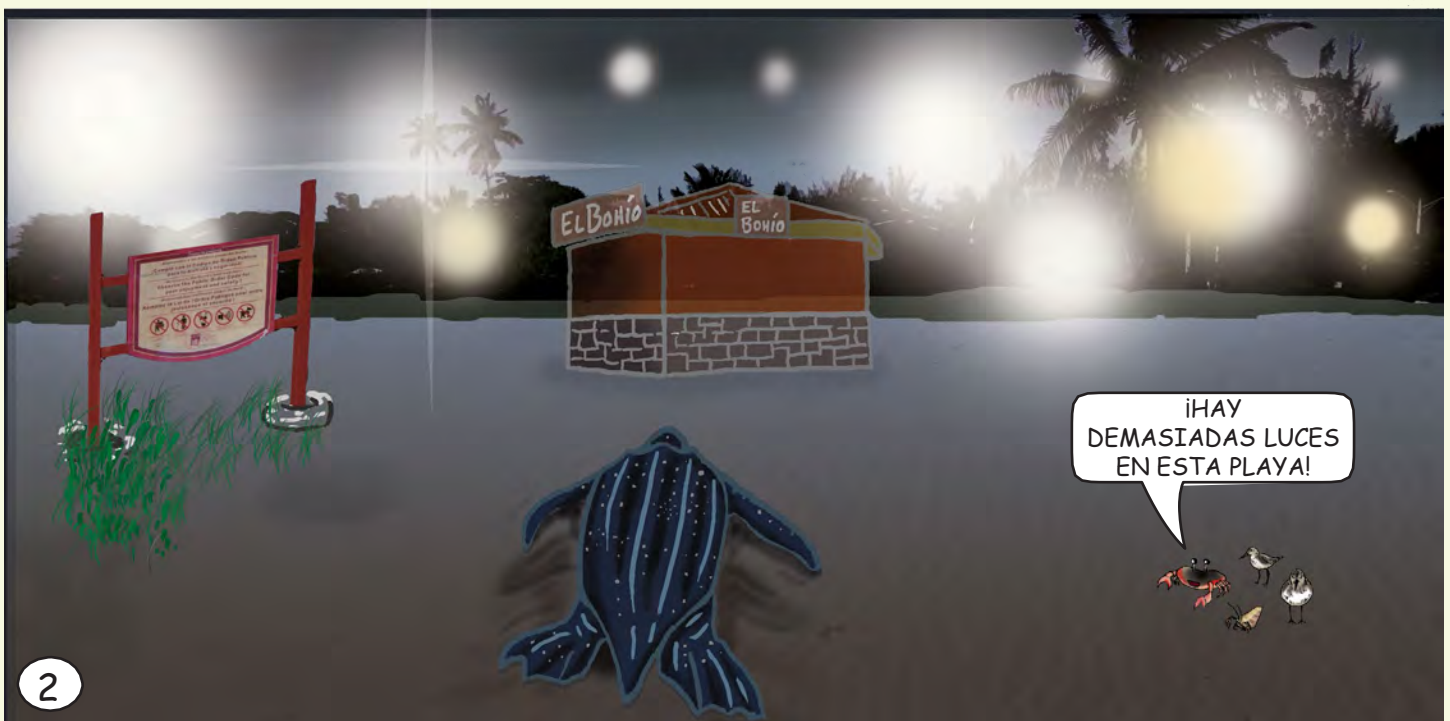


¡VAMOS A SALUDARLA!

