

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE 2011





*CONTRALORÍA GENERAL DEL DEPARTAMENTO
ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA*

**INFORME SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES
Y EL MEDIO AMBIENTE 2011**

NAURO RAFAEL CABALLERO GARCIA
Contralor General del Departamento

San Andrés Isla
Octubre 2011

**Honorables Diputados de la Asamblea Departamental
del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina
2008 – 2011**

Quincy Alberto Bowie Gordon
Presidente

Rafael Algemiro Gómez Redondo
1er. Vicepresidente

Freddy José Herazo Ricardo
2º. Vicepresidente

Leroy Carol Bent Archbold

Oscar Bowie Stephens

Maria Said Darwich

Arlington Lee Howard Herrera

Luis Fernando Cañón Flórez

Jorge Méndez Hernández

Margith Bandera Espitia

Marcial Fontalvo Marriaga

**Honorables Concejales del Municipio de
Providencia y Santa Catalina
2008 - 2011**

Wellington Rankin Bent
Presidente

Franklin Taylor
Primer vicepresidente

Lindon Thime
Segundo vicepresidente

Landel Robinson Archbold

Greg Huffington May

Nimrod Robinson Watlers

Evis livingston Howard

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE 2011

Dirección y Coordinación

Nauro Rafael Caballero García
Contralor General Departamental

Grupo de Apoyo

Carlos Arturo Velilla Guzmán
Contralor Auxiliar

Hamilton Antonio Britton Bowie
Profesional Especializado
Auditorías y Participación Ciudadana

Starlin Molano Grenard Bent
Profesional Especializado
Responsabilidad Fiscal

Mc'Bride Arturo Pomare Cogollo
Profesional Universitario

Ana Patricia Taylor Bent
Profesional Universitario

Norman Ballestas Pedroza
Profesional Universitario

Mayla Gayrleen Saams
Profesional Universitario

José Archbold Howard
Técnico Operativo

CONTENIDO

	Pág.
PRESENTACIÓN	7
INTRODUCCIÓN	8
1. OBJETIVOS	10
2. ALCANCE	11
3. GOBERNACIÓN DEPARTAMENTO ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	12
3.1 INVERSIÓN AMBIENTAL	13
3.1.1 Erosión Costera	16
3.1.2 Plan Departamental de Agua – PDA	16
3.1.3 Agro y Pesca	16
3.1.3.1 La Cochinilla	19
3.1.3.2 El Pez León	20
3.1.4 Plan Integral de Residuos Sólidos	28
3.2 CONTAMINACIÓN VISUAL Y AMBIENTAL CAUSADA POR EMBARCACIONES DETERIORADAS Y ABANDONADAS EN LA BAHÍA CÉNTRICA	44
4. MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	45
4.1 INVERSIÓN AMBIENTAL	45
4.1.1 Infraestructura Básica	46
4.1.2 Saneamiento Básico	47
4.1.3 Mitigación a Erosión Costera	47
4.1.4 Fomento Agro y Pesca	48
4.1.5 Atención y Prevención de Desastres	48
4.1.6 Control de Especies invasoras	49
4.1.7 Control de plagas en el Agro	49
4.1.8 Calentamiento Global	49
5. CONCLUSIONES	50

PRESENTACION

La Contraloría General del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina además de cumplir con lo preceptuado en la Constitución Política de 1991 artículos 268 numeral 69 en concordancia con el artículo 272 y el artículo 9 numeral 7º. De la ley 330 de 1996, como es la presentación de un informe sobre el estado actual de los recursos naturales y del medio ambiente, centrándose en la problemática ambiental generada por las consecuencias negativas que ciertas actividades humanas han producido, en el ambiente, alternado la calidad de vida de los habitantes, Por su parte la Ley 99 de 1993, atendiendo el mandato constitucional de proteger la diversidad e integridad del ambiente y garantizar el desarrollo sostenible por parte del Estado, asigna unas funciones ambientales a las entidades territoriales del orden municipal y departamental.

Se pretende que este informe se constituya en una herramienta útil para ser tenida en cuenta por las Administraciones fiscalizadas en pro del mejoramiento de su gestión ambiental, propendiendo por la disminución de la presión que se ejerce sobre los recursos naturales y proporcionando una mejor calidad de vida a la comunidad isleña. Teniendo en cuenta que las políticas sobre el uso racional de los recursos naturales y la aplicación de pautas ambientales dependen en buena medida del correcto manejo que produzcan las acciones del ámbito público y privado.

NAURO RAFAEL CABALLERO GARCIA
Contralor General del Departamento

INTRODUCCION

En las últimas décadas nuestro territorio ha experimentado profundos cambios, que han transformado la relación del hombre con el entorno natural de las Islas, particularmente en la isla de San Andrés la población se ha duplicado. El abandono de actividades tradicionales y la irrupción de una nueva modelo de desarrollo impuesta por la estructura del puerto libre han incidido, en general de forma negativa, sobre el estado de conservación de los recursos naturales y en su sostenibilidad. La apertura económica del país, produjo una fuerte crisis económica que obligo a muchos habitantes a volver a actividades tradicionales, o al contrario iniciar todo un proceso de reconversión a otras actividades económicas alternativas, lo que ha impuesto una sobrecarga al ecosistema insular.

Estos efectos negativos se derivan, en primera instancia, del incremento en la demanda sobre unos recursos escasos de un frágil ecosistema. Al aumento de la población local, hay que añadir la población flotante derivado de la afluencia turística con las demandas que lo acompañan, como son consumo de materiales, transformación de hábitat, sobreexplotación de recursos marinos y terrestres, emisión de contaminantes, extensión de la urbanización y de las infraestructuras, elevada densidad humana en zonas de alto interés natural, destrucción de ejemplares vegetales, dispersión de basuras, entre otras, son manifestaciones de esta presión sobre el medio que significa una competencia desequilibrada por el territorio entre las actividades humanas y su hábitat.

El problema no es tan solo la presión sobre el medio, aunque es uno de los Factores fundamentales. Numerosas zonas y elementos del medio natural (espacios costeros y particularmente las playas, los ecosistemas marinos del litoral arrecifes coralinos, manglares, pastos marinos, bosques naturales, algunas especies animales y vegetales en peligro, los espacios agrarios tradicionales, áreas tradicionales de pesca, etc.), muestran en diferentes grados, signos de deterioro considerables. La gravedad de estos daños debe atribuirse, en parte, a la insuficiencia de las iniciativas orientadas a ordenar, corregir y evitar los efectos negativos inducidos por el proceso de desarrollo turístico y aumento de la población. El medio natural de las islas se ha ofrecido como un producto para el consumo turístico no habiendo tomado las medidas de control y planificación necesarias.

Aunado a lo anterior están los efectos del calentamiento y el oscurecimiento global, producidas por las partículas incursionadas en el ambiente derivadas de las actividades industriales y domesticas del hombre. Que constantemente están cambiando el entorno natural de lo cual no es ajeno el archipiélago, manifestado por las oleadas de calor, cambios en las manifestaciones climáticas, erosión costera por el aumento del nivel del

mar producido por el deshielo de los polos aumentando el caudal y fuerza de las olas y por ende su incursión en tierra firme.

Lo anterior ha incidido también en la aparición de especies invasoras como el pez león sin depredador natural en la región afectando gravemente el hábitat, al igual que las plagas que afectan el agro como la cochinilla roja y blanca entre otras en los últimos dos años han causado caos por su proliferación mermando las cosechas de muchos productos afectando gravemente la conservación frutales y sembrados estacionarios.

Es deber constitucional del estado colombiano velar por la conservación de los recursos naturales y del medio ambiente, y la contraloría en su quehacer misional debe ser vigilante y en primera instancia observar de cerca la dinámica que estos presentan y evaluar el esfuerzo del estado por preservarlos como un patrimonio de las actuales y futuras generaciones.

Lo anterior teniendo en cuenta los instrumentos programáticos como son el plan de gestión ambiental regional -PGAR, plan de acción trienal -PAT de la corporación ambiental, articulados con los planes de desarrollo nacional, departamental y municipal, el plan de ordenamiento territorial –POT departamental, Esquema de ordenamiento territorial – EOT municipal, y las inversiones y actividades ambientales desarrollados por los sujetos de control de la contraloría departamental.

