DRNA

Navega por el ambiente

PDF generated December 24, 2015 by Kalin's PDF Creation Station WordPress plugin

Nueva carta circular para que todos los estudiantes complementen sus estudios con experiencias de contacto con la naturaleza

Tuesday, November 03, 2015

http://drna.pr.gov/nueva-carta-circular-para-que-todos-los-estudiantes-complementen-sus-estudios-con-experiencias-de-contacto-con-la-naturaleza/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/11/BosqueSanPatricio-2-of-1-Copy.jpg

El programa Contacto Verde, establecido mediante la Ley Núm. 36 de 2015, tiene el propósito de garantizar la participación de los estudiantes de todos los niveles del sistema educativo en talleres y visitas a lugares de valor ecológico en Puerto Rico, junto a sus compañeros de estudio y a sus familias.

El Departamento de Educación (DE), en colaboración directa con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), estableció hoy una nueva Carta Circular para la implementación del programa Contacto Verde en todo el sistema escolar público del país, lo que permitirá que los estudiantes tengan experiencias de contacto con la naturaleza durante el año escolar para complementar su experiencia académica.

El programa Contacto Verde, establecido mediante la Ley Núm. 36 de 2015, tiene el propósito de garantizar la participación de los estudiantes de todos los niveles del sistema educativo en talleres y visitas a lugares de valor ecológico en Puerto Rico, junto a sus compañeros de estudio y a sus familias.

La Carta Circular firmada hoy por el secretario Rafael Román Meléndez dispone que los estudiantes deben tener al menos 10 horas contacto por semestre de actividades relacionadas con la naturaleza, las cuales forman parte de las 40 horas contacto que los estudiantes ya tienen que ofrecer en gestiones de voluntariado y horas comunitarias.

Estas actividades complementan la gestión educativa para mejorar las destrezas cognitivas y de aprendizaje, desarrollar la sensibilidad ambiental y el desarrollo integral de nuestros niños y jóvenes.

Es la primera vez en Puerto Rico que se establece una cantidad mínima de horas contacto con la naturaleza por cada semestre para que los estudiantes visiten áreas naturales protegidas o participen en actividades de aprendizaje o voluntariado a favor del medioambiente. Estas actividades complementan la gestión educativa para mejorar las destrezas cognitivas y de aprendizaje, desarrollar la sensibilidad ambiental y el desarrollo integral de nuestros niños y jóvenes.

“La transformación que iniciamos en el Departamento de Educación va dirigida no solo a preparar a nuestros y nuestras estudiantes con las competencias académicas necesarias para su transición a los estudios universitarios y el mundo laboral. Estamos preparándolos también con las destrezas sociales que los llevarán a convertirse en ciudadanos integrales capaces de aportar a la construcción de un nuevo Puerto Rico desde diversas áreas”, destacó Román Meléndez.

El titular añadió que, precisamente, es de vital importancia para su agencia preparar a sus estudiantes

Table Of Contents

Nueva carta circular para que todos los estudiantes complementen sus estudios con experiencias de contacto con la naturaleza 2
Programa Contacto Verde 5
CICA 7
Acuerdos colaborativos 8
Agua dulce 9
Agua salada 11
Boyas de amarre: protegiendo el fondo marino 14
CICA 14
Conexión Natural - Parte 1 16
Fincas de corales en Puerto Rico 16
Parte 2: la vegetación costera 17
Programa Contacto Verde 18
Programa de Bosques Auxiliares 19
Programa de Conservación y Manejo de Arrecifes de Coral 19
Programa de Forestación Urbana y Comunidades 27
Programa de Legado Forestal 34
Proyecto Anillo Verde 34
Proyecto para el control de primates en el suroeste de Puerto Rico 34
Proyecto para la liberación de la cotorra puertorriqueña 39
Proyecto para la recuperación de la iguana de Isla de Mona 40
Proyecto para la recuperación de la mariquita de Puerto Rico 41
Proyecto para la recuperación de tortugas marinas 46
Proyecto para la reproducción en cautiverio de la cotorra puertorriqueña 48
Represas administradas por el DRNA 50
Restauración y manejo de lagunas costeras de Puerto Rico 53
Sapo concho puertorriqueño 54

sobre la importancia de preservar los recursos naturales. “Hoy damos otro paso de avanzada al crear esta política pública que viabiliza el programa “Contacto Verde”, cuyo propósito es concienciar sobre la conservación de los recursos naturales, desarrollar y aprovechar al máximo los mismos, así como garantizar experiencias de contacto con la naturaleza”, dijo.

“Puerto Rico hace historia hoy con la firma de esta Carta Circular que inicia la gestión del programa Contacto Verde, al garantizar a toda la comunidad escolar el poder visitar nuestras áreas naturales protegidas desde la montaña a la costa y crear conexiones reales con la naturaleza. Hoy Puerto Rico da un paso al frente en la educación ambiental y la educación de acción hacia la sustentabilidad”, afirmó Carmen R. Guerrero Pérez, secretaria del DRNA.

La planificadora indicó que también es la primera vez que una ley y una Carta Circular exigen que los maestros tomen talleres para coordinar viajes de estudio y técnicas de interpetración ambiental, mediante el uso de uno de los mejores estándares reconocidos a nivel internacional como el de la Asociación Nacional de Interpretación (NAI, por sus siglas en inglés).

La Secretaria del DRNA, Carmen Guerrero, durante la firma de la carta circular, junto al Secretario del DE, Rafael Román y la representante Luisa Gándara.

“El que nuestros estudiantes del sistema público tengan disponible la herramienta de convertir a nuestras reservas naturales en un laboratorio vivo tendrá efectos extraordinarios en su sensibilidad para con la protección del ambiente y fomentará su desarrollo cognoscitivo. Además, los expondrá a un sinnúmero de estímulos que estudios han demostrado que beneficia a los niños, especialmente a los niños con condiciones como la hiperactividad y el déficit de atención”, expresó la representante Luisa “Piti” Gándara, autora de la Ley de Contacto Verde.

Como parte del desarrollo del programa Contacto Verde, el DE y el DRNA identificaron todas las agencias estatales, federales y grupos no gubernamentales de probada experiencia, pasión y dedicación hacia la educación ambiental en el país, tales como el Servicio Forestal federal, el Servicio federal de Pesca y Vida Silvestre, Para La Naturaleza, el Bosque Escuela de Adjuntas, el Centro Ambiental Santa Ana en Bayamón y la Fundación Luis Muñoz Marín. Estas entidades ahora constituyen la Red Contacto Verde, que servirá de apoyo para la implantación de la Carta Circular ahora y en años venideros. Esta Red garantizará que todos los maestros, estudiantes y sus familiares tengan un espacio natural cercano al cual visitar y tener unas experiencias temáticas, organizadas y amenas, alineadas a los estándares y expectativas de grado del Departamento de Educación.

“La Red de Contacto Verde está preparada para llevar a cabo actividades temáticas desde la montaña hasta la costa y organizadas para estudiantes desde kínder hasta duodécimo grado. Las actividades pueden ser de día o de noche, y pueden efectuarse en lugares cerca del entorno del estudiante, donde puedan aprender los nombres de los árboles, las aves y los tipos de ecosistemas. El programa Contacto Verde representa una oportunidad para que cada estudiante aprenda haciendo y se divierta en espacios naturales que sientan y los hagan suyos, pues ellos serán los futuros custodios de nuestra naturaleza”, resaltó la titular del DRNA.

14 de octubre de 2015

Programa Contacto Verde

Thursday, August 06, 2015

http://drna.pr.gov/programa-contacto-verde/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/21044352_l-002-300x200.jpg

La Ley Núm. 36 de 23 de marzo de 2015 crea el programa de gestión ambiental **Contacto Verde**, adscrito al Departamento de Educación de Puerto Rico y a ser desarrollado en coordinación con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Esta ley también ordena crear un comité de coordinación y establecer sus funciones, facultades y deberes con el propósito de garantizar la participación de los estudiantes de todos los niveles del sistema educativo en talleres y actividades de visitas a lugares de valor ecológico en Puerto Rico, para fomentar las experiencias de contacto con la naturaleza como complemento para las gestiones de educación ambiental y como herramienta para propender al fortalecimiento de las destrezas cognoscitivas y de aprendizaje del estudiantado. El programa también busca fomentar la participación familiar en actividades ambientales, desarrollar la sensibilidad ambiental y el desarrollo integral de nuestros niños y jóvenes.

Oficiales de manejo

wpDataTable with provided ID not found!

Organizaciones con programas dirigidos a maestros

wpDataTable with provided ID not found!

CICA

Wednesday, May 27, 2015

http://drna.pr.gov/cica/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/image-3-300x150.jpg

Primer grupo CICA que se formó en el año 2013

El Cuerpo de Intérpretes Científicos Auxiliares (CICA) tiene el propósito de colaborar con la agencia en las áreas de investigación, interpretación y educación ambiental. La primera fase de CICA ha integrado a estudiantes universitarios y maestros y la segunda fase está trabajando con estudiantes de escuelas públicas y privadas al igual que con los clubes ambientales de los maestros que componen CICA y ya en su tercera fase se comenzará a coordinar capítulos CICA por regiones.

En la década de 1980 la agencia había establecido un grupo similar, llamado el Cuerpo de Investigadores Científicos Auxiliares, que tuvo mucho éxito y ofreció experiencias de voluntariado que ayudaron a forjar algunos de los mejores científicos y profesionales que hoy cuenta Puerto Rico. Desafortunadamente, con el pasar del tiempo, el DRNA redujo su rol en la investigación científica ambiental y descontinuó este programa de voluntariado.

En este nuevo esfuerzo de CICA también se integra la interpretación ambiental, la cual ayudará a comunicar de manera efectiva, amena y creativa los significados de nuestros recursos naturales para el disfrute y la educación de la ciudadanía en general.

CICA beneficia a los estudiantes universitarios a través de las experiencias educativas, investigativas y laborales que obtienen y que les ayudarán en su futuro desarrollo como profesionales. Mientras que los maestros pueden enriquecer sus currículos escolares y fortalecer sus experiencias, beneficiándose de esta forma también sus alumnos.

Grupo de voluntarios CICA

Puerto Rico es una meca de investigaciones sobre ecosistemas tropicales. Muchas personas desconocen la importancia de las investigaciones que se llevan a cabo en Puerto Rico y su influencia en el ámbito mundial. Puerto Rico cuenta con universidades y centros de ciencia e investigación extraordinarios con científicos y expertos reconocidos en todo el mundo. Queremos que las áreas naturales protegidas del Departamento estén totalmente abiertas y disponibles para los proyectos de investigación que interesen estudiantes, maestros y científicos locales e internacionales en estrecha colaboración con los experimentados técnicos y oficiales de manejo de nuestra agencia. Mostraremos cómo la investigación científica ambiental es fuente de desarrollo económico y de empleos para nuestra isla.

Entre los esfuerzos que estos voluntarios laborarán se encuentran internados de intérpretes ambientales en la Reserva Natural de Isla de Mona, nuevos proyectos y talleres en el Programa de Educación de los Recursos Acuáticos e internados en el manejo y monitoreo de la Cotorra Puertorriqueña en el Aviario del Bosque de Río Abajo. También los voluntarios podrán asistir en el Programa de Rescate de Mamíferos Marinos y en esfuerzos de educación sobre los murciélagos endémicos de la isla. De igual forma, apoyarán en la gestión de educación e interpretación del Centro Ambiental Santa Ana y de otros grupos comunitarios ambientales.

Para se parte de CICA se requerirán horas mínimas de trabajo voluntario y tiempo de adiestramiento para participar en proyectos especiales. Para información adicional enviar un correo electrónico a cica@drna.gobierno.pr.

Acuerdos colaborativos

Wednesday, May 27, 2015

http://drna.pr.gov/acuerdos-colaborativos/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/Corte-de-cinta-300x169.jpg

Firma de acuerdo colaborativo entre Iniciativa de Eco-Desarrollo de Bahía de Jobos (IDEBAJO) y el DRNA.

El DRNA tiene la responsabilidad de implantar la política pública en lo concerniente a la conservación de los recursos naturales y a la administración de las áreas protegidas o designadas como reservas naturales, bosques o refugios de vida silvestre que estén bajo su tutela. Además, está llamado por ley a establecer aquellos mecanismos que redunden en el manejo más eficaz de estas áreas.

Para estos fines, el DRNA está facultado a celebrar y establecer convenios y acuerdos con otras entidades. En los años 90, el DRNA comenzó a manejar algunas de sus áreas naturales protegidas de forma colaborativa junto a diversas organizaciones ambientales y comunitarias cuya gestión es imprescindible para la protección, conservación y buen manejo de los recursos naturales.

El DRNA tiene como una de sus iniciativas emblemáticas actuales el fortalecimiento de la gestión colaborativa en el manejo de nuestras áreas naturales apoyando las colaboraciones existentes y creando nuevas colaboraciones, como mecanismo para mejorar la conservación y uso sostenible de nuestras áreas naturales y demás recursos naturales como son actividades restaurativas, educativas, ecoturísticas, agroecológicas e investigación científica.

Firma de acuerdo entre la organización ALAPAS y el DRNA.