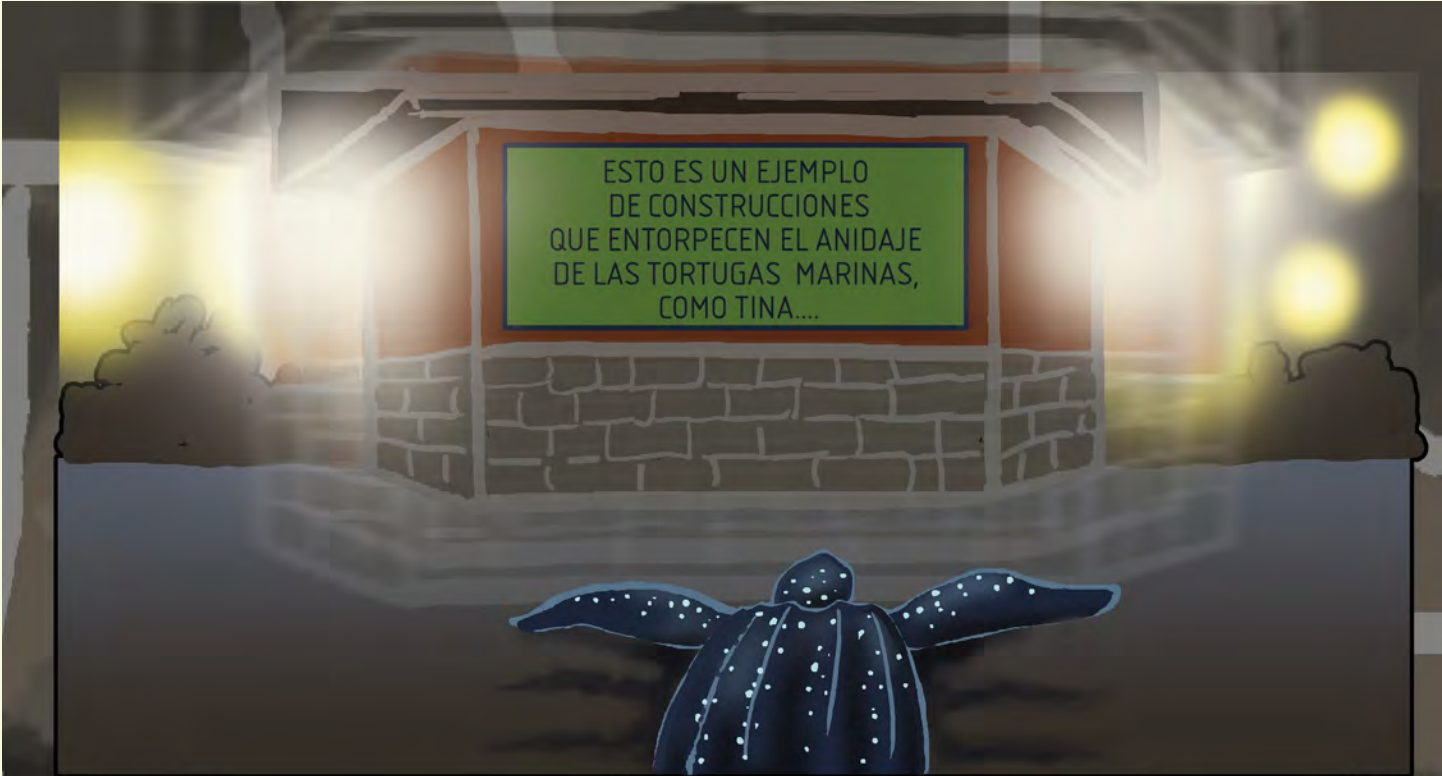
NO TATI, HAY QUE MANTENERNOS ALEJADOS PARA QUE PUEDA HACER SU NIDO CON TRANQUILIDAD, AL RATO LA SALUDAMOS.



LA FUERTE ILUMINACIÓN NO LA DEJA VER.



¡HAY DEMASIADAS LUCES EN ESTA PLAYA!



ESTO ES UN EJEMPLO  
DE CONSTRUCCIONES  
QUE ENTORPECEN EL ANIDAJE  
DE LAS TORTUGAS MARINAS,  
COMO TINA....

TINA CONFUNDIDA Y DESLUMBRADA CON LAS LUCES  
VA DERECHITO A CHOCAR CON UNA ESTRUCTURA QUE  
NO EXISTÍA ANTES.





**EJEMPLOS DE CONTAMINACIÓN LUMÍNICA  
Y ESTRUCTURAS QUE ALTERAN  
NUESTRAS PLAYAS.**



**LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA  
ALTERA LAS CONDICIONES  
NATURALES DE LA PLAYA DURANTE  
LA NOCHE. AFECTA A LAS  
TORTUGAS Y TODAS LAS ESPECIES  
QUE HABITAN LAS PLAYAS.**







¿QUÉ ESTÁ HACIENDO TINA AHORA REGANDO ARENA?

ESTÁ HACIENDO LA CAMA DEL CUERPO PARA PREPARAR EL LUGAR DONDE HACER EL NIDO.

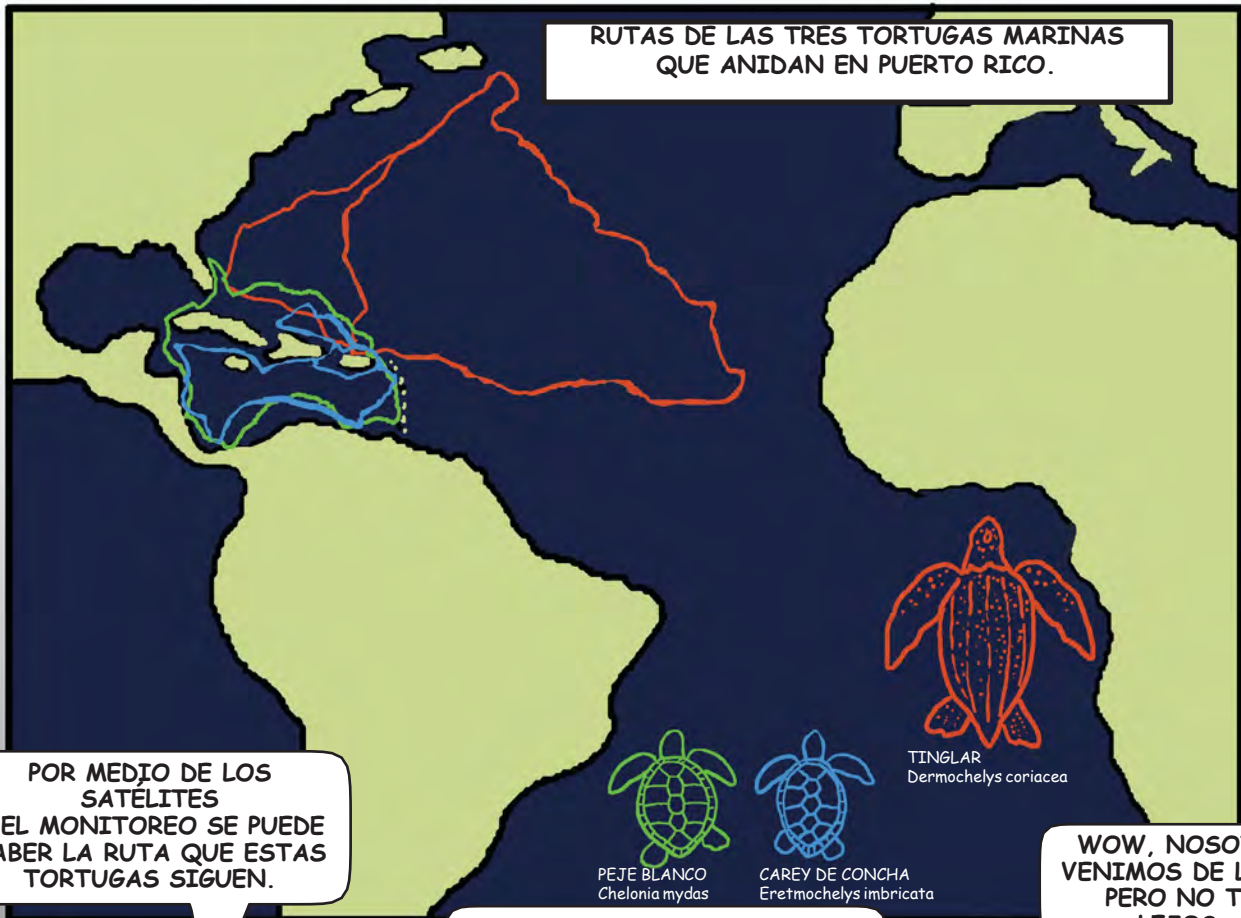
PARECE QUE ESTÁ NADANDO.