Por tal motivo se reflejan en este informe las afectaciones que está teniendo el archipiélago como hábitat de los conciudadanos que lo habitan, así como las medidas tomados por los diferentes actores en la mejora y conservación sostenible de la misma, al igual que las inquietudes u observaciones sobre los puntos considerados con una atención no adecuada, tocando puntualmente aspectos que tienen que ver con la inversión ambiental así como las actividades desarrolladas en la mejoría y preservación del hábitat, haciendo énfasis en infraestructura básica, vías, agua potable y saneamiento básico, erosión costera, embellecimiento y ornato, fomento al agro y pesca, afectación y control de especies invasoras en la fauna marina y plagas en la flora terrestre, residuos sólidos, contaminación visual y ambiental causado por embarcaciones deterioradas y abandonadas en la bahía céntrica, calentamiento global.

1. OBJETIVOS

El objetivo es de presentar un informe sobre la manera como los sujetos de control administran y custodian los recursos naturales y el medio ambiente, para que su explotación sea adecuada y sostenible, y que se desarrollen acciones tendientes a mitigar los impactos negativos y para la preservación del hábitat.

2. ALCANCE

El presente informe cubre las acciones desarrolladas en la vigencia 2010 y lo que va corrido y hasta el mes de agosto de 2011, teniendo en cuenta manifestaciones de los sujetos de control, los medios y en cierta medida la comunidad afectada.

3. GOBERNACIÓN DEPARTAMENTO ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA

El Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, es un Departamento de Colombia localizado al occidente del mar Caribe, a 775 kilómetros (480 millas náuticas) al noroeste de la costa Atlántica del país y a 220 km (140 millas náuticas) de las costas orientales de Nicaragua. La capital departamental es San Andrés, pero el Archipiélago solo tiene un municipio, que es la hermana isla de Providencia.

El Departamento está compuesto por islas, cayos e islotes sobre una plataforma volcánica del occidente del mar de las Antillas y San Andrés es la mayor isla del país.

Según el censo del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia de 2005, el Departamento tiene una población de 70.554 habitantes, siendo el más densamente poblado de Colombia dado que la sumatoria total de su tierra firme es tan solo 44 km² lo que representa una densidad de 1603,5 personas por kilómetro cuadrado; esto hace que las islas sean unas de las que presentan mayor concentración humana de todo el planeta y las pone en una delicada situación de recursos.

El archipiélago posee una extensión de 350.000 km² de mar. La extensión de su tierra firme suma 44 km² (sin contar los numerosos cayos e islotes), lo que lo hace el Departamento más pequeño de Colombia en superficie terrestre, pero de igual manera en más extenso en territorio y el de mayor densidad poblacional del país con 1603.5 hab./km².

Las dos islas principales (San Andrés y Providencia) presentan relieves y constitución de rocas diferentes: la primera es producto de sedimentos calizos recientes, mientras la segunda proviene de un volcán andesítico extinguido durante el período del mioceno medio y superior.

El relieve de San Andrés está conformado por una serranía longitudinal de norte a sur con bosques cocoteros cuya elevación máxima es de 85 m. Providencia es de relieve de colinas con elevaciones hasta de 350 m sobre el nivel del mar. Santa Catalina, separada de la anterior por un canal de 150 m de ancho, es relativamente quebrada y su altura máxima es de 133 msnm.

Los cayos son pequeños afloramientos de arrecifes coralinos formados principalmente por arenas calcáreas, algunas veces con vegetación de cocoteros y yerbas altas.

Para el 2005 el DANE registró una población de 70.554 habitantes en todo el territorio del Archipiélago con predominio del grupo afroamericano antillano el cual constituye el

56,98% y tiene características culturales únicas y su propia lengua. Dicho grupo humano es conocido como raizal. El 42.91% de la población es de mestizos y blancos, el 0.1% de amerindios o indígenas y el 0,15% de gitanos, estos últimos grupos humanos llegados al Archipiélago sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XX especialmente de la Colombia continental.

3.1 INVERSIÓN AMBIENTAL

Se refiere a los recursos ejecutados por el Departamento Archipiélago en la vigencia 2010 y hasta agosto 2011, en procura de la mejora del hábitat y la mitigación de los impactos negativos ocasionados por los diferentes actores y/o agentes medioambientales.

Vigencia 2010

En la vigencia 2010 por parte de la Gobernación se culminaron obras y se desarrollaron actividades por valor doce mil ochocientos millones novecientos cuarenta y un mil doscientos veintiocho \$12,622,941,228 pesos. Los cuales tuvieron que ver prioritariamente con el desarrollo implementación del plan departamental de agua y saneamiento mejoramiento y optimización del sistema de acueducto y alcantarillado mejoramiento en la prestación del servicio de aseo en sus componentes de aprovechamiento y disposición final continuación de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos representados en el 32%; Construcción. Acondicionamiento y mejoramiento de 2.5 km de vía, así como construcción de muros de protección de la banca y reforestación de playas afectadas por la erosión costera representados en el 49%; En disminuir la prevalencia de las enfermedades transmisibles y las zoonosis, Ofrecer alternativas para el control de factores de riesgo en la población asignada de enfermedades crónicas no transmisibles, mejoramiento de la seguridad sanitaria y ambiental en 6%; En asistencia y fomento al agro Asistencia técnica agropecuaria integral a pequeños productores agropecuarios desde el enfoque agro empresarial en San Andrés Isla, Proyecto formación de capital humano para implementar la apicultura como fuente generadora de ingresos para familias vulnerables, 630 estudiantes formados en desarrollo agropecuario desde el preescolar, Implementación de un programa guarda bosques reanimadores de la seguridad rural procurando disminuir progresivamente el hurto de productos, Proyecto reforestación productiva 7 hectáreas reforestadas representado en 3%; Fomento y asistencia al sector pesquero en estudio, Evaluación y monitoreo de recursos pesqueros, Apoyo y fomento de la pesca artesanal, Administración, control y vigilancia de la actividad pesquera y recuperación y manejo responsable del caracol pala en la reserva de la biosfera sea Flower que representa el 6%; Atención y prevención de desastres divulgación del plan de emergencias para la atención de huracanes, Gestión de recursos para el desalojo y traslado de los

habitantes de zonas vulnerables en 1%; Restauración y adecuación del sunrise park
 Construcción del Muro de Cerramiento Perimetral 1ª Etapa 1%; Ampliación capacidad
 cementerio harmony hall hill en San Andrés isla buscando minimizar impacto ambiental
 negativo de los cementerios 2%.

INVERSION AMBIENTAL 2010			
(C) Nombre Del Proyecto	(D) Avance (\$)	(J) Avance (%)	(C) Descripción De Actividades
Desarrollo e implementación del plan departamental de agua y saneamiento básico	1,703,714,804	100	Desarrollo implementación del plan departamental de agua y saneamiento mejoramiento y optimización del sistema de acueducto y alcantarillado mejoramiento en la prestación del servicio de aseo en sus componentes de aprovechamiento y disposición final continuación de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos
Mejoramiento optimización y construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado urbano y rural	1,476,880,851	100	Desarrollo implementación del plan departamental de agua y saneamiento mejoramiento y optimización del sistema de acueducto y alcantarillado mejoramiento en la prestación del servicio de aseo en sus componentes de aprovechamiento y disposición final continuación de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos
Mejoramiento en la prestación del servicio de aseo en sus componentes de aprovechamiento y disposición final	820,000,000	100	Desarrollo implementación del plan departamental de agua y saneamiento mejoramiento y optimización del sistema de acueducto y alcantarillado mejoramiento en la prestación del servicio de aseo en sus componentes de aprovechamiento y disposición final continuación de la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos
Mejoramiento y rehabilitación de la zona en Jenny bay como sitio de esparcimiento y atractivo turístico en sai 2010-2011	1,950,361,885	20	1.Mejoramiento y Rehabilitación de Jenny Bay como sitio de Esparcimiento y Atractivo Turístico. 2.Interventoría.
Restauración y adecuación del sunrise park en San Andrés Isla	106,103,241	100	Construcción del Muro de Cerramiento Perimetral 1ª Etapa.
Rehabilitación de vías en jenny bay tramo ii en sai	397,443,771	100	Rehabilitación de 0.455 Kilómetros de Vía en el Sector de Jenny Bay
Proyecto disminuir las enfermedades transmisibles y las zoonosis en sai y providencia 2008-2011	199,091,787	92	A diciembre del año 2011 disminuir la prevalencia de las enfermedades transmisibles y las zoonosis
Proyecto enfermedades crónicas no transmisibles en sai 2008-2011	315,189,685	17	Ofrecer alternativas para el control de factores de riesgo en la población asignada en un 50%
Mejoramiento de la seguridad sanitaria y ambiental 2008-2011 en sai y providencia	191,570,029	99	A diciembre de 2011 se han mejorado las condiciones de seguridad sanitaria y ambiental en el Departamento Archipiélago en un 30%