Actualmente contamos con los siguientes acuerdos:

1. Taller de Arte y Cultura – Bosque del Pueblo y Bosque La Olimpia, Adjuntas
2. Coalición Pro Corredor Ecológico del Noreste (CPCEN) – Reserva Natural Corredor Ecológico del Noreste (CEN)
3. ALAPÁS (Alianza Laura Aponte por la Paz Social) – Bosque Estatal del Nuevo Milenio
4. Iniciativa de Eco-Desarrollo de Bahía de Jobos (IDEBAJO) – Reserva de Investigación Estuarina de Bahía de Jobos (JOBANERR)
5. Sociedad Ornitológica de Puerto Rico (SOPI) – Bosque Estatal de Cambalache
6. Protectores de Cuencas – Bosque Seco de Guánica
7. Arrecifes Pro Ciudad – Reserva Marina Arrecifes de Isla Verde
8. Fideicomiso de Conservación e Historia de Vieques – Reserva Natural Bahía Bioluminiscente de Vieques
9. Programa de Educación Comunal de Entrega y Servicio (PECES) – Reserva Natural de Humacao

10. Firma de acuerdo entre la organización Protectores de Cuencas y el DRNA.

    Comunidades Unidas contra la Contaminación (CUCCo) – Reserva Natural Ciénaga Las Cucharillas, Cataño
11. Comité Pro Desarrollo de Maunabo – Reserva Natural Humedal Punta Tuna, Maunabo
12. Frente Ambiental Amigos de la Naturaleza Patillas – Reserva Natural Punta Viento
13. Defensores del Ambiente y la Cacería de Isla de Mona (DACIM) – Reserva Natural Isla de Mona
14. Amigos de Amoná – Reserva Natural Isla de Mona
15. Leaders of the World, Inc. – Recursos Costeros de Península de Cantera, Islote de la Guachinanga
16. Club Cívico Recreativo y Cultural de Palos Blancos – Bosque Monte Choca
17. COPI (Corporación Piñones se Integra) – Bosque Estatal de Piñones
18. Ciudadanos Pro Bosque San Patricio – Bosque San Patricio

Si pertenece a una organización sin fines de lucro que desea recibir más información para colaborar con el DRNA en el manejo de ANP's, favor contactar a la Lcda. Laura Arroyo Lugo (larroyo@drna.gobierno.pr, 787-999-2200 ext. 2103, 2121); Darien López Ocasio, (dlopez@drna.gobierno.pr; 787-772-2001); Damaris Delgado; (ddelgado@drna.gobierno.pr; 787-999-2200 ext. 2615) o Vicente Quevedo; (vquevedo@drna.gobierno.pr; 787-999-2200 ext. 2523).

Agua dulce

Wednesday, May 20, 2015

http://drna.pr.gov/agua-dulce/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/vivero-300x225.jpg

Investigación de pesquerías de agua dulce

En este proyecto se lleva a cabo investigación y monitoría de las actividades de pesca recreativa de agua dulce, mediante encuestas a pescadores recreativos y monitoreo de torneos de pesca a nivel isla.

Operación y mantenimiento de las instalaciones del Vivero de Peces de Maricao – Este proyecto produce peces de importancia recreativa para ser sembrados en todos los embalses alrededor de la Isla. También, en las instalaciones del vivero se llevan a cabo numerosas investigaciones sobre la biología y genética de especies de peces nativas e introducidas.

lobina

La División de Recursos Marinos del DRNA administra el Vivero de Peces de Maricao desde el año 1994. Se financia su operación y mantenimiento con una combinación de fondos estatales y federales (estos últimos provienen del Programa de Restauración del la Pesca Recreativa, del Departamento del Interior).

El Vivero de Peces de Maricao fue construido para el año 1937, bajo la dirección del famoso biólogo Dr. Samuel F. Hildebrand, del Departamento de Agricultura y Comercio Federal. En aquel momento el propósito del vivero era estudiar algunos peces de agua dulce e introducir nuevas especies a la isla, tales como la trucha arcoiris (*Salmo gairdneri*) y la trucha achocolatada (*Salmo trutta*). Los peces eran sembrados en los ríos del área montañosa con el fin de fomentar la pesca recreativa en la isla. Ambas especies eran de aguas frías por lo que no lograron adaptarse a las aguas cálidas de Puerto Rico. Aunque crecían en nuestras aguas, no lograban reproducirse, por lo que se comenzó a experimentar con peces de aguas cálidas como lo son las chopas y los barbudos.

A principio de los años 70, la administración del vivero pasa al Departamento de Recursos Naturales, recién creado. En estos momentos, el Vivero de Peces de Maricao es la única instalación del gobierno estatal dedicada al mantenimiento y diversidad de poblaciones de peces de agua dulce en todo Puerto Rico.

Vivero de Peces de Maricao

A través de los años, el vivero ha experimentado con el cultivo de un sinnúmero de especies de peces, incluyendo las truchas, chopas, tilapias, barbudos, carpas, tucunaré y sardinas. Sin embargo, actualmente, la especie que se produce prioritariamente es la lobina (*Micropterus salmoides*), que es el pez más atractivo para los pescadores recreativos de agua dulce.

Entre los años 1998 y el 2000, se reconstruyó el vivero para ampliarlo y modernizarlo, con una inversión total de $1,226,114. Se le hizo una represa nueva, puente, gabiones, sistema de agua, varias charcas

nuevas, almacén y baño público. Con estas mejoras, la capacidad productiva del vivero aumentó aproximadamente en un 200%, y ahora tenemos la capacidad de producir mas de 300,000 alevines (peces pequeños de < 2” de largo) de lobinas y chopas al año. De las chopas producimos dos especies diferentes (caracolera y criolla). Además, producimos alevines de tilapia, para alimentar los peces adultos y hacemos investigaciones sobre la reproducción inducida en lobinas, manipulación genética de lobinas y reproducción de la especie nativa llamada “guabina”. Las siembras de peces se realizan en los embalses, lagunas y charcas privadas de la isla.

Para el presente año, el presupuesto del vivero consiste en $218,762 en fondos federales y $113,075 en fondos estatales, para un total de $331,837. El personal del vivero consta de dos biólogos y cuatro trabajadores destacados en Maricao y la bióloga líder del proyecto destacada en San Juan. Las investigaciones en el vivero se hacen mediante memorando de acuerdo con la Universidad de Arkansas (Pine Bluff), con participación de estudiantes tanto de Arkansas como de la Universidad de Puerto Rico/Mayagüez.

La División de Recursos Marinos, al igual que la División de Reservas y Refugios, realiza encuestas a pescadores recreativos y monitorea los torneos de pesca en los embalses de la isla, para determinar la captura y esfuerzo de la pesca. Reservas y Refugios lo hace principalmente en los embalses con instalaciones del DRNA (Lucchetti, Guajataca, Cerrillos y La Plata) y Recursos Marinos lo hace en los demás. Además, estas dos unidades del DRNA realizan evaluaciones de las comunidades de peces mediante la electropesca en embalses, para ver la composición por especie, detectar evidencia de reproducción naturales de lobinas y otras especies, detectar la presencia de especies invasoras, analizar la condición de las lobinas, tucunarés, etc. Con este cúmulo de datos determinamos la necesidad de manejo: siembra de alguna especie, cambios en la reglamentación, etc. En caso de necesidad de siembra, nos comunicamos con el Vivero de Peces de Maricao para coordinar el evento.

Recientemente, la División de Recursos Marinos comenzó un estudio detallado de las comunidades de peces de los ríos de Puerto Rico, con la colaboración de investigadores de la Universidad de Carolina del Norte (NCSU) y posiblemente estos estudios conduzcan a siembras de peces nativos en un futuro.

Informes:

2004-2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2008-2012, 2012-2013 y 2013-2014

El horario de visita del Vivero de Peces de Maricao es el siguiente: lunes a viernes de 8:00 a.m. a 11:30 a.m. y de 1:00 a 3:30 p.m. Permanecerá cerrado los siguientes días: Día de Año Nuevo, Día de Reyes, Día de las Madres, Día de los Padres, Día de Acción de Gracias, Día de Navidad y Despedida de Año.

Teléfono: 787-838-3710 / Fax: 787-838-2889 / correo electrónico: viveropecesmaricao@gmail.com

---

Agua salada

Thursday, May 14, 2015

http://drna.pr.gov/agua-salada/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/guancha-300x179.png

Proyecto de evaluación de daño por anclaje de embarcaciones recreativas sobre los arrecifes de coral, yerbas marinas y mangles costeros

El propósito del proyecto es evaluar y restaurar el efecto de las actividades náuticas sobre los ecosistemas marinos susceptibles (arrecifes de coral y hierbas marinas).

Objetivos:

1. Instalar y mantener un programa de boyas de amarre alrededor de las costas, cayos e islotes de Puerto Rico, con el fin de mitigar el efecto del anclaje de embarcaciones recreativas.
2. Monitorear y caracterizar el patrón de uso de las áreas costeras en Puerto Rico y el efecto del anclaje por parte de las embarcaciones recreativas sobre los hábitas marinos bénticos, a través de censos fotográficos aéreos.
3. Restaurar habitáculos marinos sensitivos afectados por el anclaje y el efecto mecánico de las hélices de embarcaciones recreativas.
4. Mantenimiento de los sistema de boyas de amarre.
5. Educar a los operadores de embarcaciones sobre los efectos de las actividades náuticas sobre los habitas marinos críticos.

Ley 194 – Programa de Adopción de Boyas de Amarre

Boyas de amarre: protegiendo el fondo marino

Vídeo preparado por la División de Recursos Marinos del DRNA, en colaboración con SportFish Restoration.

http://drna.gobierno.pr/wp-content/uploads/2015/05/Boyas.wmv

Folletos

Hierbas marinas – Información sobre los efectos de la navegación sobre las praderas de hierbas marinas

Poster hierbas marinas – Información sobre los daños a las hierbas marinas

Efectos de las actividades náuticas – Hoja informativa que describe los diferentes efectos de las actividades naúticas sobre las hierbas marinas en Puerto Rico

Reglas de uso de las boyas de amarre – Hoja informativa que describe las reglas de uso para las boyas de amarre en Puerto Rico

Encallamientos – Información sobre encallamientos

Poster sobre encallamientos

Boyas de amarre – Información sobre las boyas de amarre

Programa de estadísticas de pesca recreativa marina en Puerto Rico

El Programa de Estadísticas de Pesca Recreativa Marina de Puerto Rico lleva a cabo encuestas a pescadores recreativos de agua salada para recopilar datos de esfuerzo, participación y captura en las diferentes modalidades, bote privado (PR), bote fleteado (CH) y pesca de orilla(SH), además de monitoreos en torneos de pesca.

Las estadísticas y monitoreos sobre participación, esfuerzo y captura son fundamentales para evaluar la influencia e impacto de la pesca recreativa en las poblaciones de peces, además de ser necesarias para monitorear tendencias, proyecciones y desarrollar planes de manejo y regulaciones que aseguren el uso adecuado de los recursos.

El PRMRFSSP comenzó en el 2000 para proveer una base de datos de la actividad de pesca recreativa marina en la isla. El programa consiste de tres encuestas:

- Encuesta telefónica – diseñada para evaluar el esfuerzo de pescadores de bote privado, bote fleteado y orilla.
- Encuesta intercepto – diseñada para evaluar la captura por unidad de esfuerzo en las modalidades de bote privado, bote fleteado y orilla.
- Encuesta en torneos – diseñada para evaluar la captura y esfuerzo de pescadores en torneos de pesca recreativa marina.

Los datos de las encuestas telefónica e intercepto son combinados para estimar el esfuerzo (viajes de pesca) total, participación y captura por unidad de especies (CPUE). Aunque el principal propósito de la encuesta intercepto es obtener datos de captura, algunas de las preguntas proveen información vital para la expansión y precisión de los estimados de esfuerzo que provee la encuesta telefónica.

La encuesta en torneos recopila y analiza datos bioestadísitcos que caracterizan los torneos en Puerto Rico, determinan captura, liberación y peso de especies capturadas, además de determinar la captura por unidad de esfuerzo por especie y torneos. La encuesta incluye torneos de aguja azul, dorado, sábalo, róbalo, y otros peces de anzuelo en las categorías de bote privado y orilla.

Información adicional puede ser encontrada en el siguiente link:

www.st.nmfs.noaa.gov/st1/recreational/index.html

Characterization of Bait Fisheries Serving the Marine Recreational Fishery – Proyecto completado (informe final disponible)

Boyas de amarre: protegiendo el fondo marino

Wednesday, May 06, 2015

http://drna.pr.gov/boyas-de-amarre-protegiendo-el-fondo-marino/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/26006974_ml-300x174.jpg

Producido por la División de Recursos Marinos del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales DRNA) y Sport Fish Restoration Program (USFWS). Proyecto F-27: “Evaluation of Recreational Boating Anchor Damage on Coral Reefs and Seagrass Beds”.

CICA

Wednesday, May 27, 2015

http://drna.pr.gov/cica/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/image-3-300x150.jpg

Primer grupo CICA que se formó en el año 2013

El Cuerpo de Intérpretes Científicos Auxiliares (CICA) tiene el propósito de colaborar con la agencia en las áreas de investigación, interpretación y educación ambiental. La primera fase de CICA ha integrado a estudiantes universitarios y maestros y la segunda fase está trabajando con estudiantes de escuelas públicas y privadas al igual que con los clubes ambientales de los maestros que componen CICA y ya en su tercera fase se comenzará a coordinar capítulos CICA por regiones.

En la década de 1980 la agencia había establecido un grupo similar, llamado el Cuerpo de Investigadores Científicos Auxiliares, que tuvo mucho éxito y ofreció experiencias de voluntariado que ayudaron a forjar algunos de los mejores científicos y profesionales que hoy cuenta Puerto Rico. Desafortunadamente, con el pasar del tiempo, el DRNA redujo su rol en la investigación científica ambiental y descontinuó este programa de voluntariado.