¿NADANDO?... ¡ESA TORTUGA SI QUE NADA LARGAS DISTANCIAS!





RUTAS DE LAS TRES TORTUGAS MARINAS QUE ANIDAN EN PUERTO RICO.



POR MEDIO DE LOS SATÉLITES Y EL MONITOREO SE PUEDE SABER LA RUTA QUE ESTAS TORTUGAS SIGUEN.

EL CAREY Y EL PEJE BLANCO SE QUEDAN POR ESTAS AGUAS TROPICALES, PERO LOS TINGLARES VAN HASTA EL ATLÁNTICO NORTE.

WOW, NOSOTRAS VENIMOS DE LEJOS, PERO NO TAN LEJOS...

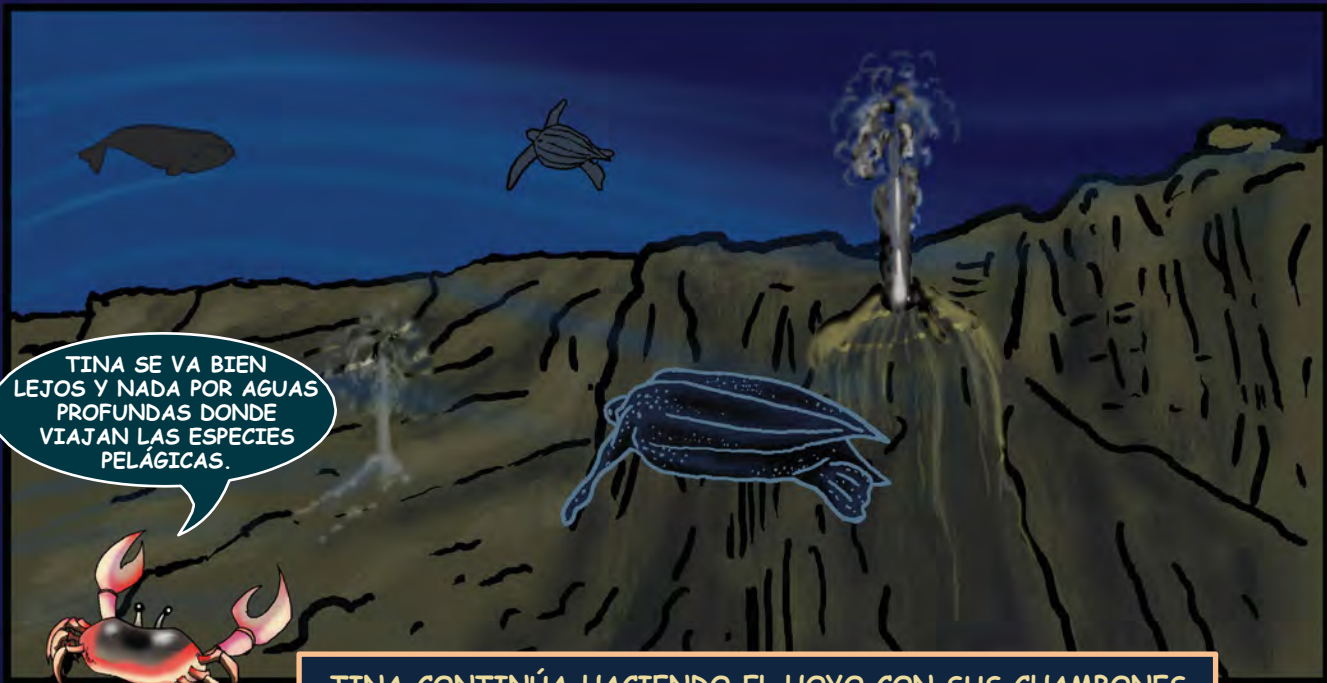


¿Y AHORA EN QUÉ PARTE DEL PROCESO SE ENCUENTRA?