INVERSION AMBIENTAL 2010			
(C) Nombre Del Proyecto	(D) Avance (\$)	(J) Avance (%)	(C) Descripción De Actividades
Asistencia técnica agropecuaria integral a pequeños productores agropecuarios desde el enfoque agro empresarial en San Andrés Isla	79,000,000	46	El 75% de la comunidad agropecuaria recibiendo asistencia técnica agropecuaria.
Proyecto formación de capital humano para implementar la apicultura como fuente generadora de ingresos para familias vulnerables de sai	22,000,000	100	Se ha implementado un micro-modelo de desarrollo económico para el mejoramiento de los ingresos de la comunidad raizal localizados en zonas de conservación y amortiguación de la Reserva de la Biosfera a partir de la apicultura
Proyecto desarrollo agropecuario desde el preescolar en sai	65,000,000	100	630 estudiantes formados
Implementación de un programa guarda bosques reanimadores de la seguridad rural en sai	130,000,000	100	Disminuir progresivamente el hurto de productos es la Isla de San Andrés
Apoyo y fomento de la pesca artesanal en la reserva de biosfera sea flowers	197,600,000	100	Cuatro asociaciones y cooperativas de pescadores fortalecidas. con visión empresarial. y cogestoras de alternativas que permitan transformar la pesca artesanal en una actividad rentable y competitiva.
Administración. control y vigilancia de la actividad pesquera en la reserva de biosfera sea flower	145,451,230	57	Organizar e implementar controles para desestimular el incumplimiento de las normas. sancionar a los infractores. y proteger derechos de personas que ejercen legalmente la actividad pesquera.
Proyecto reforestación productiva en sai	115,800,000	100	7 Ha reforestadas.
Estudio. evaluación y monitoreo de recursos pesqueros en la reserva de biosfera sea flower	303,627,202	97	Monitoreo pesquero fortalecido. investigaciones adelantadas sobre aspectos bioecológicos y socio-económicos . y planes de acción y ordenación pesquera formulados de manera participativa.
Recuperación y manejo responsable del caracol pala en la reserva de la bisofera sea flower	172,898,640	99	El recurso caracol de pala recuperado y su pesquería manejada de forma responsable y participativa.
Protección del borde costero con cobertura vegetal playera nativa en spath bight y sound bay en sai	23,600,000	13	80% de las playas revegetalizadas
Proyecto prevención y atención de desastres del depto. Archipiélago de sai. providencia y santa catalina	157,017,671	98	Gestionar recursos para el desalojo y traslado de los habitantes de zonas vulnerables
Divulgación del plan de emergencias para la atención de huracanes	25,191,400	83	Socializado el Plan de Emergencia para huracanes en el 100% de instituciones educativas. organizaciones comunales y de base de la comunidad raizal
Ampliación capacidad cementerio harmony hall hill en San Andrés isla	230,936,716	99	MINIMIZAR IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO DE LOS CEMENTERIOS
Construcción. rehabilitación y mantenimiento de vías del sector rural clasificación loma en sai 2010-2011	351,186,623	47	Construcción. Acondicionamiento y mejoramiento de 2.5 km de vía
Proyecto obra de protección recuperación y mantenimiento de la banca y mantenimiento circunvalar en sai (conv.0365. 1361/2009)	1,950,000,000	99	Construir muros de protección de la banca
Construcción. rehabilitación y mantenimiento de vías del sector rural	997,630,034	29	Construcción. acondicionamiento y mejoramiento de 7.5 Km de vía
Rehabilitación de pavimento y andenes en sector de la loma desde la y de la iglesia san francisco de asís hacia el cove hasta la cueva de Morgan y hacia el barrack hasta little hill en sai	353,169,470	99	Rehabilitar 3.4 Kilómetros de vías y andenes. incluyendo las intersecciones hacia los sectores o accesos
Mejoramiento y construcción de las vías de acceso en la loma en sai	142,476,189	94	Rehabilitar 3.4 Kilómetros de vías y andenes. incluyendo las intersecciones hacia los sectores o accesos
Total	12,622,941,228		

Fuente: sia

3.1.1 Erosión Costera

En cuanto a la erosión costera se tuvieron inversiones para mitigar y corregir su afectación a través de los siguientes Convenios:

El convenio interadministrativo No. 365/08 para la ejecución de las obras de protección, recuperación de la banca y mantenimiento circunvalar de San Andrés con valor inicial de \$910,750,000 y adicionado en 2,199,592,669 para un total de \$3,110,342.669, recursos provenientes de Invias, Inicia su ejecución el 17 de julio de 2008 y a 30 de septiembre de 2011 lleva una ejecución 87%.

El convenio interadministrativo No. 1361/09 para la atención de sitios críticos mediante obras de protección en la circunvalar de san Andrés \$450,000,000 recursos provenientes de Invias, Inicia su ejecución el 11 de noviembre de 2009 y culminado a 31 de octubre de 2010.

Los diseños para el desarrollo de los anteriores convenios fueron elaborados por la universidad del norte en el año 2002, actualizados en el año 2008 con el ánimo de inferir en lo mínimo las ya afectadas playas de San Luis. Consistentes en un muro margina de más de un (1) kilometro de longitud, con posibilidades de ser construidos en geotubos, enrocados y bolsacretos; debido a la perdida de las arenas de las playas por el oleaje se ha terminado por afectar la banca de la circunvalar y estas son las obras de mitigación de infraestructura para la mitigación de la erogación costera a lo largo de la circunvalar entre el kilometro 16+900 y el kilometro 21+000 del departamento archipiélago.



3.1.2 Plan Departamental de Aguas – PDA

El Departamento presta los servicios públicos de Acueducto y Alcantarillado, a través de la empresa prestadora de servicios públicos PROACTIVA S.A. ESP. Para el año 2010 en cumplimiento de lo estipulado en el plan departamental de aguas – PDA. El gobierno departamental entregó al fondo FIA que administra los recursos del PDA la suma de cuatrocientos cuarenta y seis millones seiscientos treinta y un mil \$446,631,000.00

pesos, y para el año 2011 la suma de mil doscientos millones ochenta y tres mil seiscientos tres pesos con sesenta y cinco centavos \$1,200,083,603,65. Para la ejecución de obras de mejoramiento de los servicios de acueducto y alcantarillado, con la construcción de tramos de alcantarillado sanitario en el casco urbano en procura de mejorar el saneamiento básico.

En desarrollo del Plan Departamental de aguas para el Departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se han presentado proyectos para ser priorizados y viabilizados, luego contratados y ejecutados, los cuales solo iniciaron su ejecución en el año 2011.

Fueron solicitados certificados de disponibilidad presupuestal al fondo que maneja los recursos del PDA-FIA, para el inicio de la ejecución de las obras relacionadas en el siguiente cuadro.