En este nuevo esfuerzo de CICA también se integra la interpretación ambiental, la cual ayudará a comunicar de manera efectiva, amena y creativa los significados de nuestros recursos naturales para el disfrute y la educación de la ciudadanía en general.

CICA beneficia a los estudiantes universitarios a través de las experiencias educativas, investigativas y laborales que obtienen y que les ayudarán en su futuro desarrollo como profesionales. Mientras que los maestros pueden enriquecer sus currículos escolares y fortalecer sus experiencias, beneficiándose de esta forma también sus alumnos.

Grupo de voluntarios CICA

Puerto Rico es una meca de investigaciones sobre ecosistemas tropicales. Muchas personas desconocen la importancia de las investigaciones que se llevan a cabo en Puerto Rico y su influencia en el ámbito mundial. Puerto Rico cuenta con universidades y centros de ciencia e investigación extraordinarios con científicos y expertos reconocidos en todo el mundo. Queremos que las áreas naturales protegidas del Departamento estén totalmente abiertas y disponibles para los proyectos de investigación que interesen estudiantes, maestros y científicos locales e internacionales en estrecha colaboración con los experimentados técnicos y oficiales de manejo de nuestra agencia. Mostraremos cómo la investigación científica ambiental es fuente de desarrollo económico y de empleos para nuestra isla.

Entre los esfuerzos que estos voluntarios laborarán se encuentran internados de intérpretes ambientales en la Reserva Natural de Isla de Mona, nuevos proyectos y talleres en el Programa de Educación de los Recursos Acuáticos e internados en el manejo y monitoreo de la Cotorra Puertorriqueña en el Aviario del Bosque de Río Abajo. También los voluntarios podrán asistir en el Programa de Rescate de Mamíferos Marinos y en esfuerzos de educación sobre los murciélagos endémicos de la isla. De igual forma, apoyarán en la gestión de educación e interpretación del Centro Ambiental Santa Ana y de otros grupos comunitarios ambientales.

Para se parte de CICA se requerirán horas mínimas de trabajo voluntario y tiempo de adiestramiento para participar en proyectos especiales. Para información adicional enviar un correo electrónico a

cica@drna.gobierno.pr.

Conexión Natural - Parte 1

Wednesday, May 06, 2015

http://drna.pr.gov/video-sobre-el-proceso-de-certificacion-de-compatibilidad-federal-con-el-programa-de-manejo-de-la-zona-costanera/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/31156864_l-e1430936707987-300x200.jpg

Parte 1: de la cima al arrecife

Prominentes científicos nos llevan en un recorrido desde lo alto de la montaña hasta la costa, y nos muestran la interrelación entre los ecosistemas terrestres y marinos.

Este vídeo fue financiado parcialmente con fondos de la Agencia Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés), aportación federal NA07NOS4190183.

Fincas de corales en Puerto Rico

Friday, May 15, 2015

http://drna.pr.gov/fincas-de-corales-en-puerto-rico/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/10613099_ml-300x194.jpg

Fincas de corales en Puerto Rico – El 25 de abril de 2012 se llevó a cabo el primer Foro de Fincas de

Corales en el DRNA. Este foro buscaba coordinar los esfuerzos que se llevan a cabo alrededor de la isla cultivando corales y restaurando el arrecife, comunicar los logros, obstáculos y lecciones aprendidas entre todos los involucrados en estas actividades, desarrollar criterios y un plan definido para la restauración de arrecifes en Puerto Rico e identificar estrategias para lograr mayor colaboración entre los grupos y eficiencia en el proceso de permisos. El foro contó con la participación de todas las personas que dirigen actividades de fincas de corales y restauración arrecifal en Puerto Rico. Se incluyen las presentaciones de algunos de los conferenciantes:

- El papel de viveros en restauración después de encallamientos en Guayanilla, Puerto Rico
- Restauración de arrecifes, viveros de coral del suroeste de Puerto Rico
- Federal requirements related to coral farming and restoration activities
- Participación comunitaria en acuacultivo de corales en áreas de alto impacto de oleaje de la costa norte en Vega Baja y Manatí
- Experiencias estabilizando *Acropora palmata* generados por tormentas
- Lecciones aprendidas sobre participación comunitaria
- Una década de implementación del Plan Comunitario para la Recuperación de los Corales Acróporidos

---

Parte 2: la vegetación costera

Wednesday, May 06, 2015

http://drna.pr.gov/parte-2-la-vegetacion-costera/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/4082639_l-300x199.jpg

Parte 2: la vegetación costera

Los árboles y plantas que crecen en nuestras costas son vitales para la salud de los ecosistemas y la seguridad de la ciudadanía; conoce sobre sus funciones y la importancia de su conservación y manejo.

Este vídeo fue financiado parcialmente con fondos de la Agencia Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés), aportación federal NA08NOS4190468.

Programa Contacto Verde

Thursday, August 06, 2015

http://drna.pr.gov/programa-contacto-verde/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/21044352_l-002-300x200.jpg

La Ley Núm. 36 de 23 de marzo de 2015 crea el programa de gestión ambiental **Contacto Verde**, adscrito al Departamento de Educación de Puerto Rico y a ser desarrollado en coordinación con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Esta ley también ordena crear un comité de coordinación y establecer sus funciones, facultades y deberes con el propósito de garantizar la participación de los estudiantes de todos los niveles del sistema educativo en talleres y actividades de visitas a lugares de valor ecológico en Puerto Rico, para fomentar las experiencias de contacto con la naturaleza como complemento para las gestiones de educación ambiental y como herramienta para propender al fortalecimiento de las destrezas cognoscitivas y de aprendizaje del estudiantado. El programa también busca fomentar la participación familiar en actividades ambientales, desarrollar la sensibilidad ambiental y el desarrollo integral de nuestros niños y jóvenes.

Oficiales de manejo

wpDataTable with provided ID not found!

Organizaciones con programas dirigidos a maestros

wpDataTable with provided ID not found!

Programa de Bosques Auxiliares

Friday, June 12, 2015

http://drna.pr.gov/programa-de-bosques-auxiliares/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/27638014_l-300x200.jpg

El Artículo 10 de la Ley 133 del 1 de julio de 1975, conocida como “Ley de Bosques de Puerto Rico” le confiere al Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales o su representante, la autoridad para designar terrenos privados como bosques auxiliares estatales. Los terrenos privados designados como bosques auxiliares estatales disfrutan de exención contributiva sobre la propiedad y sobre cualquier ingreso proveniente de la venta de productos forestales de estos terrenos mientras mantengan las condiciones y requisitos mínimos del Programa.

- Solicitud para el Programa de Bosques Auxiliares
- Folleto informativo Programa de Bosques Auxiliares

Programa de Conservación y Manejo de Arrecifes de Coral

Thursday, May 14, 2015

http://drna.pr.gov/programa-de-conservacion-y-manejo-de-arrecifes-de-coral-2/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/10613099_ml-300x194.jpg

Descripción

El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales a través del Negociado de Pesca y Vida Silvestre mantiene activo el Programa de Conservación y Manejo de Arrecifes de Coral. Mediante la Ley 147, del 15 de julio de 1999 (Ley Para la Protección, Conservación, y Manejo de los Arrecifes de Coral en Puerto Rico) se faculta al Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales a desarrollar un programa con el interés particular de conservar, manejar y proteger estos ecosistemas. Los arrecifes de coral son ecosistemas reconocidos mundialmente como altamente productivos. Estos albergan una gran diversidad de especies de interés comercial y recreativo los que generan gran interés turístico, son fuente de alimento y sirven de barrera natural, protegiendo la costa de marejadas y tormentas. El Programa de Arrecifes de Coral cuenta con dos categorías principales bajo las cuales se mantienen tareas especificas conducentes a mantener y mejorar la integridad de los arrecifes de coral. · Conservación y Manejo · Monitoreo de Arrecifes de Coral

Conservación y manejo

Las tareas descritas bajo esta categoría se enfocan para antender las estrategias locales de manejo conocida por sus siglas en inglés como (LAS- local action strategies). Estas son áreas de interés especial que cubren lo siguiente: **falta de concienciación, sobrepesca, contaminación de fuentes dispersas y sobre uso por actividades recreativas**.

Monitoreo

Este programa mantiene una base de datos de caracterización y monitoreo de los arrecifes y sus comunidades asociadas en distintas áreas en Puerto Rico. Entre estas se encuentran: Isla Desecheo, Rincón, Mayagüez, Guánica, Ponce y Caja de Muertos, entre otras. Para detalles adicionales refiérase a la sección de Publicaciones de este Programa. En el ámbito nacional este programa forma parte de la Iniciativa de Arrecifes de Coral en virtud de la Orden Ejecutiva 13809 promulgada por el Presidente de los Estados Unidos William J. Clinton, bajo la cual se constituye el US Coral Reef Task Force (http://www.coralreef.gov). Este comité está liderado por el Departamento de Comercio (NOAA) y el Departamento del Interior (DOI), entre otras agencias federales con injerencia sobre los arrecifes de coral. Además forman parte los estados, territorios y estados libres asociados donde están presentes los arrecifes de coral.

Baseline characterization of bio-optical oceanographic properties and their relation to the diversity and health of coral reef communities

Culebra Landfill Study

Valoración económica de los arrecifes de coral y ambientes asociados al este de Puerto Rico

Informes finales: Datos monitoría arrecifes de coral en reservas naturales

2004-2008

Estudios de boyas de amarre

El estado de los arrecifes de coral en Puerto Rico

Estudios sobre los daños mecánicos a los arrecifes en la Reserva Natural de los Arrecifes de La Cordillera, en Fajardo

Characterization of mechanical damage to seagrass beds La Cordillera reefs natural reserve

Baseline characterization of bio-optical oceanographic properties and their relation to the diversity and health of coral reef communities

Summary: Inventory of septic tanks as a source of pollution in groundwater and coral reefs in the Belvedere Natural Reserve in western Puerto Rico

Las praderas de yerbas marinas en la Reserva Natural Arrecifes de la Cordillera, en Fajardo

Reserva Natural Canal Luis Peña

The Guánica Watershed Management Plan

Monitoring of coral reef communities from natural reserves in Puerto Rico: 2012 – 13

Conversatorio sobre arrecifes de coral (2008)

Leyes y reglamentos sobre arrecifes de coral

Programa de Forestación Urbana y Comunidades

Thursday, June 11, 2015

http://drna.pr.gov/programa-de-forestacion-urbana-y-comunidades/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/bigstock-Old-church-in-Ponce-11240516-300x197.jpg

El Programa de Forestación Urbana y Comunidades (PFUC) es administrado por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), en coordinación con el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (US Forest Service). Su meta es proveer asistencia técnica y financiera a las comunidades, entidades públicas y privadas y a los municipios sobre el manejo de los recursos forestales urbanos para promover un ecosistema sustentable. El Programa cuenta con un consejo asesor compuesto por representantes de diversos sectores de la sociedad, cuya función principal es asesorar al Secretario del DNRA en el proceso de implantación del Programa.

Base legal

El PFUC es creado a nivel federal por la Sección 9 del Acta de Asistencia Forestal Cooperativo del año 1978 (PL 95-313), según enmendada, por PL 101-624.

Objetivos

- Proveer incentivos económicos para el desarrollo de proyectos comunitarios.
- Incrementar la transferencia de información técnica actualizada.
- Fortalecer el liderazgo de la ciudadanía en la protección de estos recursos.
- Educar a la población sobre la importancia de mantener un ambiente forestal saludable.
- Promover la participación activa de voluntarios en el manejo de los recursos forestales de las comunidades.

Programa de incentivos (Cost Share Program)

El PFUC provee incentivos económicos a entidades públicas y privadas, municipios, instituciones educativas y corporaciones sin fines de lucro para el desarrollo de proyectos que contribuyan con la protección y conservación de los ecosistemas urbanos. La solicitud del incentivo económico se hace mediante la preparación de una propuesta, la cual es evaluada por un comité compuesto por representantes del Consejo Asesor de Forestación Urbana y de Comunidades, el DRNA y el US Forest Service. Se requiere una aportación en especie (*in kind*) de un 50% del total solicitado.

Proyectos financiados con fondos del PFUC

- **Universidad de Puerto Rico, recinto de Utuado, Departamento de Tecnología Agrícola: “Investigación en el uso de composta como alternativa en el manejo de residuos de material vegetal que generan los árboles en zonas urbanas”**

Este proyecto logró reforzar las áreas de investigación sobre composta en la institución mediante la adquisición de equipo y materiales de laboratorio para el desarrollo de análisis químico y biológico de la composta. Estableció un Comité de Coordinación que desarrolló talleres, conferencias de prensa, programas de radio y otras actividades educativas sobre la producción de composta en las condiciones de Puerto Rico. Se preparó material educativo que fue publicado y difundido vía Internet en la página oficial

de la UPR en Utuado, videos en YouTube, radio, prensa escrita y en otros medios. Estos materiales fueron utilizados para el adiestramiento de estudiantes y agricultores de “Agricultores Unidos del Centro”.