ESTÁ HACIENDO LA CÁMARA PARA PONER LOS HUEVOS. FÍJENSE COMO UTILIZA SUS CHAMBONES TRASERO PARA EXCAVAR. ESTE MOMENTO ES MUY CRÍTICO Y HAY QUE DEJARLA TRANQUILA SIN MOLESTARLA.







TINA SE VA BIEN LEJOS Y NADA POR AGUAS PROFUNDAS DONDE VIAJAN LAS ESPECIES PELÁGICAS.



TINA CONTINÚA HACIENDO EL HOYO CON SUS CHAMBONES, ALTERNÁNDOLOS IZQUIERDA - DERECHA...



VA A LAS AGUAS TEMPLADAS A COMER AGUA VIVAS.



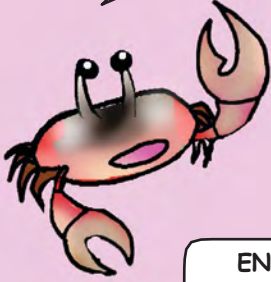
PERO A LOS REPTILES NO LES GUSTA EL FRÍO...

ESTAS TORTUGAS TIENEN MUCHA GRASA, POR ESO SON TAN GRANDES Y PESADAS. ESTO LAS PROTEGE DEL FRÍO.





TINA TERMINA DE HACER EL HOYO AL SENTIR LA PROFUNDIDAD DE LA CÁMARA.

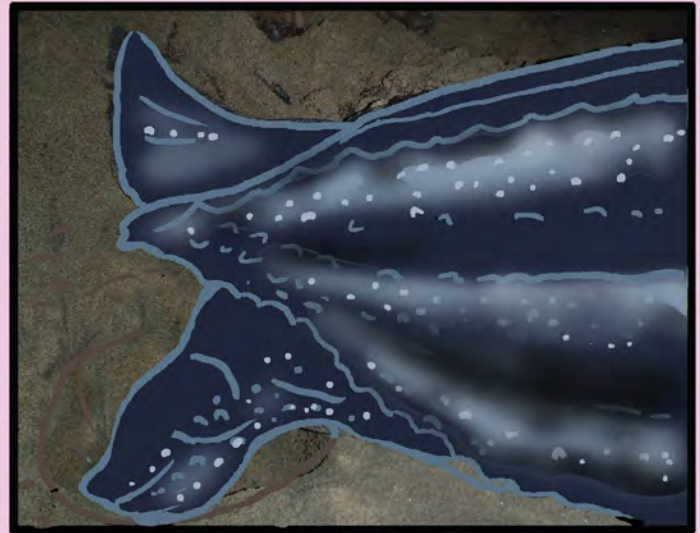
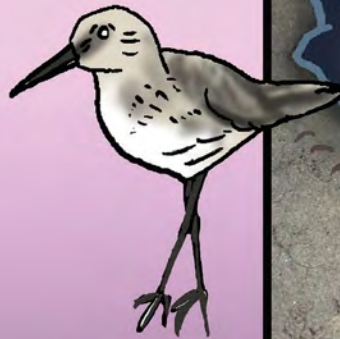


EN ESTE MOMENTO COMIENZA A PONER SUS HUEVOS.



¿Y CUANTOS HUEVOS PONE?

ENTRE 60 Y 128 HUEVOS.







HOLA TINA, QUE GUSTO VERTE. TE PRESENTO A TATI Y TITA, LAS PLAYERITAS Y COBITO. ¿HACE CUANTO NO TE VEO?

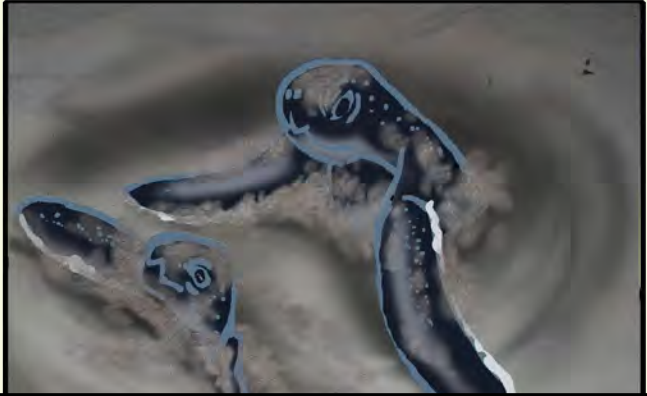
HOLA GUSTO EN VERLOS.

Y AHORA, ¿QUÉ VA A PASAR CON TUS HUEVOS?

MUY BIEN, LES VOY A CONTAR NUESTRA AVENTURA...