Numero CDR FIA	Fecha de expedición	Aprobación Comité Directivo	CDR EXPEDIDOS Y APROBADOS POR EL COMITÉ DIRECTIVO DEL PDA			OBSERVACIONES
			Descripción	Valor	Fuente	
001	22/07/2010	3	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario sector Torices	67,956,236	Recursos Provenientes de la Nación	Se encuentra contratado bajo el contrato N° Q11360 y cuenta con anticipo por valor de \$26.591.440.79
002	22/07/2010	3	Diseños e Interventoría Técnica Construcción del sistema de alcantarillado sanitario sector Torices	6,795,624	Recursos Provenientes de la Nación	Contrato de Proactiva Otrosí N°6, en trámite anticipo
003	22/07/2010	3	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario Calle 6 entre la Carrera 6 y la Avenida 20 de Julio.	231,634,709	Recursos Provenientes de la Nación	Se encuentra contratado bajo el contrato N° Q11320 y cuenta con anticipo por valor de \$89.087.855
004	22/07/2010	3	Diseños e Interventoría Técnica Construcción del sistema de alcantarillado sanitario Calle 6 entre la Carrera 6 y la Avenida 20 de Julio.	23,163,471	Recursos Provenientes de la Nación	Contrato de Proactiva Otrosí N°6, en trámite anticipo
005	22/07/2010	3	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario Carrera 5 entre Avenida Colón y Calle 4 (Avenida las Américas)	176,713,489	Recursos Provenientes de la Nación	Se encuentra contratado bajo el contrato N° Q11340, con anticipo por valor de \$70.176.946.40
006	22/07/2010	3	Diseños e Interventoría Técnica Construcción de la red de Alcantarillado Sanitario Carrera 5 entre Avenida Colón y Avenida las Américas	17,671,349	Recursos Provenientes de la Nación	Contrato de Proactiva Otrosí N°6, en trámite anticipo
007	22/07/2010	3	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario Acaribe libros	130,591,972	Recursos Provenientes de la Nación	Se encuentra contratado bajo el contrato N° Q11350 y cuenta con anticipo por valor de \$81.910.806
008	22/07/2010	3	Diseños e Interventoría Técnica Construcción del sistema de alcantarillado sanitario Acaribe libros.	13,059,197	Recursos Provenientes de la Nación	Contrato de Proactiva Otrosí N°6, en trámite anticipo
009	22/07/2010	3	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario Carrera 6 entre Calle 4 (Avenida las Américas) y Avenida Boyacá; Avenida Boyacá entre Carrera 6 y Avenida 20 Julio.	548,954,193	Recursos Provenientes de la Nación	Se encuentra contratado bajo el contrato N° Q11330 y cuenta con anticipo por valor de \$214.664.209

Numero CDR FIA	Fecha de expedición	Aprobación Comité Directivo	CDR EXPEDIDOS Y APROBADOS POR EL COMITÉ DIRECTIVO DEL PDA			OBSERVACIONES
			Descripción	Valor	Fuente	
010	22/07/2010	3	Diseños e Interventoría Técnica Construcción del sistema de alcantarillado sanitario Carrera 6 entre Calle 4 (Avenida las Américas) y Avenida Boyacá; Avenida Boyacá entre Carrera 6 y Avenida 20 Julio.	54,895,419	Recursos Provenientes de la Nación	Contrato de Proactiva Otrosí N°6, en trámite anticipo
011	22/07/2010	4	Sectorización del sistema de acueducto, reducción y control de presiones etapa 1	975,912,522	Recursos Provenientes de la Nación	Contrato N° Q11310, con anticipo por valor de \$390.147.427.60
012	22/07/2010	4	Diseños e Interventoría Técnica Sectorización del sistema de acueducto, reducción y control de presiones etapa 1	97,591,752	Recursos Provenientes de la Nación	Contrato de Proactiva Otrosí N°6, en trámite anticipo
013	03/11/2010	4	ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO NATANI ETAPA 1 (Incluye estación de bombeo, línea de impulsión y redes secundarias)	285,981,335	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	En proceso de Invitación Pública, Publicado en el Portal Unico de Contratación
014	03/11/2010	4	Interventoría Técnica del Proyecto ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO NATANI ETAPA 1 (Incluye estación de bombeo, línea de impulsión y redes secundarias)	28,598,134	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	Contrato de Proactiva Otrosí N°6
015	20/12/2010	6	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario y repavimentación Avenida Newball Tramo A Distrito 1 desde el Sena hasta el Edificio Galeón.	3,062,719,394	Recursos Provenientes de la Nación	Se encuentra contratado bajo el contrato N° Q11390 cuenta con anticipo por concepto de \$1.868.159.998
016	20/12/2010	6	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario y repavimentación Avenida Newball Tramo A Distrito 1 desde el Sena hasta el Edificio Galeón.	1,706,257,000	Otros Recursos	
017	20/12/2010	6	Interventoría Técnica Construcción del sistema de alcantarillado sanitario y repavimentación Avenida Newball Tramo A Distrito 1 desde el Sena hasta el e. galeon	348,483,653	Recursos Provenientes de la Nación	Contrato de Proactiva Otrosí N°6, en trámite anticipo
TOTAL				7,727,979,449		

Fuente: Rad- Sal.8204 Gobernación. 19-09-11.

Obras que adelanta el operador

El cuadro anterior refleja recursos del Plan Departamental de Aguas-PDA, aprobado por el FIA para ser ejecutados por valor \$7,727,979,449. De estos se celebraron contratos por obras civiles que ascienden a \$6,777,543,211 y se otorgando anticipos en cuantía de \$2,740,738,683. Obras que a la fecha se encuentran en desarrollo.

Obras en desarrollo por el operador vigencia 2011

PROCESO No.	CONTRATO No.	OBJETO	VALOR OBRA CIVIL	CONTRATISTA	PLAZO (Meses)	Observaciones
CSA201-0-01	Q11310	Sectorización del sistema de acueducto, reducción y control de presiones etapa 1.	975.368.569	CONSORCIO SECTORIZACIÓN SAI (Gustavo Ortega y Juan C Pereira)	4	Anticipo entregado por \$390,147,427.60.
CSA201-0-02	Q11320	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario Calle 6 entre la Carrera 6 y la Avenida 20 de Julio.	222.719.638	INVAL LTDA (Cesar Restrepo Arias)	2	Cuenta con anticipo por \$89,087,855.
CSA201-0-03	Q11330	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario Carrera 6 entre Calle 4 (Avenida las Américas) y Avenida Boyacá; Avenida Boyacá entre Carrera 6 y Avenida 20 Julio.	536.660.524	ARMANDO PEÑA HENRY	4	Anticipo entregado por \$214,664,209
CSA201-0-04	Q11340	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario Carrera 5 entre Avenida Colón y Calle 4 (Avenida las Américas)	175.467.366	CONSORCIO OBRAS SANITARIAS SAI (Juan C Pereira y B&V ingeniería)	2	Anticipo otorgado por \$70,176,946.40.
CSA201-0-05	Q11350	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario Acaribe libros	129.777.015	CONSORCIO OSB-05 (Elkin Trujillo y Elver Fonseca)	2	Anticipo otorgado por \$81,910,806.
CSA201-0-06	Q11360	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario sector Rock (torices)	67.150.103	CONSORCIO OSB-06 (Elkin Trujillo y Elver Fonseca)	1,5	Cuenta con anticipo por valor de \$26,591,440.79
CSA201-0-07	Q11390	Construcción del sistema de alcantarillado sanitario Avenida Newball Tramo A Distrito 1 desde el Sena hasta el Edificio Galeón.	4.670.399.996	CONSORCIO ALCANTARILLADO AVENIDA NEWBALL (Sheryl Patricia Bent García y Santander Eliecer Mafiolly Cantillo)	10	Anticipo otorgado por \$1,868,159,998.
TOTAL OBRA CIVIL CONTRATADO			6,777,543,211	TOTAL ANTICIPO ENTREGADO		2,740,738,683

Fuente: Rad- Sal. 7768 y 8204 Gobernación.06/09/11 y 19-09-11.

3.1.3 Agro y Pesca

De los \$1,196,100,000 asignados para inversiones ambientales en Agro y Pesca, en lo que va corrido de la vigencia 2011 hasta agosto hubieron ejecuciones valor quinientos ochenta siete millones setecientos noventa y siete mil doscientos setenta y un \$587,797,271 pesos, en vigilancia, monitoreo y control de los recursos.