- **Universidad Interamericana de Puerto Rico, recinto Metro: “Más bosque para nuestra ciudad”**

Este proyecto logró capacitar a diez estudiantes voluntarios subgraduados de la Inter Metro y certificarlos como intérpretes ambientales. Estos desarrollaron un “herbario digital”, con una guía de los árboles presentes en las tres estaciones forestales interpretativas que se desarrollaron dentro del recinto. “Más Bosque para Nuestra Ciudad” sirve como modelo a seguir para escuelas, universidades y otras instituciones. Además, sirvió de gran ayuda a los esfuerzos por reconocer a la Inter-Metro como un recinto verde y obtener la certificación “Tree Campus” otorgado por “Arbor Day Fundation”.

- **Sistema TV Canal Universitario Ana G. Méndez: “Forestación urbana y sus beneficios para las comunidades: programa de televisión”**

Se produjeron dos programas televisivos de 30 minutos cada uno con el propósito de informar a la comunidad acerca del manejo de los recursos forestales urbanos y así como promover y establecer ecosistemas sustentables. En cada episodio se resaltan los proyectos comunitarios que contribuyen a la protección, restauración, manejo y conservación de los bosques urbanos. Además, se destaca la importancia de estos espacios para la recreación y el intercambio social, ya que propician la revitalización de las comunidades y añaden valor económico a los vecindarios. Los siguientes enlaces cibernéticos describen cada programa televisivo y entrevistas adicionales.

Un encuentro con el bosque sin salir de la ciudad

YouTube Video

YouTube Video

Forestación Urbana y Comunitaria I – Programa dividido en tres partes

YouTube Video

YouTube Video

YouTube Video

- **Forestación Urbana y Comunitaria II – Programa dividido en tres partes**

YouTube Video

YouTube Video

YouTube Video

- **Escuela Especializada en Agroecología Laura Mercado en San Germán: “La composta y sus beneficios en la siembra”**

Este proyecto logró impactar unos 90 estudiantes del programa regular y de educación especial sobre la importancia de la composta para disminuir costos sustituyendo fertilizantes de origen químico por fertilizantes orgánicos, utilizando los residuos orgánicos del comedor escolar para producir composta. Además, se adquirió el equipo para procesar dichos residuos orgánicos. La composta generada por estos estudiantes fue utilizada para fertilizar las áreas verdes y en el huerto existente de la escuela.

- **Escuela Ecológica Niños Uniendo al Mundo: “Jardín del Cielo”**

El proyecto **Jardín del Cielo** procura crear un laboratorio ecológico/ambiental interactivo donde la naturaleza constituye un instrumento de aprendizaje y eje central de la experiencia humana, sus elementos y los materiales esenciales de dicho proceso de aprendizaje. Entre los temas fundamentales que se trabajaron en la propuesta se destaca el enfoque educativo de veredas interpretativas, el cual gira en torno a cuatro temas fundamentales, a saber:

- especies nativas y endémicas
- recurso Hidrológico
- recurso forestal
- impacto antropomórfico y protección de los recursos del bosque/finca

Entre los logros obtenidos podemos mencionar:

- preparación de superficie y terrenos para el desarrollo del circuito interactivo
- reforestación con especies nativas y transferencia de conocimiento técnico sobre las siguientes actividades:
    - adquisición y siembra de un seto de Eugenias (*Rombea*)
    - siembra de plantas de parcha en el banco de enredaderas
    - diseño, impresión e instalación de tres carteles informativos sobre especies animales endémicas y/o nativas de la zona para las veredas interpretativas
    - diseño, impresión e instalación de tres carteles informativos sobre especies de flora endémicas y/o nativas de la zona para las veredas interpretativas
    - desarrollo (diseño, construcción y/o instalación) de estructuras
    - dos aulas al aire libre (estaciones de trabajo)
    - estación de trabajo #1 (incluye una torre de observación de aves y una plataforma abierta multiusos)
    - estación de trabajo #2 (plataforma de avistamiento y conteo de aves)

- **Biblioteca Digital Arbórea (Asociación de Distritos de Conservación de Suelos)**

Este proyecto permitió el desarrollo de un portal electrónico con una biblioteca virtual que incluye una colección de 700 vistas de acuarelas de la flora puertorriqueña que fueron pintadas por Frances W. Horne, acuarelista botánica, que están archivadas en el Jardín Botánico de Nueva York. Parte de la información que se incluye en el portal es la descripción original en manuscrito de los especímenes del herbario realizadas por el botánico Nathaniel Lord Britton. Puede acceder esta página en la siguiente dirección:

http://sciweb.nybg.org/science2/hcol/pr/florbor.asp.

- **Proyecto Tierra (Estancia Corazón, Inc.)**

Este proyecto tuvo como objetivo adiestrar a personas sin techo (deambulantes) en aspectos relacionados con la siembra, poda y manejo de árboles en varios sectores de Río Piedras. Su intención era capacitar a los participantes para que pudieran brindar un servicio a la ciudadanía, generarar un ingreso y a la vez pudieran establecer vínculos con la comunidad. Esto como una forma de ir cambiando la percepción estereotipada que se tiene hacia esta población. Como parte del proyecto también se ofrecieron talleres a la comunidad, lo que propició el intercambio con los participantes del proyecto (personas sin techo).

- **Mi Escuela Reverdece (Universidad Metropolitana)**

Este proyecto fue coordinado por la UMET pero desarrollado por la organización Corredor El Yagüazo. Consistió en la creación de una serie estaciones de aprendizaje en escuelas públicas de Cataño como parte del desarrollo e implantación del Programa de Participación Comunitaria en la restauración y co-manejo de la Ciénaga Las Cucharillas. Esta iniciativa incluyó el adiestramiento y capacitación de maestros, estudiantes y miembros de la comunidad de Cataño en procesos de reforestación y creación de hábitat para la vida silvestre. También integró el uso de áreas restauradas como laboratorios de aprendizaje interdisciplinario y de educación ambiental.

- **Centro Ambiental Santa Ana (Compañía de Parques Nacionales y Sociedad de Historia Natural)**

Este proyecto fue aprobado a la Compañía de Parques Nacionales de Puerto Rico pero desarrollado por la Sociedad de Historia Natural. Con los fondos otorgados se financió la construcción de una torre de observación, la preparación de un inventario de flora y fauna y el desarrollo de un mapa interpretativo de veredas. El Centro Ambiental Santa Ana es un proyecto de gran envergadura dirigido a fomentar la educación y conservación del medio ambiente. Con fondos provenientes de otras fuentes, el Centro rehabilitó dos estructuras que eran utilizadas en el pasado para fines militares (*bunkers*) y ahora son utilizadas como oficina y centro de exhibiciones educativas y laboratorio.

- **Veredas acuáticas (Reserva Natural Humacao, PECES)**

El Proyecto incluyó la construcción de una serie de rótulos que se establecieron en varias veredas acuáticas en las Lagunas Mandri y Santa Teresa de la Reserva Natural de Humacao. En los rótulos se incluyó información sobre el valor ecológico e histórico de las lagunas, haciendo hincapié en la vegetación y la fauna. Como parte del Proyecto se adiestraron jóvenes para que sirvan como guías turísticos en la referida área natural y se produjo material educativo para darle promoción a las lagunas. Además del componente educativo, el Proyecto provee la oportunidad para el desarrollo de la autogestión comunitaria.

- **Cultura y paisajes: Hacia una ecología etnográfica de comunidades y el co-manejo de bosques en Puerto Rico (Recinto Universitario de Mayagüez)**

Mediante este proyecto se desarrolló un estudio etnográfico de las percepciones del co-manejo de

recursos y programas de forestación de bosques urbanos y rurales en Puerto Rico. Incluyó un análisis del rol de la participación comunitaria y su importancia en el co-manejo. La investigación se realizó en dos bosques que han tenido experiencia en la incorporación comunitaria en actividades de co-manejo (el Bosque San Patricio, como representativo de un bosque urbano y el Bosque del Pueblo en la zona rural de Adjuntas). Los resultados de este estudio le han permitido al DRNA identificar estrategias para desarrollar proyectos que promuevan una mayor participación e integración de las comunidades en proyectos de autogestión comunitaria.

- **Germinación de Especies Nativas (Administración de Instituciones Juveniles)**

El proyecto consistió en la construcción de un vivero en el Centro de Tratamiento Social de Villalba para propagar especies nativas, el cual se dedicó al cantautor Tony Croatto. Como parte del proyecto se ha provisto a los jóvenes de una serie de talleres y charlas en áreas relacionadas con la construcción y operación de un vivero. Además, se han adiestrado en áreas relacionadas con el manejo de árboles (germinación, transplante, manejo y cuidado). Mediante estas actividades los jóvenes se han expuesto a una serie de experiencias que les han permitido tener contacto con la naturaleza. Asimismo, han adquirido conocimientos y destrezas que pueden ser de utilidad para establecer su propio negocio o para emplearse en compañías que se dedique a actividades relacionadas con el manejo de árboles. Personal a cargo de los jóvenes que participaron en el proyecto manifestaron que desde que los jóvenes han estado trabajando en el vivero se han notado cambios positivos en su conducta y los incidentes de violencia se han reducido.

- **Proyecto Demostrativo de Reciclaje de Productos Vegetales (Fundación Lus Muñoz Marín)**

Este proyecto es uno demostrativo de reciclaje de residuos vegetales, incluyendo viruta, aserrín de madero y vegetación producto, de la poda de árboles. El proyecto incorpora a estudiantes de escuelas públicas y privadas adyacentes a la Fundación Luis Muñoz Marín. Como parte de las actividades se desarrollaron talleres educativos y prácticos sobre la preparación de composta, la construcción de receptáculos para la composta y un libro educativo con explicación sobre el proceso de preparación de composta.

- **Bosque Urbano con características de Bosque Seco en la UPR, Ponce**

Se desarrollará la primera fase de un proyecto que consiste de cuatro fases cuyo objetivo es el establecimiento de un bosque urbano con características de bosque seco en la Universidad de Puerto Rico (UPR) en Ponce. Se establecerá un área de investigación que se dividirá en diferentes zonas y se generará una lista de las posibles especies de árboles disponibles en los bosques secos de Puerto Rico.

- **Proyecto Siempre Verde (Centro de Renovación y Desarrollo Humano-Espiritual Buen Pastor)**

Esta iniciativa tiene como propósito el desarrollo de un proyecto de autogestión económica y ambiental por medio de un programa de interpretación y educación basado en los recursos y atributos naturales de los terrenos que comprenden el Centro Buen Pastor, ubicado entre los municipios de Caguas y Guaynabo. El Proyecto contará con la participación activa de miembros de dos comunidades de bajos ingresos adyacentes al Centro Buen Pastor. Se capacitará a los/las participantes de la comunidad para que sirvan como intérpretes para las personas que visitan el Centro.

- **Catastro de Enfermedades en el Vivero del Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) (Estación Experimental Agrícola del Colegio de Ciencias Agrícolas del RUM)**

La investigación pretende hacer una detección e identificación correcta de las enfermedades que limitan la producción de ciertas especies de árboles, arbustos y ornamentales leñosas, que son utilizadas en las áreas urbanas. La investigación se realizará en un vivero del Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) ubicado en Gurabo y en otros viveros administrados por otras entidades. Como producto de este proyecto se generará una publicación donde se presentará información descriptiva de los hallazgos de la investigación, acompañada con las ilustraciones de las especies incluidas como parte del estudio.

- **Capetillo Reverdece (UPR, Río Piedras) (Centro de Acción Urbana, Comunitaria y Empresarial de Río Piedras (CAUCE)**

Es un proyecto que incorpora la propagación y siembra de árboles nativos para restaurar una porción de la quebrada Juan Méndez, ubicada en el sector Capetillo de Río Piedras. Incluye también un componente educativo (talleres a integrantes de la comunidad) y de autogestión comunitaria (venta de especies nativas). Se construirá un umbráculo para la propagación de especies nativas y otras áreas donde ofrecer las charlas y talleres prácticos a la comunidad.

- **Reforestación de un Bosque Urbano con Árboles Nativos en la Universidad de Puerto Rico en Bayamón (UPR, Bayamón)**

El objetivo del proyecto es repoblar y densificar con árboles nativos un predio de 11,545 mts.^{2} dentro de la Universidad de Puerto Rico (UPR) de Bayamón, conocido como El bosquecito. Este predio ha sufrido el impacto de actividades de construcción, movimiento de tierra y pobre mantenimiento, predominando la vegetación secundaria, principalmente especies exóticas. A mediano plazo se espera convertir el área en un laboratorio viviente, un reservorio de semillas nativas y un *arboretum*, para el uso y disfrute de la comunidad.

- **“Árboles…el pulmón urbano” (Comité Caborrojeños Pro Salud y Ambiente)**

Mediante el proyecto se esperan sembrar aproximadamente 1,500 árboles nativos en diferentes áreas urbanas de los municipios de Cabo Rojo, Mayagüez y Hormigueros. Como parte de esta iniciativa se establecerán grupos de voluntarios, se les proveerán talleres y charlas y se construirá un vivero para propagar especies de árboles nativos.

Plan estratégico Programa de Forestación Urbana y Comunidades

El Plan Estratégico del Programa de Forestación Urbana y de Comunidades tiene como propósito el definir áreas de enfoque, metas, proyectos y actividades para los cuales el Programa dirigirá sus esfuerzos durante los próximos cinco años (2009-2013). La elaboración del documento fue un esfuerzo conjunto entre el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, el Institutito Internacional de Dasonomía Tropical del Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y el Consejo Asesor del Programa.

- Documento sobre Plan estratégico
- Documento Ciudad Arbórea
- Guía para la preparación de propuestas 2015
- Request for applications: The community forest and open space conservation program
    - CPF final rule
    - CPF FAQ

Para más información sobre el Programa puede comunicarse con: Plan. Rosamaría Quiles, Coordinadora del PFUC, Negociado de Servicio Forestal: tel. 787-999-2200, ext. 2257.