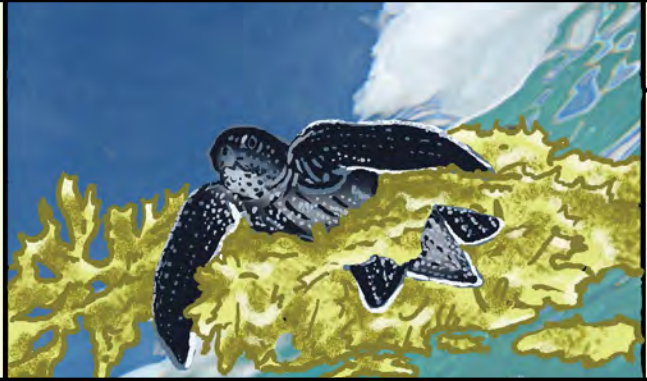
LUEGO DEL DESOVE, DENTRO DE LOS HUEVOS SE DESARROLLAN LAS TORTUGUITAS QUE SALEN A LOS 60 DÍAS.



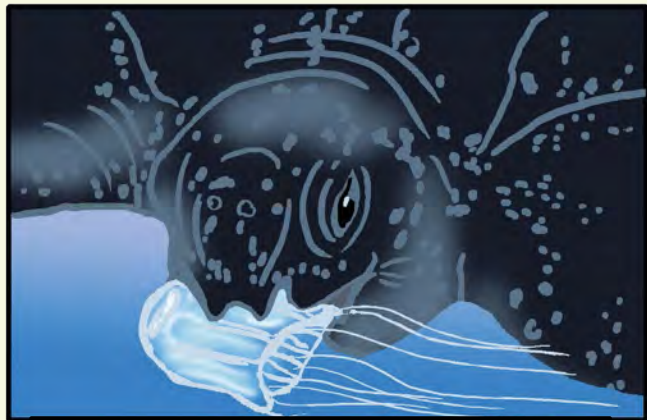
CON MUCHO ESFUERZO SE ABREN PASO POR LA ARENA SI NO SE TOPAN CON ALGUNA BASURA QUE IMPIDA SU PASO.



NUESTRO INSTINTO NOS LLEVA HACIA LA CLARIDAD DEL MAR, SUS REFLEJOS Y LA ESPUMA. CORREMOS LO MÁS RÁPIDO POSIBLE HASTA EL AGUA.



AYUDADOS POR ORGANISMOS FLOTANTES NOS VAMOS MAR ABIERTO DONDE LAS CORRIENTES NOS LLEVAN.

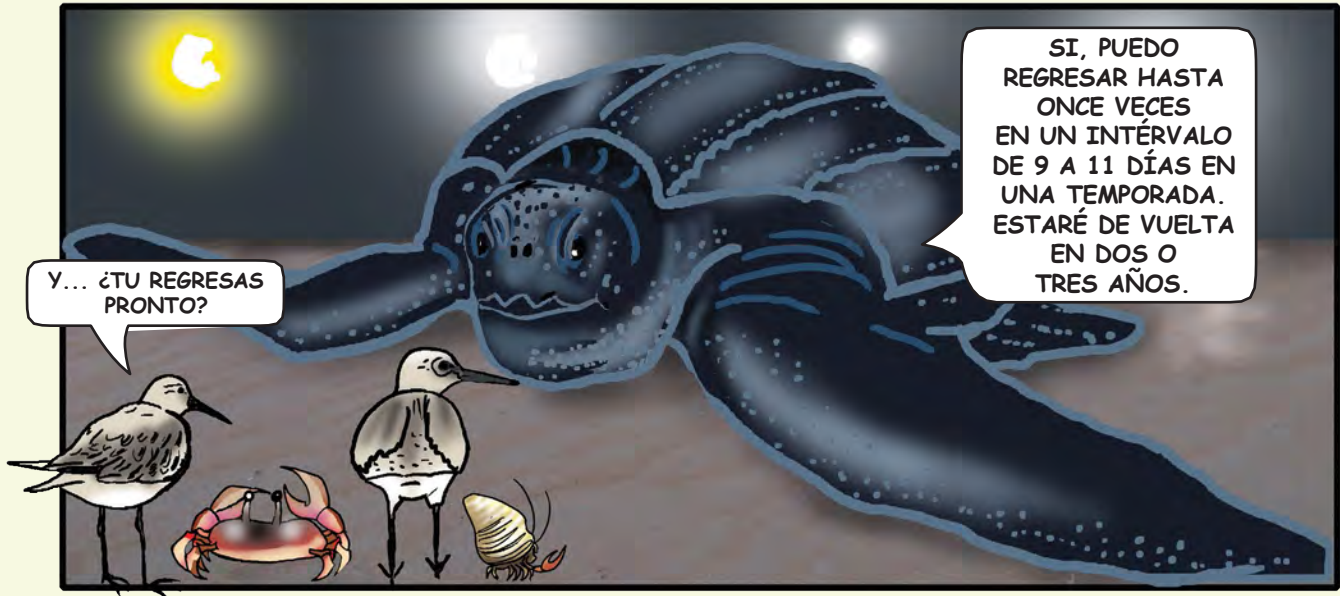


NOS VAMOS ALIMENTANDO Y ASÍ CRECEMOS EN TAMAÑO Y PESO.