INVERSION AMBIENTAL EN AGRO Y PESCA 2011			
(C) Nombre Del Proyecto	Monto Asignado (\$)	Monto ejecutado (\$)	(C) Descripción De Actividades
Implementación de un programa guardabosques reanimadores de la seguridad rural en SAI.	130,000,000	62,000,000	Prestación de servicio de control y vigilancia para la protección de recursos naturales y la actividad agropecuaria en coordinación con los productores y la policía nacional
Protección del borde costero con cobertura vegetal playera nativa en Sprat Bight y Sound Bay en SAI.	98,600,000	98,600,000	Siembra de material vegetal playero convenio con SEALAND GROUP.
Administración, Control y vigilancia de la actividad pesquera en la reserva de la biosfera.	185,300,000	74,310,306	Controles de desembarque de la flota pesquera Industrial, de tallas y hembras ovadas de langosta espinosa en plantas de proceso, así como sobre vedas de caracol y langosta espinosa en establecimientos de comercio, y sustanciación de procesos sancionatorios por violación de la normatividad pesquera.
Estudio, Evaluación y monitoreo de los recursos pesqueros en la Reserva de la Biosfera Sea Flower.	422,200,000	105,033,528	Monitoreo pesquero e implementación de un sistema de información pesquero, evaluación del stock de la población de langosta con el fin de establecer las cuotas de pesca bajo un enfoque responsable y precautorio, Implementación del plan Nacional de Tiburones en su componente insular, Monitoreo de la langosta en San Andrés.
Implementación de Granjas Marinas de corales y desarrollo del ecoturismo en las islas de San Andrés y Providencia.	70,500,000	60,000,000	Establecimiento de viveros de corales, restauración de arrecifes coralinos en aéreas degradadas, Capacitaciones en actividades eco turísticas relacionados con los viveros de corales.
Recuperación y manejo responsable del caracol pala en la reserva de la Biosfera Sea Flower.	289,500,000	187,853,437	Recuperación del caracol en la isla de providencia (Traslocación, Repoblamiento, Capacitación y Educación ambiental). Expedición Científica para evaluar el estado del caracol pala en el banco Albuquerque y cayo Roncador incluyendo la calidad del hábitat.
TOTAL	1,196,100,000	587,797,271	

Fuente: Rad: SAL-7768 de 06/09/11

Otras actividades desarrolladas en agro y pesca tuvieron que ver con especies invasoras como la cochinilla y el pez león.

3.1.3.1 La Cochinilla



Según datos del ICA–San Andrés, en el año 2010 se encontró un total de 180 hectáreas afectadas por este insecto, situación que se incrementa de manera dramática, al registrarse para el 2011 alrededor de 1740 hectáreas, con dos de las especies conocidas.

"La cochinilla rosada del hibisco es una plaga de importancia mundial que se alimenta de la savia de especies vegetales como hortalizas, ornamentales, frutales, forestales y plantas silvestres, a la vez que inyecta saliva tóxica generando la malformación de hojas y frutos, así como hojas y brotes deformes, causando la muerte de las plantas", explicó el gerente del ICA.

El Instituto recomendó a los productores realizar en sus cultivos la poda manual de hojas y el entierro de ramas y frutos afectados por la plaga. Igualmente, en aquellos predios con alta infestación, la entidad recomendó aplicar en cada una de las plantas adultas dos litros de agua jabonosa o aceites minerales para disolver la capa cerosa que protege al insecto.

En cultivos como ciruela es necesario podar, recolectar frutos y aplicar el agua jabonosa. De la misma manera, en frutales como guanábana se debe iniciar cuanto antes la poda fitosanitaria, con el objeto de eliminar las altas poblaciones de estas escamas.

"Las acciones para combatir esta plaga deben realizarse atendiendo las condiciones de la isla, razón por la cual en el control de la cochinilla rosada no se pueden usar productos químicos teniendo en cuenta que no son efectivos en el control de este tipo de insectos"

Texto copiado de www.rcnradio.com - Conozca el original en <http://www.rcnradio.com/noticias/locales/18-06-10/ica-lidera-programa-de-control-de-la-cochinilla-rosada-en-san-andr-s-y-pro#ixzz1Ygp80pK9>

"Hay preocupación generalizada entre los habitantes del Archipiélago, por la invasión sistemática en la vegetación, por parte de un chinche identificado por los entomólogos como cochinilla.

El insecto que fue monitoreado en el año 2010 por parte del ICA fue detectado inicialmente en el municipio de Providencia y Santa Catalina, la especie está identificada como la cochinilla rosada, que posteriormente, junto con la cochinilla acanalada o blanca, fue observada de manera más agresiva en la isla de San Andrés, especialmente en las palmas de coco.

De acuerdo con los trabajos de campo, consignados en un informe de diagnóstico de la situación sanitaria en el Archipiélago, por parte de dos expertas del ICA, María Alessandra Alterio Sabino, Profesional Especializada del área de Protección Fronteriza, ICA-Norte de Santander, con un Doctorado en Entomología y Andrea Amalia Ramos Portilla, Profesional Especializada el Departamento de Protección Vegetal, ICA-Antioquia, especialista en Manejo Integrado de Plagas, los sectores más afectados son los ubicados en el occidente de la isla, como El Cove y Bigth, siendo estos lugares las áreas de la Isla donde se concentra la producción de frutales de pan coger. El trabajo indica que los de menor incidencia aparentemente son el Sur y el Norte.

Según datos del ICA –San Andrés, en el año 2010 se encontró un total de 180 hectáreas afectadas por este insecto, situación que se incrementa de manera dramática, al registrarse para el 2011 alrededor de 1740 hectáreas, con dos de las especies conocidas.

Para San Andrés, las profesionales realizaron una supervisión rápida de la posible presencia de controladores biológicos, sin resultado alguno. En este sentido la Directora de Coralina, Elizabeth Taylor Jay, indicó a la prensa que posiblemente la ausencia del depredador conocido como mariquita, que es otro insecto coleóptero de cuerpo semiesférico, de unos 7 mm de largo, negruzco por debajo y rojo por encima con puntos negros y quien se alimenta de pulgones, se deba a las quemas de material vegetal y a las fumigaciones masivas en la isla, que no solo matan al zancudo, si no que matan a los controladores biológicos, por lo que el sistema no se puede recuperar de manera adecuada. Entre las conclusiones que dejaron las especialistas del ICA que arrojan más claridad entorno a la situación de la plaga en las islas, están:

San Andrés: Se presenta una alta distribución de la chinche o cochinilla acanalada con una altísima severidad, afectando a más de 20 hospederos de plantas presentes en la Isla de San Andrés, muchos de ellos cultivos empleados para el sostenimiento alimentario de los lugareños. En el último año, la población de este insecto ha aumentado su dispersión en un 967% en San Andrés, cifra absolutamente preocupante.

Pese a la alta infestación y severidad de la cochinilla acanalada, aparentemente no se encontraron árboles muertos por esta causa, lo que da un rango corto de tiempo para implementar medidas de manejo.

En el rastreo hecho en la visita no se encontraron depredadores de esta escama, situación que es preocupante, puesto que es la medida más adecuada para el manejo de las explosiones poblacionales de este tipo de insectos según la literatura internacional. En esta isla se encuentran muchos focos de cochinilla rosada afectando severamente plantas de hibisco, incluso generando la muerte de las mismas.

Providencia: La incidencia de focos de Cochinilla rosada, con respecto a lo observado en el 2010, ha disminuido, sin embargo se encontró incidencia de estados iniciales de la escama, lo que permite inferir que, de continuar con el verano que está imperando en la Isla, se disparará nuevamente la población. Por lo tanto, es un momento óptimo para iniciar acciones de manejo que controlen la población de la plaga antes de su crecimiento

Ya llegó a Providencia la cochinilla acanalada la cual aparentemente se encuentra con distribución restringida, por lo cual es necesario, que de carácter inmediato, se inicie un rastreo para identificar más focos para realizar su erradicación, de una manera agresiva y urgente, para evitar que se presente la crítica situación de San Andrés. El control biológico con la cochinilla se ha establecido de manera natural, sin embargo es

insuficiente, por lo tanto deberá iniciarse de manera inmediata la cría masiva de este depredador como eje principal del control de cochinilla rosada en el Archipiélago.