Programa de Legado Forestal

Thursday, June 11, 2015

http://drna.pr.gov/programa-de-legado-forestal/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/bigstock-Mountain-with-cloud-in-San-Jua-51288409-300x200.jpg

La Ley de Asistencia Cooperativa de Bosques de 1978, según enmendada en el 1990, por el “Farm Bill” establece el Programa del Legado Forestal con el propósito de establecer y proteger las áreas forestales de importancia, amenazadas por la conversión a usos no forestales, por medio de servidumbres de conservación y otros mecanismos, para promover la protección de bosques y otras oportunidades de conservación.

- Documento descriptivo Programa de Legado Forestal (versión en inglés)
- Informe de legado forestal

Proyecto Anillo Verde

Tuesday, November 10, 2015

http://drna.pr.gov/proyecto-anillo-verde/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/11/AV-2.jpg

Descargar (PDF, 1.61MB)

Proyecto para el control de primates en el suroeste de Puerto Rico

Tuesday, June 23, 2015

http://drna.pr.gov/proyecto-para-el-control-de-primates-en-el-suroeste-de-puerto-rico/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/06/DSCN6249-225x300.jpg

Mono patas en el Centro de Confinamiento de Especies en el Bosque Estatal de Cambalache.

T-10 Proyecto para el control de primates en el suroeste de Puerto Rico

Por Ricardo López Ortiz, MS, PhD

Este proyecto controla las poblaciones de monos patas y macacos rhesus en la zona suroeste de la isla, con el fin de reducir sus efectos perjudiciales a la vida silvestre nativa. Este es un esfuerzo cooperativo entre el DRNA y Servicios de Vida Silvestre del Departamento de Agricultura de EU y financiado en parte por fondos de "State Wildlife Grant" del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EU. El líder del proyecto es el biólogo Ricardo López Ortiz, MS, PhD.

Invasión de primates en el suroeste de Puerto Rico / Invasion of primates in southwestern Puerto Rico

De los islotes Cuevas y Guayacán, en el suroeste de Puerto Rico, durante las décadas del 1960 al 1980, escaparon dos especies de monos hacia tierra firme. Las especies son *Erythrocebus patas* y *Macaca mulatta*, conocidas comúnmente como mono patas y macaco rhesus, respectivamente. Los monos patas invadieron las sabanas abiertas y xerofíticas de los municipios de Lajas y Cabo Rojo. Por otro lado, los macacos rhesus se establecieron en bosques de follaje denso y con mayor elevación, en las formaciones calizas de Cabo Rojo y San Germán (González-Martínez 2004, Post y Wiley 1976).

From the Cuevas and Guayacán islets, in southwestern Puerto Rico, during the decades of 1960 to 1980, two species of monkeys escaped to the mainland. Species are *Erythrocebus patas* and *Macaca mulatta*, commonly known as patas monkey and rhesus macaque, respectively. Patas monkeys invaded xerophytic open savannahs of the municipalities of Lajas and Cabo Rojo. On the other hand, rhesus macaques were established in forests with dense foliage and higher elevation in the limestone formations of Cabo Rojo and San Germán (González-Martínez 2004, Post and Wiley 1976).

Proyecto para el control de primates (mamacos rhesus y monos patas) / Project for the control of primates (rhesus macaques and patas monkeys)

Hoy día estas poblaciones representan un reto serio: a la salud pública (potenciales portadores de los virus de la Rabia y el Herpes B, entre otras enfermedades; Jensen et al. 2004), la agricultura (Engeman et al. 2009) y la vida silvestre (García et al. 2005, USDA/APHIS 2008). Las amenazas de estos primates a la vida silvestre incluyen el potencial de depredación oportunista de huevos y juveniles de especies en peligro de extinción, como la mariquita de Puerto Rico (*Agelaius xanthomus*) y el Guabairo de PR (*Caprimulgus noctitherus*). Por su naturaleza, ver a estos primates depredando de forma oportunista es muy difícil. Como el Proyecto para la Recuperación de la Mariquita tiene instaladas más de 200

estructuras diseñadas para mejorar la reproducción de la de las mariquitas, los científicos en ese proyecto han podido colectar evidencia, como huellas de las manos enfangadas dejadas por estos primates en estructuras donde su contenido, huevos o pichones, fueron removido. Además, en otros países, hay ejemplos en video de depredación de aves por macacos y monos ardillas.

Desde el 2007, a través de un acuerdo cooperativo con el Departamento de Agricultura Federal, el DRNA inició un programa para el control poblacional de monos en el suroeste de Puerto Rico. Este programa comenzó utilizando una serie de entrevistas a los agricultores de la zona oeste de PR, realizadas por el Agrónomo Octavio Colberg. Con estas entrevistas, se obtuvo información inicial sobre las especies de monos observadas, cantidad de individuos y su localización. Nosotros actualizamos esa información y la usamos para ubicar trampas, y remover primates en fincas privadas estratégicamente seleccionadas, entre los municipios de Cabo Rojo, Lajas, San Germán, Guánica y Sabana Grande. Estas trampas han sido abastecidas con frutos y vegetales como señuelos; que son donados por los agricultores preocupados por la invasión de primates. Usando cámaras remotas hemos obteniendo información precisa sobre la cantidad de individuos, la identidad de las especies y su comportamiento, entre otros datos importantes para poder manejar las especies.

Today these populations represent a serious challenge: to public health (potential carriers of Rabies and Herpes B viruses, among other diseases, Jensen et al. 2004), agriculture (Engeman et al. 2009) and wildlife (Garcia et al. 2005, USDA/APHIS2008). Threats by these primates to wildlife include the potential opportunistic predation of eggs and juveniles of endangered species such as the Yellow-shouldered blackbird (*Agelaius xanthomus*) and the Puerto Rican Nightjar (*Caprimulgus noctitherus*). By their nature, to see these primates preying opportunistically is very difficult. As the Yellow-shouldered Recovery Project personnel has installed more than 200 structures designed to improve the breeding of the blackbirds, the scientists in that project have been able to collect evidence, such as traces of muddy hands left by these primates in structures where its content, eggs or chicks were removed. Moreover, in other countries, there are video examples of bird predation by macaques and squirrel monkeys.

Since 2007, through a cooperative agreement with the U.S. Department of Agriculture, the DNER initiated a program to control the monkey population in southwestern Puerto Rico. This program began using a series of interviews with farmers in the western part of PR, conducted by the Agronomist Octavio Colberg. With these interviews, initial information on species monkeys observed, number of individuals and their location was obtained. We update that information and use it to locatetraps and remove primates in strategically selected private farms, among the municipalities of Cabo Rojo, Lajas, San Germán, Sabana Grande and Guánica. These traps have been stocked with fruits and vegetables as decoys, which are donated by farmers concerned about the invasion of primates. Using remote cameras, we have obtained accurate information on the number of individuals, species identity and behavior, among other important data in order to manage the species.

Resultados / Results

Para obtener los resultados favor descargar el siguiente documento: estadísticas.

Personal del proyecto / Project staff

David Ríos González, Vigilante, Unidad de Educación, Cuerpo de Vigilantes del DRNA / Ranger, Education Unit, DNERRangers Corps

Kevin Cruz-Muñiz, Vigilante, Unidad de Vida Silvestre, Cuerpo de Vigilantes del DRNA / Ranger, Wildlife Unit, DNERRangers Corps

Ricardo López-Ortiz, MS. PhD, Biólogo, Líder del Proyecto, División de Recursos Terrestres / Biologist, Project Leader,Terrestrial Resources Division.

Alexis Ramírez-Pérez, Vigilante, Unidad de Vida Silvestre, DRNA Cuerpo de Vigilantes/ Ranger, Wildlife Unit, DNERRangers Corps

Miguel Román Mercado, Operador de Embarcaciones e Inventor, División de Recursos Terrestres / Vessel Operator and Inventor, Terrestrial Resources Division

Wade Shockley, Biólogo, Servicios de Vida Silvestre, Departamento de Agricultura de EU / Biologist, Wildlife Services, US Department of Agriculture

Wendell Toro-Montalvo, Vigilante, Unidad Marítima de Ponce, Cuerpo de Vigilantes del DRNA / Ranger, Ponce Marine Unit, DNER Rangers Corps

Asociados del proyecto / Project partners

Kenneth S. Gruver, Director Regional, Servicios de Vida Silvestre, Departamento de Agricultura de EU / Regional Director,Wildlife Services, US Department of Agriculture

María del Carmen Camacho-Rodríguez, Bióloga, División de Recursos Terrestres / Biologist, Terrestrial ResourcesDivision

Arnaldo Falcón-Ramírez, Asistente de Biólogo, División de Recursos Terrestres / Assistant Biologist, TerrestrialResources Division

Elton Irizarry, VD, Veterinario Departamento de Agricultura de PR / Veterinarian, PR Department of Agriculture

Roseanne Medina-Miranda, MS, Bióloga, División de Recursos Terrestres / Biologist, Terrestrial Resources Division

Katsí R. Ramos-Álvarez, Bióloga, División de Recursos Terrestres / Biologist, Terrestrial Resources Division

Rafael González, Biólogo, Restauración de Pesca Deportiva y Vida Silvestre, Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EU / Fish and Wildlife Biologist, Wildlife and Sport Fish Restoration, US Fish and Wildlife Service

Referencias / References

1- USDA/APHIS. 2008. Environmental Assessment: Managing Damage and Threats Associated With Invasive Patas and Rhesus Monkeys In the Commonwealth of Puerto Rico. In english and español.
2- REGLAMENTOS 6765 y 6766 DE LEY 241 del DRNA.

3- Cawthon Lang KA. 2005 July 20. Primate Factsheets: Rhesus macaque (Macaca mulatta) Taxonomy, Morphology, & Ecology . <http://pin.primate.wisc.edu/factsheets/entry/rhesus_macaque>. Accessed 2013 May 26.

4- Gron KJ. 2006 December 18. Primate Factsheets: Patas monkey (Erythrocebus patas) Taxonomy, Morphology, & Ecology . <http://pin.primate.wisc.edu/factsheets/entry/patas_monkey/taxon>. Accessed 2013 May 26.

5- Engeman R. M., J. E. Laborde, B. U. Constantin, S. A. Shwiff, P. Hall, y A. Duffiney, F. L. 2010. The economic impacts to commercial farms from invasive monkeys in Puerto Rico. USDA National Wildlife Research Center – Staff Publications. Paper 901.

6- ELNUEVODIA.COM. 2011. Calidad de Vida. El DRNA captura cientos de monos patas y rhesus. 20 de octubre de 2011, 12:13 p.m.

7- González-Martínez, J. 2004. The Introduced Free-ranging Rhesus and Patas Monkey Populations of Southwestern Puerto Rico. P R Health Sci J. 23: 39-46.

8- Jensen, K., Alvarado-Remy, F., González-Martínez, J., Kraiselburd, y E., Rullán, J., 2004. B-virus and free-ranging macaques, Puerto Rico. Emerging Infectious Diseases 10 (3), 494–496.

9- Post, W., y Wiley, J.W., 1976. The yellow-shouldered blackbird: present and future. American Birds 30, 13–20.

10- García, M. A., J. Cruz-Burgos, E. Ventosa-Febles and R. López-Ortiz. 2005. Puerto Rico's Comprehensive Wildlife Conservation Strategy. Puerto Rico Department of Natural and Environmental Resources, San Juan, P.R. 00906. 172 pp.

11- Pantoja, A. L. 2013. Del aula a la investigación de monos. INTEResante Vol 2. 12-17

12- Resto Vélez, M. 2013. Vivimos entre monos. 21 de mayo de 2013 05:00 am. Indice@gfrmedia.com

13- Oliveira, L. C. and Grelle, C.E.V.. 2012. Introduced primate species of an Atlantic Forest region in Braz il: present and future implications for the native fauna. Tropical Conservation Science Vol. 5(1):112- 120.

14- Protocolo de emergencia para posible exposición a rabia (campo)

15- Protocolo de emergencia para la asistencia a la víctima de una posible exposición a rabia (oficina)

16- Protocolo de emergencia para posible exposición a herpes B (campo)

17- Protocolo de emergencia para la asistencia a la víctima de una posible exposición a herpes B (oficina)

18 – Gonzalez-Martinez J (1995) Ecology of the introduced free-ranging patas and rhesus monkeys of southwestern Puerto Rico. Dissertation Abstracts International, 158 pp. (Ph.D. Dissertation).

19 – Gonzalez-Martinez J (1997) Selection and use of habitat by the introduced primate populations of southwestern Puerto Rico. Am J Primatol 44:275.

20 – González-Martínez J (1998) The Ecology of the Introduced Patas Monkey (Erythrocebus patas) Population of Southwestern Puerto Rico. Am J Primatol 45:351-365.

21 – González-Martínez J (2006) Plan para el manejo, control, y eventual erradicación de las poblaciones de monos rhesus y patas que habitan en el suroeste de Puerto Rico. Presentado el 27 de octubre de 2006 al Director Ejecutivo del Departamento de Agricultura del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

22 – González-Martínez J & MJ Kessler (2008) Surgical sterilization as a mean of population control for a free-ranging introduced primate population in southwestern Puerto Rico (abstract). In: Proceedings of the XXIInd Congress of the International Primatological Society.