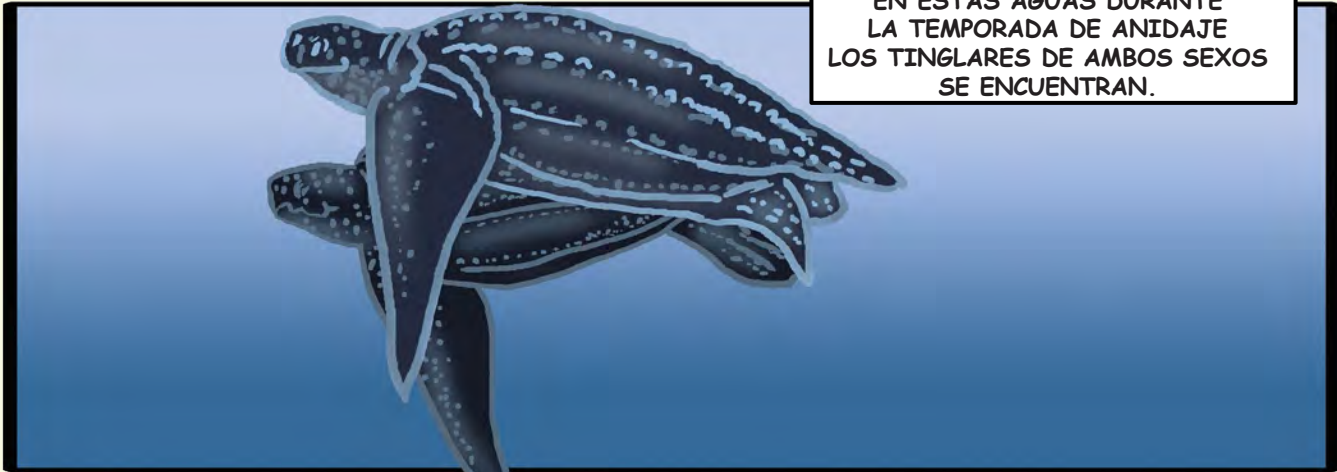
NADANDO POR LOS MARES VAMOS TRANSFORMÁNDONOS DE NEONATOS A JUVENILES.





Y... ¿TU REGRESAS PRONTO?

SI, PUEDO REGRESAR HASTA ONCE VECES EN UN INTÉRVALO DE 9 A 11 DÍAS EN UNA TEMPORADA. ESTARÉ DE VUELTA EN DOS O TRES AÑOS.



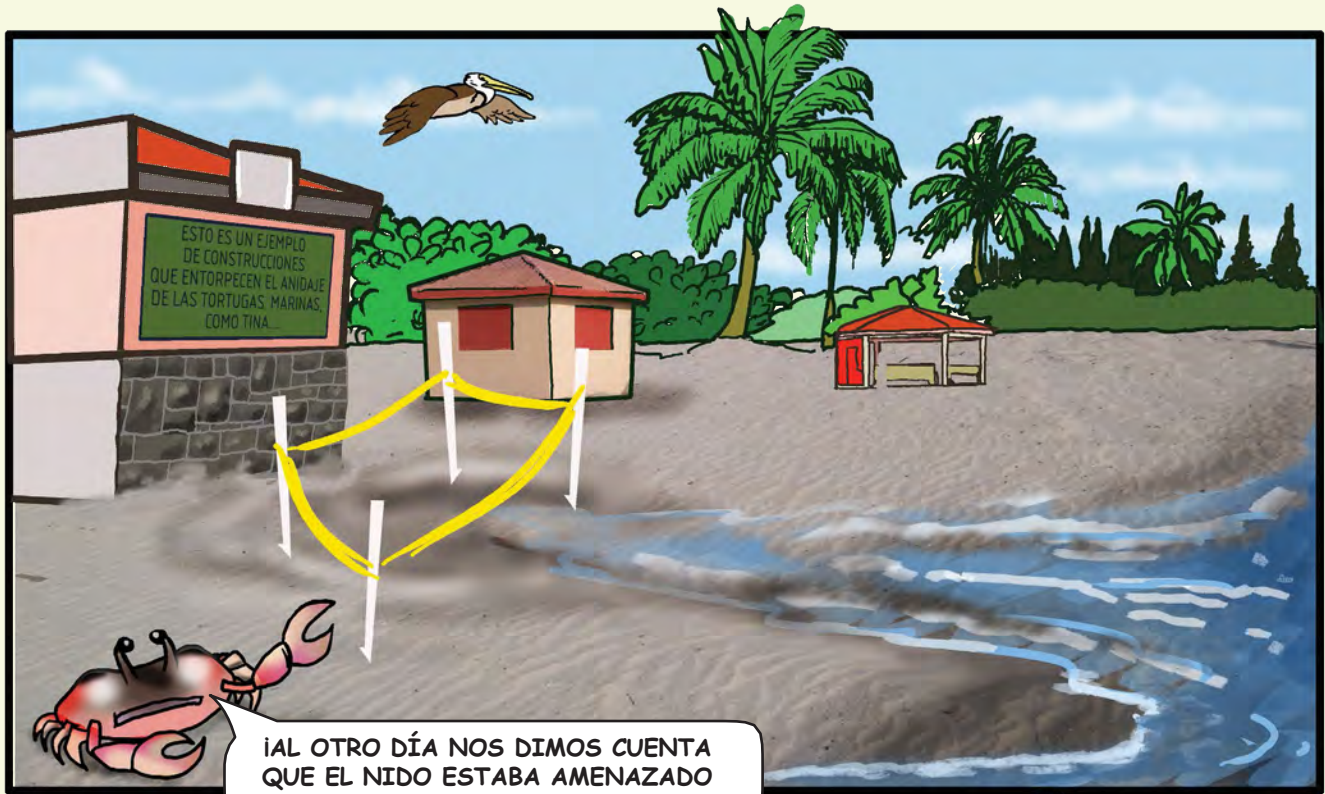
EN ESTAS AGUAS DURANTE LA TEMPORADA DE ANIDAJE LOS TINGLARES DE AMBOS SEXOS SE ENCUENTRAN.