Es importante anotar que dado que ya está instalado en la isla de Providencia, no se requiere ningún trámite para su introducción ni establecimiento. Las especialistas dejaron claro que es urgente generar un proceso de capacitación para evitar mayor dispersión de cochinilla entre las islas. Para eso se debe sensibilizar que todas las frutas que se trasporten de una isla a otra deberán ser lavadas con agua jabonosa antes de ser transportadas. El material vegetal de propagación que se comercie deberá provenir de viveros inscritos ante el Ica y con previa guía fitosanitaria de movilización.

Frente a la problemática de la invasión por esta plaga, el Secretario de Agricultura y Pesca del Departamento Clinton Pomare, expresó que la Administración cuenta con un poco más de 300 millones de pesos para la implementación de un laboratorio, donde se adelantara la cría del depredador. En este sentido manifestó que es un proceso que involucra a la Universidad Nacional-sede Caribe, Coralina y el propio ICA. Este último, entraría a capacitar al personal seleccionado en el convenio y entregar todo el protocolo de montaje del laboratorio de cría.

Texto copiado de www.thearchipiélagopress.com - Conozca el original en [http://www.thearchipiélagopress.com/noticias/25-08-11/la-cochinilla chinche que invade el archipiélago](http://www.thearchipiélagopress.com/noticias/25-08-11/la-cochinilla-chinche-que-invade-el-archipiélago).

La Gobernación a través de la secretaria de agricultura y pesca manifiesta, El Departamento Archipiélago está sufriendo la invasión masiva de una plaga llamada cochinilla, consta de diversas especies; identificándose en la región la cochinilla rosada en la isla de providencia y la cochinilla blanca en San Andrés, ambas se han extendido agresivamente en las dos islas ocasionando grandes daños al sector productivo (cultivos, Frutales, especies ornamentales).

El esparcimiento de la plaga ha reducido la producción agrícola y los ingresos económicos de los agricultores. Con el fin de evitar que se declare una emergencia sanitaria, que implicaría cerrar la importación de alimentos a la región y el intercambio de productos agrícolas, se ha conformado un equipo técnico de asistencia conformado por funcionarios del municipio de providencia el ICA y la Gobernación dado la urgencia de actuar diligentemente sobre el control de la plaga. Aplicando diversa técnicas de control tanto a nivel biológico como químico.

Inicialmente se ensayaron técnicas de control y erradicación consistentes en fumigación con una mezcla de querosene, jabón liquido joy y agua, podas masivas de las plantas afectadas y quemas controladas del material infectado, estas actividades se desarrollaron a solicitud directa de los interesados, prestando a poyo a más de 20 fincas rurales en diferentes sectores de la isla, así como a paquetes zonas con masiva vegetación y jardines como el Aeropuerto Gustavo Rojas Pinilla, el Batallón del Cove.

Durante las visitas de asistencia técnica se enfatizó en el control preventivo y el uso de técnicas amigables con el medio ambiente como látala y posterior entierro del material vegetal infestado

En visitas de seguimiento a las fincas apoyadas el problema había disminuido en algunas y otras incrementado. La plaga ha mostrado resistencia a la técnica de fumigación. La sequía ha agravado la situación en algunos sectores.

Los técnicos han esbozado que las actividades deben ser desarrolladas de manera masiva y con mayor número de personal para poder garantizar una adecuada cobertura de la zona afectada, dado que si se controla un predio y las áreas vecinas mantienen la plaga esta se sigue dispersando permanentemente.

Esperan que la época de lluvia ayude a controlarla, de no ser así se estarán perdiendo importantes recursos agrícolas en la región.

Seguidamente se presentan las conclusiones finales y un plan de acción editas por elisleño.com. actualizado a 24 de Agosto de 2011, sobre el Informe de Visita de Diagnóstico de la Situación Sanitaria en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, del 5 al 8 de julio de 2011, elaborado Por: I.A.Esp. Maria Alessandra Alterio Sabino, Profesional Especializada, Protección Fronteriza, ICA-Norte de Santander y I.A.M.Sc. Andrea Amalia Ramos Portilla, Profesional Especializada, Protección Vegetal, ICA-Antioquia.

Conclusiones

Todas las conclusiones aquí expuestas son de carácter preliminar, puesto que algunas de ellas deberán ser puestas a prueba por metodología científica de investigación.

San Andrés

- *Se presenta una alta distribución de la chinche acanalada *Crypticerya multicatrices* con una altísima severidad, afectando a más de 20 hospederos de plantas presentes en la Isla de San Andrés, muchos de ellos cultivos empleados para el sostenimiento alimentario de los lugareños.*
- *En el último año, la población de este insecto ha aumentado su dispersión en un 967% en San Andrés, cifra absolutamente preocupante.*
- *Pese a la alta infestación y severidad de *C. multicatrices*, aparentemente no se encontraron árboles muertos por esta causa, lo que da un rango corto de tiempo para implementar medidas de manejo.*
- *En el rastreo hecho en la visita no se encontraron depredadores de esta escama, situación que es preocupante, puesto que es la medida más adecuada para el manejo de las explosiones poblacionales de este tipo de insectos según la literatura internacional.*

- *En esta isla se encuentran muchos focos de cochinilla rosada *M. hirsutus* afectando severamente plantas de hibisco, incluso generando la muerte de las mismas.*

Providencia

- *La incidencia de focos de Cochinilla rosada, con respecto a lo observado en el 2010, ha disminuido, sin embargo se encontró incidencia de estados iniciales de la escama, lo que permite inferir que, de continuar con el verano que está imperando en la Isla, se disparará nuevamente la población. Por lo tanto, es un momento óptimo para iniciar acciones de manejo que controlen la población de la plaga antes de su crecimiento.*
- *Ya llegó a Providencia la cochinilla acanalada *C. multicastrices*, la cual aparentemente se encuentra con distribución restringida, por lo cual es necesario, que de carácter inmediato, se inicie un rastreo para identificar más focos para realizar su erradicación, de una manera agresiva y urgente, para evitar que se presente la crítica situación de San Andrés.*
- *El control biológico con *Cryptolaemus mountrouzieri* se ha establecido de manera natural, sin embargo es insuficiente, por lo tanto deberá iniciarse de manera inmediata la cría masiva de este depredador como eje principal del control de cochinilla rosada en el Archipiélago.*
- *Es importante anotar que dado que ya está instalado en la isla de Providencia, no se requiere ningún trámite para su introducción ni establecimiento.*

Plan de acción

Acciones de implementación inmediata

San Andrés:

- *Implementar un red de monitoreo de cochinilla rosada para esclarecer verdaderamente los focos de esta plaga en la Isla.*

Providencia:

- *Realizar un rastreo en el perifoco del árbol de mango encontrado infestado con la cochinilla acanalada *C. multicastrices*, para definir el tamaño y la dimensión del mismo (puede tomarse 50 metros como radio perifocal, es una sugerencia).*
- *Realizar un rastreo detallado para determinar la posible presencia de otros focos de *C. multicastrices**
- *Realizar acciones de supresión de *C. multicastrices*, de carácter urgente, con el fin de evitar la dispersión de este insecto en la Isla. Esta supresión debe realizarse con estas observaciones:*

Aplicar, de acuerdo con el tamaño del foco, una aplicación de un insecticida sistémico, que esté disponible en la zona, en mezcla con Citroemulsión. Puede emplearse, preferentemente Imidacloprid, sin embargo por la restringida oferta de productos en San Andrés, puede emplearse Systemin o Roxión en dosis de 2 cc por bomba de 20 litros + 2 cc de citroemulsión (que será donada por la casa productora al Ica para este efecto). Esta aplicación deberá realizarse con boquillas específicas para aplicación de insecticidas, bien calibradas, que permitan una buena nebulización de la gota y con una lanza adaptada para que haya cobertura del 100% de las hojas de los árboles afectados. Deberá ser muy detallada para conseguir el posicionamiento de las finas gotas de la mezcla agua+producto en todo el árbol. Es necesario realizarla en las primeras horas de la mañana o en últimas horas de la tarde.

Es ideal realizar una inspección del pH del agua empleada para la aplicación puesto que pH muy básico pueden afectar la eficacia de la misma.

Es necesario realizar esta aplicación a todos los árboles que están a 10 metros a la redonda del foco que se determine como infestado.