Mención / Citation

Para citar esta página:

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico. División de Recursos Terrestres. 2013. T-10 Proyecto para el control de primates silvestres en el suroeste de Puerto Rico. Por Ricardo López-Ortiz. Web. 8 de diciembre de 2015.

To cite this page:

Puerto Rico Department of Natural and Environmental Resources. Terrestrial Resources Division . 2013. T-10 Project for the control of wild primates in southwestern Puerto Rico. By Ricardo López-Ortiz. Web. December 8, 2015.

Proyecto para la liberación de la cotorra puertorriqueña

Tuesday, June 23, 2015

http://drna.pr.gov/proyecto-para-la-liberacion-de-la-cotorra-puertorriquena/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/04/image62-300x203.jpg

Este proyecto libera y monitorea las cotorras producidas por el Proyecto para la Reproducción en Cautiverio de la Cotorra Puertorriqueña. Es financiado en parte por fondos de “State Wildlife Grant” del

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EU. También maneja la reproducción en la población silvestre. El líder del proyecto es el biólogo Gustavo Olivieri, MS.

This project releases, and monitors the parrots produced by the Project for captive breeding of the Puerto Rican Parrot. It also handles the reproduction in the wild population. It is supported in part by State Wildlife Grant ofthe U.S. Fish and Wildlife Service. The project leader is the Biologist Gustavo Olivieri, MS.

Proyecto para la recuperación de la iguana de Isla de Mona

Wednesday, June 24, 2015

http://drna.pr.gov/proyecto-para-la-recuperacion-de-la-iguana-de-isla-de-mona/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/06/iguana-de-Mona-300x225.jpg

Este proyecto facilita esfuerzos para evaluar la supervivencia y población de la iguana de Isla de Mona. Es patrocinado en parte por el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EU. El líder del proyecto es el asistente de biólogo Alberto Álvarez.

Iguanas en jaulas del criadero localizado en la Isla de Mona.

This project facilitate efforts to evaluate the survival and population of the Mona Island iguana. It is sponsored in part by the U.S. Fish and Wildlife Service. The project leader is assistant biologist Alberto Álvarez.

Dentro del Programa de Especies Protegidas del DRNA, el proyecto con la iguana de Isla de Mona envuelve varias iniciativas de manejo, investigación y conservación de esta especie amenazada por la extinción. Nuestro envolvimiento es tanto directo como indirecto, colaborando y participando en conjunto con la academia en proyectos de investigación relacionados con la especie.

- Iguana de Mona y criadero – En este documento se presenta una breve descripción de la iguana de Mona y el proyecto del criadero de iguanas.
- Resúmenes de algunas publicaciones sobre la iguana de Mona – La siguente lista contiene los resúmenes de varias publicaciones relacionadas con la iguana de Mona en formato PDF, porque pueden ser vistos (e impresos) por el usuario al momento. Algunas publicaciones son el resultado del trabajo en conjunto del DRNA con la academia. Los artículos completos están disponibles en la biblioteca de esta agencia o en el Programa de Especies Protegidas de la División de Vida

Silvestre.

- Survival, dispersal and reproduction of headstarted Mona Island iguanas (abstract)
- Natal dispersal, home range and habitat use of hatchlings of the Mona Island iguana (abstract)
- Spatial ecology of the Mona Island iguana in an undisturbed environment (abstract)
- Spatial distribution, connectivity, and the influence of scale: habitat availability for the endangered Mona Island rock iguana (abstract)
- Conserving the Puerto Rican herpetofauna (abstract)
- A Study of Mona Rock Iguana Nesting Sites on Mona Island, Puerto Rico (abstract)
- Ecology, behavior, and management of the Mona Island Ground Iguana (abstract)
- Bayesian analysis of movement after release for headstarted Mona Island iguana (poster)

Documentos

[vcex_post_type_grid grid_style="fit_columns" columns="3? columns_gap="20? equal_heights_grid="true" posts_per_page="-1? masonry_layout_mode="masonry" img_size="blog_related" img_crop="center-center" overlay_style="title-category-hover" img_hover_style="grow" date="false" excerpt="false" read_more="false" img_rendering="crisp-edges" posts_in="31206,31208,31210,31212,31214,31216,31218,31220? post_types="post"]

Proyecto para la recuperación de la mariquita de Puerto Rico

Friday, June 19, 2015

http://drna.pr.gov/proyecto-para-la-recuperacion-de-la-mariquita-de-puerto-rico/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/06/mariquita3-300x225.jpg

Este proyecto utiliza estructuras artificiales y el control de plagas para aumentar la población de *Agelaius xanthomus*, ave que está en peligro de extinción. Es financiado en parte por fondos ES del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EU. La líder del proyecto es la bióloga Roseanne Medina, MS.

La mariquita de Puerto Rico (*Agelaius xanthomus*) es un ave endémica y está en peligro de extinción principalmente debido al parasitismo de incubación causado por el tordo lustroso (*Molothrus bonariensis*), depredadores como gatos, mangostas, ratas y monos, y la destrucción de hábitat (ver Wiley et al. 1991, USFWS 1976). El Proyecto Recuperación de la Marquita de Puerto Rico tiene como meta aumentar las probabilidades de subsistencia de esta especie mediante distintas estrategias de manejo. La intención de preparar esta sección es dar a conocer al público en general y de forma actualizada, las prácticas y logros del proyecto. La página fue creada inicialmente por R. López Ortiz con la asistencia de K. R. Ramos Álvarez y R. Medina Miranda en enero de 2006. La oficina de este proyecto se encuentra localizada en el Laboratorio de Investigaciones Pesqueras en Cabo Rojo.

The yellow shouldered-blackbird (YSBL, *Agelaius xanthomus*) is an endemic and endangered mainly due to brood parasitism caused by Shiny Cowbird (*Molothrus bonariensis*), predators like cats, mongoose, rats and monkeys; and habitat destruction (see Wiley et al. 1991, USFWS 1976). The YSBL Recovery Project (Project) has the goal of increase the chances of survival of the species by different management strategies. The intention of preparing this page is to inform to the general public in an updated form, the practices and achievements of the Project. This page was created initially by R. López-Ortiz assisted by K.R. Ramos Álvarez and R.medina-Miranda in January 2006. The Project office is located at the Fisheries Research Laboratory in Cabo Rojo.

Anidación

Esta especie anida en árboles, palmas, arbustos y en cavidades naturales y artificiales. Para aumentar la probabilidad de éxito reproductivo usamos estructuras artificiales de anidación (EAA) que proveen una cavidad protegida de mangostas, gatos y ratas. Estas EAA permiten la vigilancia y el estudio de la reproducción de esta especie. Contamos con aproximadamente 255 EAA en el Bosque Estatal de Boquerón. Las EAA son básicamente cavidades artificiales provistas mediante la unión de un tubo y un codo de PVC. Los nidos son construidos por la pareja dentro de las EAA con material vegetal y/o algas secas (*Thalassia sp*.). Las EAA y la mayoría de los nidos construidos en estructuras naturales dentro del Bosque Estatal de Boquerón son visitadas una o dos veces por semana desde abril hasta agosto (~ época reproductiva). De esta forma podemos observar cuántos huevos, pichones y volantones se producen en cada nido, al igual que cuántos se pierden (ver Cruz et al. 2005, López-Ortiz et al. 2002). Durante esas visitas eliminamos los huevos del parásito, rociamos los nidos con acaricida y anillamos los volantones.

This species nest in trees, palms, shrubs and natural and artificial cavities. To increase the likelihood of

reproductive success the Project use Artificial Nest Structures (ANS) that provide a protected cavity from mongoose, cats and rats. This ANS allow monitoring and studying the reproduction of this species. Approximately 255 ANS were installed in the Boquerón Commonwealth Forest in Cabo Rojo. Basically the ANS are artificial cavities provided by the joining of a PVC pipe and an elbow. Nests are built by the female inside the ANS with vegetal materials and/or dried turtle grass (*Thalassia sp.*). ANS and nest on natural substrates are visited one or twice a week from April to August (~breeding season). By this way the researchers can observed how many eggs, chicks and fledglings produced each nest, as few are lost (see Cruz et al. 2005, López-Ortiz et al. 2002). During these visit parasite egg are eliminated, sprinkled the nest with acaricide and banded fledglings.

Esta especie aparentemente prefiere anidar en el bosque de mangle negro (*Avicennia germinans*) en comparación con el bosque de mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y a zonas urbanas (López-Ortiz et al. en prep. 1). En las zonas de macro hábitat suburbano prefieren las siguientes especies de árboles.

The YSBL apparently prefers to nest in Black mangrove forest (*Avicennia germinans*) compared with the Red mangrove forest (*Rhizophora mangle*) and sub urban zones (López-Ortiz et al. in progress 1). In the suburban macro-habitat zones they prefer the following tree species:

Rango de Prefencia/ Especie de árbol / Nombre común/

Range Preference	**Tree Species**	**Common Name**
1	*Sabal Causiarum*	palma de sabal/PR palmetto
2	*Melococcus bijugatus*	quenepa/spanish lime
3	*Licaria parvifolia*	canela/cinnamon
4	*Roystonea borinquena*	palma real/royal palm
5	*Bucidas buseras*	úcar/gregorywood
6	S*wietenia mahagoni c*aoba/west indian mahogany	
7	*Pithecellobium dulce*	rolón/monkeypod

Además de estas especies, hemos observado nidos en *Albizia lebbekoides*, *Bursera simaruba, Coccoloba uvifera, Ficus citrifolia, F. jaguey, Hymenaea courbaril, Laguncularia racemosa, Pinus caribaea* y*Thespesia populnea* (López-Ortiz et al. en prep. 1, López-Ortiz y Ramos-Álvarez en prep.). El micro-hábitat en bosques de mangle negro también ha sido estudiado (López-Ortiz y Ramos-Álvarez en prep.). Los nidos encontrados en mangle negro estaban en árboles que promediaron 2.7 metros de altura. Los nidos fueron construidos mayormente en las ramas y ocasionalmente en los troncos. Estos estaban aproximadamente a 1.4 metros de altura, orientados hacia áreas abiertas principalmente charcas. En el lugar de anexión, la circunferencia de la rama promedió 6.8 centímetros. La incidencia solar en el nido promedió 0.83 y la altura de la vegetación inmediatamente encima del nido promedió 2.2 metros. En Isla

de Mona, la mariquita utiliza las grietas de los acantilados para anidar (ver figura). Para conocer el uso de hábitat fuera de la época reproductiva ver Cruz-Burgos (1999).

In addition to these species, we found nests in *Albizia lebbekoides* , *Bursera simaruba*, *Coccoloba uvifera*, *Ficus citrifolia*,*Ficus citrifolia*, *F. jaguey*, *Hymenaea courbaril*, *Laguncularia racemosa*, *Pinus caribaea* and *Thespesia populnea* (López -Ortiz et al. in prep . 1, Lopez -Ortiz and Ramos- Alvarez in prep.). The micro-habitat in black mangrove forests has also been studied (López -Ortiz and Ramos-Alvarez in prep.). Nests founded in black mangrove trees averaged 2.7 meters high. The nests were built mostly in the branches and occasionally in trunks. These were approximately 1.4 meters high, facing open areas mainly ponds. In place of annexation, the circumference of the branch averaged 6.8 inches. The solar incidence in the nest averaged 0.83 and vegetation height immediately above the nest averaged 2.2 meters. In Mona Island, the YSBL uses the crevices of the cliffs for nesting (see figure). More information of habitats use outside the breeding season, see Cruz -Burgos (1999).

Censos

Los censos son conteos directos de las aves en vuelo hacia o desde los dormideros. Estos conteos nos sirven para estimar la población de la especie en cada dormidero y por ende, el estado poblacional de la especie. También sirven para evidenciar cambios poblacionales causados por eventos atmosféricos (López-Ortiz et al. en prep. 2). Los conteos son matutinos o vespertinos, según sea pertinente. La población de mayor tamaño está en el suroeste de Puerto Rico, por lo que el censo de Cabo Rojo y Lajas es el más complejo. Este toma en consideración principalmente los siguientes dormideros: Bahía Sucia, Boquerón, Hospital en Cabo Rojo, La Parguera, Pitahaya y Bahía Salinas. Después de la población en Isla de Mona le sigue en tamaño la población de los municipios de Salinas y Guayama. Quedan remanentes poblacionales en los municipios Ceiba, Guánica y San Germán con avistamientos reportados fortuitamente en otros lugares. Para más información ver Cruz A. et al. (2005).

Surveys are direct counts of birds in flight to or from the roosts. These counts are useful to estimate the population of the species in each roost and therefore, the population status of the species. They also serve to demonstrate population changes caused by weather events (López -Ortiz et al. in prep. 2). The counts are morning or afternoon, as appropriate. The largest population is in the southwest of Puerto Rico, so that survey of Cabo Rojo and Lajas is the most complex. This takes into account the following main roosts: Bahia Sucia, Boquerón, Cabo Rojo Hospital, La Parguera, Pitahaya and Bahia Salinas. After Mona Island population next largest population is located in the south of PR in Salinas and Guayama municipalities. Remnants remaining population are present in the municipalities of Ceiba, Guánica and San Germán with fortuitously sightings reported in other places. For more information, see Cruz A., et al. (2005).