¿CUANDO REGRESES, VUELVES A ESTA MISMA PLAYA?

BUENO A ESTA MISMA NO SÉ PORQUE LA ILUMINACIÓN ES MUY FUERTE Y NOS DESORIENTA SOBRE TODO A LOS NEONATOS.





¡AL OTRO DÍA NOS DIMOS CUENTA QUE EL NIDO ESTABA AMENAZADO DE SER INUNDADO!



CUANDO ESTAS SITUACIONES OCURREN ES IMPERANTE TOMAR ACCIÓN PARA PROTEGER EL NIDO Y EL BIÓLOGO DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES (DRNA) LO RELOCALIZA EN UN LUGAR SEGURO. ESTA ACCIÓN SE TOMA CUANDO NO HAY OTRA ALTERNATIVA.



LOS AMIGOS Y AMIGAS QUE PROTEGEN NUESTROS RECURSOS NATURALES SON NUESTRA ESPERANZA.



LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA NO SÓLO AFECTA A LAS TORTUGAS QUE VIENEN A PONER SUS HUEVOS EN LA PLAYA.

¡AFECTA TAMBIÉN A LAS TORTUGUITAS AL SALIR DEL NIDO!



¿TAMBIÉN AFECTA A LAS TORTUGUITAS?

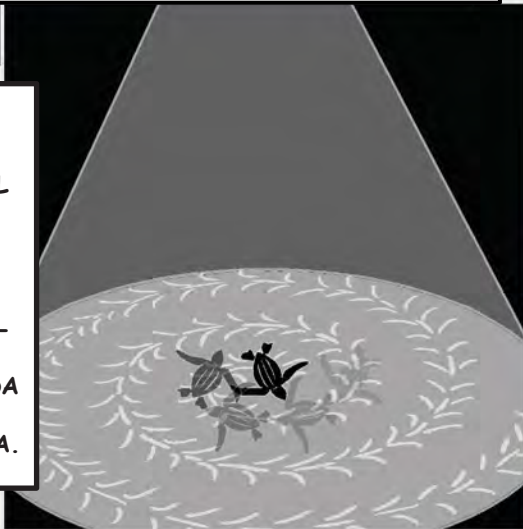


NATURALMENTE LAS TORTUGUITAS IRÁN AL LUGAR MÁS ILUMINADO. EL MAR Y LA ESPUMA DE LAS OLAS QUE REFLEJAN LA LUZ DE LOS ASTROS.



¡OH NO, LAS TORTUGUITAS VAN HACIA LA CARRETERA!

LA ILUMINACIÓN ARTIFICIAL LAS CONFUDE, LES ENVÍA COMUNICACIÓN EQUIVOCADA Y LAS DESORIENTA.



¡QUE ESTO NO OCURRA MÁS!





## Corrigiendo la contaminación lumínica fácilmente.

ANTES

DESPUÉS



¿Y CÓMO SE PUEDE EVITAR LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA?

CREANDO MECANISMOS DE CONTROL QUE NOS AYUDE A GUIARNOS PARA ILUMINARNOS CORRECTAMENTE.

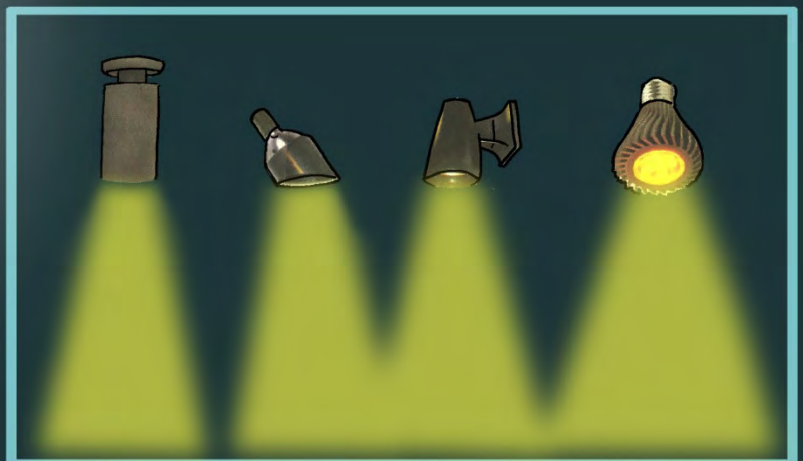


¿ES CIERTO QUE LA LEY 218 DEL 2008 DISPONE LAS NORMAS BÁSICAS PARA LA REGULACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA EN PUERTO RICO?

SÍ, ADEMÁS AUTORIZÓ A LA JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL A CREAR EL PROGRAMA PARA EL CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA Y SU REGLAMENTO.



LA LUZ DE LA IZQUIERDA SE DISPERSA EN TODAS LAS DIRECCIONES. LAS LUMINARIAS ABAJO ESTÁN DIRIGIDAS, HACIÉNDOLAS MÁS EFECTIVAS Y AHORRATIVAS.