Después de realizar estas acciones, el seguimiento debe ser constante (semanalmente, dejando registros escritos) hasta concluir que el foco se ha eliminado.

Para las dos Islas

- Es urgente iniciar el montaje del laboratorio de montaje de cria masiva de *Cryptolaemus mountrouzieri* para el manejo de explosiones poblacionales de cochinilla rosada. Para este efecto es necesario considerar que sea en Providencia puesto que esta Isla se encontró el depredador en su estado natural y la recuperación desde el campo sería más práctica y efectiva.*
- Una vez la producción del depredador se haya instalado, se deberá organizar de una manera sistemática la liberación de los mismos y el respectivo seguimiento de la misma, hasta lograr bajar la incidencia de esta escama en el archipiélago.*
- Es imperioso realizar pruebas de depredación de *Cryptolaemus mountrouzieri* sobre *Cryptocerya multicastrices*, puesto que su efectividad sobre esta especie no está comprobada aún y la literatura que se posee sobre el manejo de la misma es muy escasa.*
- Se debe realizar un curso de actualización técnica sobre el reconocimiento de escamas en el Archipiélago y del manejo específico para cada una de ellas a todos los profesionales que trabajan en el Archipiélago, para que sean implementadores de las mismas y multiplicadores hacia los productores del mismo.*
- Es urgente generar un proceso de capacitación para evitar mayor dispersión de las escamas entre las islas. Para eso se debe sensibilizar que todas las frutas que se transporten de una isla a otra deberán ser lavadas con agua jabonosa antes de*

ser transportadas. El material vegetal de propagación que se comercie deberá provenir de viveros inscritos ante el Ica y con previa guía fitosanitaria de movilización.

Medidas de implementación a corto plazo

- *Se debe generar un grupo multidisciplinario e interinstitucional, de participación estable, que logre poner en marcha las acciones para el manejo del problema, con responsabilidades claras y seguimiento detallado de los avances.*
- *Se debe generar nexos urgentes con los entes investigadores: Universidades (especialmente la U. Nacional que tiene sede en el Archipiélago), Corpoica, etc., tanto para gestione recursos en diferentes fuentes para el manejo del problema y los administre, como para que generen la investigación básica requerida, principalmente en los siguientes temas:*
 1. *Identificación de controladores biológicos y su eficacia (Depredadores, Parasitoides, entomopatógenos), para *Crypticerya multicatrices**
 2. *Identificación de los hospederos principales y alternos de *C. multicatrices* y su entomofauna asociada, como simbioses de la escama.*
 3. *Identificación de los métodos de control más efectivos para *C. multicatrices* en el archipiélago.*

*De no encontrarse depredadores exitosos para *C. multicatrices*, deberá iniciarse de manera urgente todos los procedimientos para la introducción, de manera experimental inicialmente, de controladores que en otras partes del mundo han resultado exitosos para este grupo de insectos, como el caso de *Rodolia cardinalis* (Coleoptera: Coccinellidae). Este proceso se denomina control biológico clásico y las etapas para su implementación son:*

- *Identificación del insecto plaga (determinación del origen geográfico de la plaga)*
- *Búsqueda e importación de enemigos naturales (identificación de los enemigos naturales)*
- *Cuarentena (valoración del insecto, análisis de riesgo)*
- *Producción masiva de enemigos naturales*
- *Propagación de enemigos naturales en el campo*
- *Monitoreo, evaluación, aumentación.*

Bibliografía: Kondo, D.T., Lopez, R. & Quintero, E.M. 2010. Manejo integrado de insectos escama (Hemiptera: Coccoidea) con énfasis en control biológico. Novedades Técnicas, Revista Regional. Corpoica, Centro de Investigación Palmira. Año 11/No.14/Junio/2010. Pp. 7-14. ISSN 0123-0697.

Medidas a mediano plazo

Iniciar un proceso de repoblamiento de palmas en la Isla, debido a la pérdida de capacidad productiva, irrecuperable, de las afectadas por las escamas.

Compromisos del Instituto Colombiano Agropecuario ICA

- *Liderar la articulación interinstitucional para la puesta en marcha de las acciones requeridas para el manejo del problema sanitario en la Isla y vigilar que se ejecuten las acciones pertinentes.*
- *Liderar conversaciones con la Universidad Nacional para definir la viabilidad de los estudios propuestos*
- *Entregar todo el protocolo de montaje del laboratorio de cría de *Cryptolaemus mountrouzieri*, cuando las entidades definan que lo harán*
- *Gestionar recursos propios, a través de diferentes fuentes de financiación para apalancar las acciones a ejecutar.*
- *Entregar en un plazo de máximo quince días, material divulgativo (plegables, fichas técnicas, conferencias) sobre Cochinilla Rosada del Hibisco para distribución masiva.*
- *Capacitar a todos los profesionales de la Isla, en los temas pertinentes a reconocimiento en campo de escamas y sus controladores biológicos.*
- *Gestionar pasantías en el interior del país para el profesional que los entes territoriales de la Isla designen, quien tendrá la responsabilidad de atender la cría de *Cryptolaemus mountrouzieri*.*
- *Ejercer control sobre el movimiento de material vegetal entre las Islas.*

Nota: *Este informe debe ser el insumo inicial para que, articulado con las demás entidades del archipiélago, se realice el proyecto de manejo, y con el cronograma que deberá guiar el trabajo de todos”.*

3.1.3.2 El Pez Leon

*“El **pez león** (*Pterois antennata*), erróneamente llamado **pez escorpión**, es un pez de la familia *Scorpaenidae*. Su hábitat natural son los Lagoon y arrecifes del Océano Índico tropical y el Pacífico occidental. Se refugia durante el día y caza camarones y cangrejos durante la noche. Crece un máximo de 20 cm.*

Su picadura es venenosa: los radios de la aleta dorsal, dos de los radios de la aleta ventral, y dos de la aleta anal están equipados con glándulas venenosas. Estas picaduras pueden provocar dolorosas heridas a buzos, mientras que la toxina que inyecta puede causar parálisis respiratoria humana, insuficiencia circulatoria, y fiebre. Los síntomas generalmente desaparecen después de uno o dos días.

Es solitario y es más probable encontrarlo en el fondo, donde nadando lentamente conduce y arrincona con sus aletas a su presa.

Introducción en el Océano Atlántico Occidental y en El Mar Caribe

El pez león fue introducido posiblemente de forma accidental en las aguas del Océano Atlántico Occidental y las del Mar Caribe, convirtiéndose en una seria amenaza para la fauna local de peces e invertebrados de los cuales se alimenta y un riesgo para el equilibrio de los ecosistemas marinos de la región debido a que el pez aparentemente no posee enemigos naturales en estas aguas y por reproducirse a un ritmo vertiginoso. Las dos hipótesis más aceptadas que explican la aparición de Pterois Antennata en el Océano Atlántico son las siguientes:

- *En 1992 al menos seis de estos peces fueron liberados en la bahía de Biscayne (EE.UU.) al romperse el acuario que los contenía durante el paso del huracán Andrew.*
- *Migración de especies en los lastres de las embarcaciones mercantes provenientes del Pacífico. “*

Texto copiado de http://es.wikipedia.org/wiki/Pterois_antennata



In less than a decade, the Indo-Pacific lionfish (Pterois volitans) has become widely established along the Southeast U.S. and Caribbean. Lionfish are presently invading the Gulf of Mexico and South America. Recent estimates of lionfish densities indicate that lionfish have surpassed some native species with the highest estimates reporting over 1,000 lionfish per acre in some locations.

Lionfish are capable of permanently impacting native reef fish communities across multiple trophic levels. Lionfish occupy the same trophic position as economically important species (e.g., snapper and grouper) and may hamper stock rebuilding efforts and coral reef conservation measures. CCFHR first documented the establishment of Indo-Pacific lionfish in the Atlantic and is leading NOAA's efforts to study the lionfish invasion. NOAA is accomplishing its research missions on lionfish through strong collaborations with the Reef Environmental and Education Foundation (www.reef.org) and the United States Geological Survey (www.usgs.gov).