Estimados poblacionales de los años 2010 al 2015 en el suroeste de Puerto Rico

	Dormidero/Roost	**Bahía Sucia**	**Boquerón**	**Parguera**	**Pitahaya**	**Punta Águila**
Año	**Temporad**					

	a/Season					
2014	Primavera	0	34	0	210	199
2014	Otoño	0	36	0	478	135
2013	Primavera	0	14	0	190	187
2013	Otoño	2	26	0	281	121
2012	Primavera	49	9	0	206	113
2012	Otoño	0	106	0	423	139
2011	Primavera	54	10	217	5	221
2011	Otoño	93	49	0	391	302
2010	Primavera	0	143	50	309	142
2010	Otoño	44	140	0	105	377

Reduction in host use suggest host specificity in individual shiny cowbirds (*Molothrus bonariensis*)

Algunos documentos relacionados a la mariquita de Puerto Rico:

- Cruz. A., R. López–Ortiz, E. A. Ventosa–Febles, J. W. Wiley, T. K. Nakamura, K. R Ramos–Álvarez, & W. Post. 2005. Ecology and management of the Shiny Cowbirds and endangered Yellow–shouldered Blackbirds (*Agelaius xanthomus*) in Puerto Rico. Ornith. Monogr. No. 57: 38-44.
- Cruz, A., T. Manolis, & J. W. Wiley. 1985. The Shiny Cowbird: a brood parasite expanding its range in the Caribbean region, p. 607-619. En Neotropical Ornithology,Ed. P. A. Buckley, M. S. Foster, E. S. Morton, R. S. Ridgely, & F. G. Buckley. Ornith. Monographs No. 36.
- Cruz-Burgos, J.A. 1999. Movements, activity patterns and habitat use of the endangeredYellow-shouldered Blackbird [*Agelaius xanthomus xanthomus* (Sclater)] in southwesternPuerto Rico. Tesis de Maestría, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez, Puerto Rico.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico, 2004. Reglamento para regir la conservación y el manejo de la vida silvestre, las especies exóticas y la caza en el estado libre asociado de Puerto Rico. Num. Reglamento 6766.
- López-Ortiz R. & K. R. Ramos-Álvarez. En prep. Nest micro-habitat of the Yellow-shouldered Blackbird and the Yellow Warbler.
- López-Ortiz R., E. A. Ventosa-Febles, K. R. Ramos Álvarez, R. Medina-Miranda & A. Dragoni. En prep. 1. Nesting macro-habitat preferences of the Yellow-shouldered Blackbird, *Agelaius xanthomus*.
- López-Ortiz R., K. R. Ramos-Álvarez, R. Medina-Miranda & M. T. Rivera. En prep. 2. Huracanes, sequías y tormentas reducen el reclutamiento poblacional de la Mariquita de Puerto Rico, *Agelaius xanthomus*.
- López-Ortiz R., E. A. Ventosa-Febles, K. R. Ramos-Álvarez R. Medina-Miranda & A. Cruz. 2006. Reduction in host use suggests, host specificity in individual Shiny Cowbird (*Molothrus bonariensis*). Ornitología Neotropical 17:
- López-Ortiz R., E. A. Ventosa-Febles, L. R. Reitsma, D. Hengstenberg & W. DeLuca. 2002. Increasing nest success in the Yellow-shouldered Blackbird Agelaius xanthomus in southwest Puerto Rico. Biol. Cons. 108:259-263.
- Medina-Miranda, R., López-Ortiz, R., Ramos-Álvarez, K., Cruz-Burgos, J., McKenzie, P., Swinnerton, K., Ortega, C., Cruz, A., Liu, I., Lacy, R., Miller, P., Díaz-Soltero, H. and Traylor-Holzer, K. (eds.). 2013. *Yellow-shouldered Blackbird/Shiny Cowbird Population and Habitat*

Viability Assessment Workshop Final Report. IUCN SSC Conservation Breeding Specialist Group, Apple Valley, MN. http://www.cbsg.org/cbsg/workshopreports/23/ysbl_phva_final_report.pdf

- Medina-Miranda R. 2008. Estrategias anti-parásitos en la Mariquita de Puerto Rico (*Agelaius xanthomus*) y el Canario de Mangle (*Dendroica petechia*): Dentro y fuera del área de manejo del Tordo Lustroso (*Molothrus bonariensis*). Tesis de Maestría, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez, Puerto Rico.
- Porrata-Doria T.2006. ADN mitocondrial del tordo lustroso, *Molothrus bonariensis*. Tesis de Maestría, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez, Puerto Rico.
- Post W. 1978. Social and foraging behavior of warblers wintering in Puerto Rican coastal scrub. Wilson Bull. 90:197-214.
- Post W. 1981. Biology of the Yellow-shouldered Blackbird- Agelaius on a tropical island. Bull. Florida State Mus. 26:125-202.
- Post, W. & J.W. Wiley. 1976. The Yellow-shouldered Blackbird: present and future. American Birds 30:13-20.
- Post, W. & J. W. Wiley. 1977. Reproductive interactions of the Shiny Cowbird and the Yellow-shouldered Blackbird. Condor 79: 176–184.
- U.S. Fish & Wildlife Service. 1976. Determination of the Yellow-shouldered Blackbird as an endangered species and designation of critical habitat. Federal Register 41:510119-510122.
- Wiley J. W. 1982. Ecology of Avian Brood parasitism at an early interfacing of host and parasite population. Ph. D. Dissertation University of Miami, Coral Gables, Florida. 254pp.
- Wiley J. W. 1985. Shiny cowbird parasitism in two avian communities in Puerto Rico. Condor 87:165-176.

Proyecto para la recuperación de tortugas marinas

Tuesday, June 23, 2015

http://drna.pr.gov/proyecto-para-la-recuperacion-de-tortugas-marinas/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/06/tinglarcito-creditos1-225x300.jpg

Este proyecto evalúa los cambios poblacionales y reproductivos de las tortugas marinas con el fin de establecer guías para mejorar la recuperación poblacional de estas especies. Es financiado en parte por fondos ES del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EU. El líder del proyecto es el biólogo Carlos Diez.

Estudio sobre el carey en Isla de Mona (inglés): Study of nest temperatures and sex ratios in hawksbill turtles at Mona Island, Puerto Rico.

The reefs and beaches of Mona Island harbor one of the largest hawksbill colonies in the Caribbean and are an ideal environment to study the reproductive and population biology of hawksbill turtles. Mona's beaches provide nesting habitat for more than 280 female hawksbills. Importantly, Mona's inshore habitat, which is characterized by a narrow shelf region of clear water surrounded by open ocean, allows for the in-water sampling of both juveniles and breeding adult males. The unusual accessibility of adult males, combined with a large aggregation of breeding females, presents an unparalleled opportunity to study all facets of hawksbill reproductive biology. In the past, research on several aspects of the population dynamics and ecology of this species has been conducted, including growth rates, migration patterns, genetics, feeding ecology, physiology, and sex ratios on juveniles. There are still several gaps of the population ecology that have not yet been addressed on this species. Even though studies on sex ratios of juveniles inhabiting the feeding grounds of Mona Island have been conducted, data on hatchlings sex ratios are needed to complete our analysis on the dynamics of the population. Therefore, in 2002 we started a study to determine the sex ratios on hawksbill hatchlings produced at Mona Island.

The attached table 1 includes information on 15 hawksbill nests that were selected along the southwest coast of Mona Island. From these nests, hatchlings were sampled together with temperature measurements. Temperature dataloggers (HOBO Water Temp Pro, Onset Computer, Bourne MA USA) were placed within the egg mass during or within 12 hours of oviposition. The dataloggers were programmed to record temperature every 1 hr. Nests participating in this study were monitored daily for 45 days after laying when a wire mesh cylinder was dug in the sand around the neck of the nest to detain emerging hatchlings. When at least 50 hatchlings had emerged, 18 turtles from each nest were randomly selected for gonad sampling and the remainder released. Histology was performed at the DNER Fisheries Laboratory following Yntema and Mrosovsky (1980). The resulting slides were examined independently by two observers (CED and RvD) and scored to distinguish between ovaries (uneven cortex) and testes (thin, smooth cortex). More information would be presented in a peer-review publication that is under preparation.

Contact information: Carlos E. Diez (cediez@caribe.net) and Robert P. van Dam (rpvandam@yahoo.com)

Otros estudios y publicaciones:

- Publicaciones sobre tortugas marinas en Puerto Rico y el Caribe: Este archivo contiene varias publicaciones relacionadas a estudios de tortugas marinas con particular interés de la tortuga carey en Puerto Rico y otros temas relacionados a nivel del Caribe.
- Caribbean hawksbill turtle morphometrics
- Differential tag retention in Caribbean hawskbill turtles
- Growth rates, Mona Island

Documentos

[vcex_post_type_grid grid_style="fit_columns" columns="3? columns_gap="20? equal_heights_grid="true" posts_per_page="-1? masonry_layout_mode="masonry" img_size="blog_related" img_crop="center-center" overlay_style="title-category-hover" img_hover_style="grow" date="false" excerpt="false" read_more="false" img_rendering="crisp-edges" posts_in="31197,31199,31201,31203? post_types="post"]

Proyecto para la reproducción en cautiverio de la cotorra puertorriqueña

Friday, June 19, 2015

http://drna.pr.gov/proyecto-para-la-reproduccion-en-cautiverio-de-la-cotorra-puertorriquena/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/04/cotorra-300x168.jpg

Este proyecto mantiene algunas cotorras *Amazona vittata* adultas en cautiverio con el fin de reproducirlas y eventualmente liberar las crías en salud y edad óptima, con el fin de aumentar la población silvestre. Es financiado en parte por fondos de "State Wildlife Grant" del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EU. El líder del proyecto es el biólogo Ricardo Valentín, MS.

Introducción

La cotorra puertorriqueña, *Amazona vittata*, es la única especie de cotorra nativa de Puerto Rico y, lamentablemente, se encuentra en peligro de extinción. Por eso, para el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) es muy importante la conservación de los individuos existentes de esta especie y de su hábitat así como los programas de recuperación de la especie. Éstos están protegidos por la Ley Núm. 241 de 15 de agosto de 1999, Nueva Ley de Vida Silvestre y el Reglamento Núm. 6766 que dispone como ilegal la posesión, compra o venta de cotorras puertorriqueñas o de alguna de sus partes (incluyendo plumas, huevos y nidos).

Descripción

La cotorra puertorriqueña es relativamente pequeña en tamaño, mide aproximadamente 29 cm de largo y su peso promedio es 270 gramos. Su rabo es pequeño y de un corte cuadrado, contrario al rabo largo y puntiagudo de un perico. El color de la cotorra puertorriqueña es primordialmente verde. Las puntas de las alas son de un color azul cielo, visible únicamente cuando está en vuelo. Tiene un anillo blanco alrededor del ojo y una banda roja sobre su pico.

Distribución

Los documentos históricos reportan la presencia de la cotorra de Puerto Rico en todas las regiones de bosque insular, también se reportó en Vieques y Culebra. Hoy en día se encuentra confinada a las zonas de bosque tipo palo colorado, palma de sierra y tabonuco de las altas zonas de la Sierra de Luquillo, dentro del Bosque Nacional del Caribe.

Algunas causas de la reducción poblacional de la cotorra de Puerto Rico

1. La pérdida de hábitat por la deforestación masiva que experimentó la isla entre el siglo 19 y mediados del 20.
2. Los fenómenos naturales catastróficos, tales como los huracanes que golpearon la Isla en la última mitad del siglo 19 y la primera mitad del 20.
3. La captura de los juveniles para el mercado de las mascotas.
4. La cacería ilegal.
5. Las perturbaciones por parte de los humanos en las áreas de cría.
6. Depredación, principalmente por el guaraguao de cola roja, el zorzal pardo, mangostas y ratas.
7. Usurpación de nidos naturales por el zorzal pardo.
8. Parasitismo por la mosca Philornis sp.

Tamaño de la población

Muchos años atrás la población debió exceder el millón de individuos. Una gran reducción en la población comenzó para mediados del siglo 19 cuando gran parte de la tierra fue deforestada con propósitos agrícolas y ya para el año 1950 la población se había reducido a 200 individuos. En 1970 la población silvestre llegó a su punto más bajo; sólo se conocía la existencia de 13 a 15 cotorras. En 1973 comienza el programa de propagación en cautiverio. En el año 2005 se estima una población de 200 individuos: de éstos unos veinte se encuentran en estado silvestre y cerca de 180 están en cautiverio (74 en el aviario de Luquillo y 106 en el Aviario José Luis Vivaldi de Río Abajo en Arecibo).

Alimento

En cautiverio se les ofrece una dieta comercial baja en grasa fuera de la temporada reproductiva y una con un nivel mayor de proteínas en época de reproducción. En el Aviario José Luis Vivaldi, la dieta de las cotorras se suplementa casi todos los días con frutas, ramas y hojas recogidas del bosque. En estado silvestre se alimentan de los frutos, hojas y semillas de más de cuarenta tipos de árboles y arbustos.

Biología reproductiva

La madurez sexual la alcanzan entre los 3 y los 5 años. Los adultos son monógamos (sólo se aparean con un individuo del otro sexo). Durante la temporada de reproducción las cotorras son muy territoriales. Usan como nido las cavidades que se forman en los árboles cuando parte de una rama o del tronco mueren. Pueden poner de dos a cuatro huevos, uno cada dos días. El período de incubación es de 26 a 28 días. Los pichones son altriciales; esto significa que nacen totalmente desnudos y ciegos y son totalmente dependientes de sus padres para su alimentación. Permanecen en el nido cerca de sesenta días, cuando lo abandonan siguen con sus padres por algunos meses adicionales.