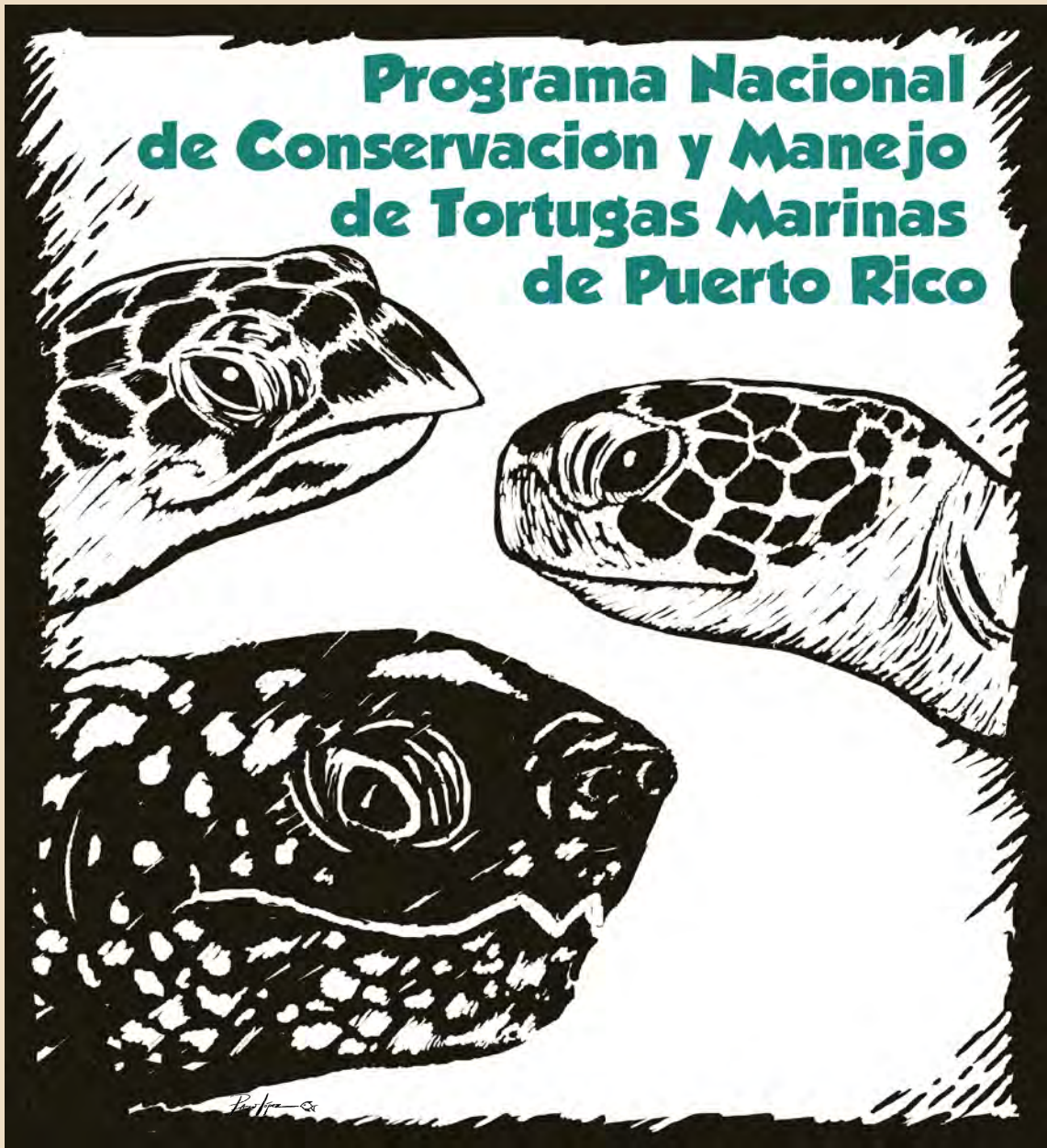


Si observas algún problema en relación a la existencia o el uso de iluminación exterior que tiene impacto sobre las playas de anidación de tortugas, puedes presentar una querrela bajo "Reglamento para el Control y la Prevención de la Contaminación Lumínica" de la Junta de Calidad Ambiental, llamando al (787) 767-8181 o llamando al 311 (indica que es una querrela para la JCA). También puedes comunicarte con cualquiera de sus oficinas regionales en Guayama (787) 864-0103, Humacao (787) 285-2818, Arecibo (787) 880-0013 y Mayagüez (787) 833-1188.

Para más detalles de cómo radicar una querrela ambiental ante la JCA, puedes visitar la página de internet de la Junta de Calidad Ambiental en [www.JCA.gobierno.pr](http://www.JCA.gobierno.pr). Cuerpo de Vigilantes DRNA: (787) 724-7700.



# Programa Nacional de Conservación y Manejo de Tortugas Marinas de Puerto Rico



## “TINA TINGLAR Y LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA”

Guión: Carlos Diez y Paco López-Mújica

Dibujos, Color y Emplanaje: Paco López-Mújica

Colaboración: Nilda Jiménez - Derechos de Autoría - El Pueblo de Puerto Rico.

Edición revisada - 18 de mayo 2015.