Esfuerzos de conservación

Los esfuerzos para proteger la cotorra de Puerto Rico comenzaron a finales de 1940, con la prohibición de la caza en el hábitat de la cotorra. En 1968, se inició un programa cooperativo entre el Departamento de Recursos Naturales, el Servicio de Pesca y Vida Silvestre Federal, el Servicio Forestal Federal y The World Wildlife Fund para la recuperación de la especie. En 1994 la primera temporada de cría en el Aviario José Luis Vivaldi produjo dos polluelos.

La meta del programa de recuperación es aumentar la población de la cotorra al punto de que no exista el peligro de la extinción de esta especie. Esto se logra a través de leyes, reglamentos y numerosas actividades encaminadas a la protección del hábitat actual y potencial, mejorando los lugares de anidaje, controlando los enemigos de la cotorra, estableciendo una población cautiva para aumentar la reproducción y conduciendo más investigaciones que provean mejores alternativas para aumentar el número de la población.

Una de las metas más importantes del proyecto de la cotorra, en la preparación de la liberación de la cotorra en el área del carso en el año 2006, es llevar a cabo un programa educativo que informe a los puertorriqueños (con especial énfasis en los que viven en el área del carso) sobre los aspectos más importantes de la liberación. El propósito de este esfuerzo es motivar a las personas a proteger la cotorra, a que no perturben sus áreas de reproducción y a que la vean como un animal silvestre que debe permanecer libre y no como una mascota potencial. Es importante comprender que el futuro de la cotorra de Puerto Rico depende, en gran medida, de que los individuos que han de liberarse puedan sobrevivir en un nuevo hábitat y formen nuevas poblaciones silvestres.

Para más información comuníquese a aviariorioabajo@hotmail.com.

Represas administradas por el DRNA

Thursday, May 14, 2015

http://drna.pr.gov/represas-administradas-por-el-drna/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/05/represa-Portugués-300x200.jpg

Represa Dagüey

Represa Dagüey, en Añasco

El embalse Dagüey se encuentra localizado al noreste del pueblo de Añasco, próximo a la PR-404 en el río Dagüey. Fue construido por el NRCS en el año 1978 para el control de inundaciones. La instalación consiste de una represa de tierra (dique) de 50 pies de alto. La capacidad del embalse es de 334 acre-pies. La estructura tiene una tubería de salida (descarga) de 30 pulgadas de diámetro. La represa tiene un vertedor de emergencia que desborda (descarga) al río Dagüey.

Represa Ajíes

Represa Ajíes, en Añasco

El embalse Ajíes se encuentra localizado, aproximadamente a una milla del pueblo de Añasco, frente a la PR-402. El agua que se almacena en este embalse proviene de la quebrada Ajíes. Fue construida por el NRCS para el año 1984 para el control de Inundaciones. Su área de captación es de 0.23 millas cuadradas. La estructura es formada por una represa (dique) de tierra de 50 pies de alto. La capacidad máxima de almacenamiento del embalse es de 95 acre-pies. El dique tiene una tubería de salida (descarga) de 18 pulgadas de diámetro, así como un vertedor de emergencia (auxiliar) localizado en el estribo derecho de la represa.

Represa Cerrillos

Embalse Cerrillos, en Ponce

La represa Cerrillos es uno de los componentes del Proyecto de Control de Inundaciones de los Ríos Bucaná-Portugués en Ponce. El proyecto en su totalidad envuelve la construcción de 9.1 millas de mejoras a canales, dos represas multiusos con vertederos de emergencia controlados y seis áreas recreativas. El proyecto provee protección para inundaciones de 100 años, dos abastos de agua dependientes para el área de Ponce e instalaciones recreativas en lagos y canales, a un costo total estimado en $597,000,000. Este proyecto comenzó a gestarse en 1974 y concluyó para el 2009.

La represa Cerrillos está localizada en el río Cerrillos a 9.5 millas de su desembocadura. Tiene una altura de 323 pies. El lago provee un volumen de 47,900 acres-pies para control de inundaciones y abasto de agua. El rendimiento estimado para abasto de agua es de 22.0 m.g.d.

Represa Portugués

Represa Portugués, en Ponce

La represa Portugués se encuentra localizada 8.3 millas aguas arriba de la desembocadura del río Portugués aproximadamente, a tres millas al noroeste del municipio de Ponce. Esta represa, construida con el propósito de control de inundaciones, todavía está en construcción y bajo la jurisdicción del Cuerpo de Ingenieros de los EE.UU.; es el último componente del Sistema de Control de Inundaciones río Portugués y Bucaná, que incluye 9.1 millas de mejoras a canales y diques. Próximamente su operación y mantenimiento serán transferidos al DRNA. Su área de captación es de 10.8 millas cuadradas. La estructura es formada por una represa de hormigón compactado de 220 pies de alto. La capacidad máxima de almacenamiento del embalse es de 15,964 acre-pies, de los que 13,650 acre-pies son para control de inundaciones. La represa tiene un vertedor a una altura, en su tope, de 192.75 pies.

Restauración y manejo de lagunas costeras de Puerto Rico

Wednesday, June 24, 2015

http://drna.pr.gov/restauracion-y-manejo-de-lagunas-costeras-de-puerto-rico/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/06/laguna-300x225.png

W-34 Restauración y manejo de lagunas costeras de Puerto Rico

En colaboración con la Universidad del Estado de Carolina del Norte, este proyecto establece las guías para mejorar la productividad de invertebrados usados como alimento por playeros y otras aves en charcas naturales en Guánica y Cabo Rojo. Es financiado en parte por fondos de “State Wildlife Grant” del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos. La líder del proyecto es la bióloga Katsí R. Ramos Álvarez.

In collaboration with the North Carolina State University, this project establishes guidelines for improving the productivity of invertebratesused as food for shorebirds and other birds innatural ponds in Cabo Rojo and Guánica. It is supported in part by State Wildlife Grant ofthe U.S. Fish and Wildlife Service. The project leader is the biologist Katsí R. Ramos-Álvarez.

Sapo concho puertorriqueño

Wednesday, November 18, 2015

http://drna.pr.gov/sapo-concho-puertorrigueno/

http://drna.pr.gov/wp-content/uploads/2015/11/sapo-concho.jpg

Sapo concho puertorriqueño/Puerto Rican crested toad (*Peltophryne lemur*)

Sapo concho puertorriqueño: un esfuerzo interagencial para su recuperación

sapo concho de Puerto Rico

El sapo concho puertorriqueño (*Peltophryne lemur*, PRCT) es el único sapo nativo de Puerto Rico y Virgen Gorda. En Virgen Gorda por décadas la especie no se ha observado y se entiende que está extinto. Históricamente en Puerto Rico, el PRCT fue encontrado en nueve áreas que incluyen las regiones cársicas del norte (Isabela, Quebradillas, Arecibo, Barceloneta, Vega Baja, Bayamón) y sur de la Isla (Coamo, Ponce y Guánica). En los 80's se conocían dos poblaciones aisladas en Guánica y Quebradillas. Esta población del norte no se ha observado desde el 1988 por lo que se entiende extinta. Al presente, la especie se encuentra de forma natural en el Bosque Seco de Guánica y Punta Ventana en Guayanilla.

El PRCT está clasificado como una especie amenazada a nivel federal y en peligro de extinción en el foro estatal. Las mayores amenazas que afectan al PRCT incluyen la destrucción de hábitat y la introducción del sapo común (*Rhinella marinus*), entre otros depredadores como ratas (*Rattus norvegicus*) y mangostas (*Herpestes javanicus*).

La Asociación de Zoológicos y Acuarios (AZA), el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de PR (DRNA), el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (FWS) y cooperadores, a través de un acuerdo interagencial trabajan para la perpetuidad y recuperación de la especie.

The Puerto Rican Crested Toad (hereafter PRCT) is the only native toad of PR and Virgin Gorda. For decades in Virgin Gorda the species has not been observed and is believe to be extirpated. Historically in PR, the PRCT was founded in nine areas that includes the north karst region (Isabela, Quebradillas, Arecibo, Barceloneta, Vega Baja, Bayamón) and the south of the island (Coamo, Ponce and Guánica).. In the 80's only two isolated population where known in Guánica and Quebradillas. Since 1988, the northern population has not been observed and it's considered extinct. At present, the species in found in naturally in Guanica State Forest and Punta Ventana in Guayanilla.

The PRCT is clasified as threated by federal laws and in endanged by the state. The biggest threats affecting the PRCT includes habitat loss, the instroduction of Cane Toad (Rhinella marinus), among others predators such rats (Rattus norvegicus) and Mongoose (Herpestes javanicus).

The Association of Zoo and Aquariums (AZA), DRNA, and the United State Fish and Wildlife Service (USFWS) with cooperators, through an interagency agreement works for the perpetuation and recovery of the species.

Descripción / *Description*

El PRCT es un sapo de tamaño medio, entre 2.5 a 4.5 pulgadas (64 a 120 milímetros), de color amarillo-verdoso a negro-marrón, caracterizado por crestas supra-orbitales prominentes y un hocico largo inclinado hacia arriba. Los machos son más pequeños y más amarillentos que las hembras y exhiben un hocico menos prominente. Su coloración es más prominente antes y durante la reproducción.

PRCT is a mid-sized toad (64-120 mm, SVL), greenish-yellow to black-brown color, characterized by prominent supraorbital crest and a long upturned snout. Males are smaller and more yellowish than females, and exhibit a less prominent snout. Its coloration is most prominent before and during breeding (figure).

Hábitat / *Habitat*

El PRTC se encuentra en elevaciones bajas (que no exceden 200 metros) y aparentan preferir zonas áridas o semi áridas, zonas rocosas de piedra caliza con fisuras y cavidades con suelos con buen drenaje. Los PRCT son nocturnos y utilizan estas cavidades como refugios durante el día.

La maduración del PRTC en la vida silvestre se desconoce. En cautiverio ocurre durante el primer año. En la vida silvestre la reproducción ocurre esporádicamente coincidiendo con los eventos fuertes de lluvia (con al menos 5 cm o 2 pulgadas de acumulación de agua). Cuando la lluvia y la superficie de agua es adecuada, se forman charcas temporeras en donde más de un evento reproductivo puede ocurrir en un año.

Después de la lluvia, los machos llegan a la charca temporera y llaman a las hembras. Durante el amplexo (abrazo nupcial), las hembras liberan una hilera negra larga en la vegetación. Poco después, la hembra sale de la charca y los machos se dispersan en unos 1 a 2 días. Los huevos eclosionan en 24 horas y los renacuajos hacen metamorfosis dentro de 18 a 25 días.

PRCT wildlife maturity is unknown. In captivity, it ocurrs during the first year. In wildlife breeding events for the toad are sporadic, coinciding with heavy rain events (with at least 5 cm or 2 inches of water). When the rain and water surface is adequate , seasonal ponds forms where more than one breeding event can ocurr in a year.

PRCT is found at low elevations (not exceed 200 meters) and appear to prefer arids or semi arids zones, rocky limestone fissures and cavities with well-drainage soil. The PRCT are nocturnal and use these cavities as shelters during the day.

After it rains, males gather at the temporary pond and call females. During amplexus, the females lay long, black strands of eggs amongst vegetation. Shortly after, the females leave the pond and the males remain for 1 to 2 days before dispersing. Eggs hatch after 24 hours and the tadpoles metamorphose

within 18-25 days.

Manejo / *Management*

En el 1981 por primera vez el PRCT se reproduce en cautiverio en el Jardín Zoológico de Puerto Rico (hoy día el Zoológico Dr. Juan Rivero) y se comienzan a enviar individuos a zoológicos en los Estados Unidos. Para 1984, el PRTC se integra en el Plan de Supervivencia de Especies (SSP), siendo el primer anfibio en este plan. El SSP es un programa cooperativo de reproducción y conservación administrado a través de AZA.

Como parte del compromiso para la recuperación de la especie, AZA, DRNA, FWS y organizaciones cooperadoras a través de un memorándum de entendimiento (MOU), tienen como meta la educación, protección y restauración de hábitat existentes, la creación de charcas artificiales para promulgar la autosustentabilidad de poblaciones de la especie y su investigación.

For first time in 1981, the PRCT reproduce in captivity in the PR Zoo Juan A. Rivero and begin to sent individuals to others Zoo in the United States. In 1984, PRCT is integrated in the Survival Species Plan (SSP), being the first amphibian in this plan. The SSP is a cooperative breeding and conservation program manage by AZA.

As part of the commintment to the recovery of the species, AZA, DRNA, FWS and cooperating organizations through memorandum of understanding (MOU), have the goal for the education, protection and restoration of existing habitat, the creation of artificial ponds to promulgate the self-sustainability of populations of the species and their research.

Referencias/*References*

Puerto Rican Crested Toad Species Survival Plan. January 2014. http://www.crestedtoadssp.org/

Puerto Rican Crested Toad. Association of Zoo and Aquarius. January 2014. http://www.aza.org/prct/

Puerto Rican Crested Toad Species Survival Plan. World Association of Zoos and Aquariums. January 2014. http://www.waza.org/en/site/conservation/waza-conservation-projects/overview/puerto-rican-crested-toad-species-survival-plan

Zegarra JP. Sapo Concho Puertorriqueño (*Peltophryne lemur*). Enero 2014. http://www.sapoconcho.com/

USFWS. 1992. Recovery Plan for the Puerto Rican crested toad (*Peltophryne lemur*). Atlanta, Georgia. 19 pp.

DRNA

Navega por el ambiente

PDF generated December 24, 2015 at 1:42 AM by Kalin's PDF Creation Station WordPress plugin