Texto copiado de <http://www.ccfhr.noaa.gov/stressors/lionfish.aspx>

El invasivo pez león

En menos de una década, el pez león indo-pacífico (*Pterois volitans*) se han establecido ampliamente a lo largo del sureste de los estados unidos y el Caribe. Actualmente el pez león está invadiendo México y Sur América. Las estimaciones recientes de la densidad poblacional del pez león indican que el pez león ha sobrepasado algunas especies nativas con el estimativo más alto reportado de más de 1000 peces leones por hectárea en algunas localidades.

El pez león es capaz de impactar permanentemente las comunidades nativas de los arrecifes a lo largo de múltiples niveles tropicales. El pez león ocupa la misma posición tropical de especies económicas importantes (e.g., pargos y meros) y puede inferir los esfuerzos de repoblamiento y las medidas de conservación de los corales arrecifales. CCFHR fueron los primeros en documentar el asentamiento del pez león indo-pacífico en el atlántico y está liderando el esfuerzo de la NOAA en el estudio de la invasión del pez león. La NOAA está logrando su misión investigativa sobre el pez león a través de una fuerte colaboración de “the Reef environmental and Education Foundation” (www.reef.org) y “ The United States Geological Survey” (www.usgs.gov).

Traducción Contraloría.

Por Agencia de Noticias de la Universidad Nacional



Foto: Tomada de www.vistaalmar.es **Pez león**

ALERTA Este pez que depreda las especies nativas se ha convertido en un plaga en las costas del Parque Tayrona y San Andrés y Providencia.

“Biólogo colombiano analizó 755 ejemplares para saber cómo llegó al continente, desde el Índico.

*Del pez león, esa especie extranjera que está invadiendo al Caribe como una plaga, se tenían muchas certezas. Por ejemplo, que hace honor a su nombre, pues se trata de una especie agresiva y, además, ponzoñosa, que destruye los arrecifes de coral al comerse los peces que lo pueblan, así como las larvas y ejemplares jóvenes que al crecer son clave para la supervivencia de este ecosistema. **Al menos cincuenta especies de peces nativos y algunos crustáceos hacen parte de su dieta.***

Todo esto estaba confirmado. Incluso, las cifras sobre su reproducción exponencial en nuestro continente, al punto de que hay muy pocos lugares entre EE.UU. y Colombia, pasando por Cuba o Puerto Rico, donde no lo hayan visto.

En el país, el pez ha generado alertas, principalmente en Taganga, el parque Tayrona, las Islas del Rosario y San Andrés y Providencia.

El Ministerio de Medio Ambiente, en equipo con el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Invemar), ha organizado talleres de sensibilización con las escuelas de buceo y los pescadores. Según el Instituto Humboldt, este pez ya ha sido catalogado como una de las 581 especies invasoras que afectan la biodiversidad nacional, de las cuales 109 son de altísimo riesgo.}

"autoridades ambientales y entes tomadores de decisiones en otros países de la región -por ejemplo en Brasil, donde aún no se ha reportado-pueden desarrollar acciones para adelantarse a sus catastróficos efectos", dice el científico. **Su erradicación del Caribe es imposible.** Un estudio reciente indica que para lograr un declive significativo del pez, deben pescarse mensualmente, al menos, el 27 por ciento de los adultos invasores de una población. Por eso, una **opción de control sería comerlo.**

Esto fue sugerido recientemente en una investigación publicada en el *The New York Times*. A pesar de su extraña apariencia y del peligro que representa, **su carne ha sido calificada como "de buena calidad"**.

El único depredador conocido del pez león está en extinción en Colombia'

Ricardo Betancur, el investigador que pudo sustentar la forma en que el pez león llegó a las costas del Caribe, dice que el pez mero, su único depredador, ha sido acabado en el país por la sobrepesca.

A pesar de sus ponzoñasas espinas, se han encontrado individuos de peces león en estómagos de meros nativos. También existen reportes menores que sugieren que ciertas especies de pargos y morenas estarían consumiéndolos. Una investigación reciente en Las Bahamas sugiere el uso de meros como una estrategia de control biológico. Se encontró que en sitios prístinos, donde todavía los meros mantienen una alta densidad, la abundancia de peces león puede llegar a ser hasta 10 veces menor que en sitios menos conservados. Desafortunadamente, las poblaciones de meros en Colombia se encuentran dramáticamente afectadas debido a la sobrepesca.

Existe una creciente preocupación debido al desequilibrio que se estaría generando en las cadenas alimentarias de los ecosistemas marinos y a las repercusiones negativas que esto tendría sobre las pesquerías. El principal problema es que los peces león se alimentan de los juveniles nativos, impidiendo la culminación de su ciclo reproductivo. Un estudio experimental conducido durante cinco semanas en Las Bahamas demostró que en arrecifes con peces león, la etapa de transición de larvas a juveniles en peces nativos (conocida en biología como reclutamiento), puede reducirse hasta en un 80 por ciento.

Aunque la erradicación del pez león en el Atlántico es virtualmente imposible, se requiere la implementación urgente de medidas para controlar el problema, como campañas de extracción frecuentes. Sería insostenible desarrollar dichas campañas a lo largo de los 1.600 kilómetros de costa Caribe colombiana; más bien, deben priorizarse áreas vulnerables y con interés de conservación, como son los Parques Nacionales Naturales (p. ej., Tayrona, Corales del Rosario, San Andrés y Providencia).

Algunos han hablado de volverlo comestible. ¿Este camino es viable?

Si, una opción viable sería educar a las comunidades nativas para que consuman este pez y lograr así estimular su extracción. Es importante aclarar que el veneno se localiza en las espinas de las aletas y se descompone rápidamente al cocinarse. Philip Kramer, director del programa de Nature Conservancy, propone que en lugar de comer sopa de aleta de tiburón, se puede hacer una contribución ambiental positiva consumiendo pez león.”

Textooriginaltomadode:www.eltiempo.com/lavidadehoy/laplagadelpezleonllegoalcarribeluegodeserliberadoporacuristas/porjaviersilvaherrera19-08-11.

Estudio realizado por La Universidad Nacional De Colombia, Sede Carribe, Instituto De Estudios Caribeños, Centro De Investigaciones Marinas, Denominado ASPECTOS TRÓFICOS Y REPRODUCTIVOS DEL PEZ LEÓN *PTEROIS VOLITANS*, EN SAN ANDRÉS ISLA, RESERVA DE BIOSFERA -SEAFLOWER, CARIBE COLOMBIANO, realizado Por Santos-Martínez, Adriana; Acero P., Arturo; Sierra-Rozo, Omar- San Juan de Puerto Rico, noviembre de 2010, refleja:

Resultados y análisis

Se estima de acuerdo con los buzos y las observaciones la detección de cerca de 500 individuos del pez león en ocho meses (noviembre 2009 a junio de 2010) en los lugares de buceo alrededor de la isla.

En el primer semestre se detectaron individuos solitarios o en parejas, pero ya es frecuente ver grupos entre tres y siete individuos.

Son más abundantes en los arrecifes coralinos con mayor presencia que en el primer semestre del estudio.

Es más frecuente ver ejemplares pequeños (juveniles) en el costado occidental entre 2 y 25 m, pero se han observado hasta 80m.”

La población del pez león esta aumentando en los arrecifes, pese a la pesca de buzos y entidades (Coralina, Gobernación, Colegios, UNC).

Conclusiones

La población del pez león ha aumentado en los arrecifes coralinos de la isla de San Andrés y se empiezan a observar individuos en zonas de pastos marinos y muelles del costado oriental; lo que hace probable que lleguen a los manglares e impacten más la comunidad íctica y de crustáceos por la abundancia de juveniles en ese ecosistema.

Entre los peces hallados en los contenidos estomacales de Pterois se puede mencionar serranidos y labridos.

Entre los crustáceos identificados se destacan portúnidos, ermitaneos, galatheidos y stomatopodos.

Se requiere profundizar la investigación y emprender acciones interinstitucionales e internacionales, para poder contribuir mejor al manejo Area Maritima Protegida-AMP y Reserva de Biosfera Seaflower y por lo tanto del resto del caribe.”

Se indago a través de la web sobre las especies encontradas en el estomago del pez león mencionadas, obteniendo los siguiente significados:

- ❖ Serranidos familia de [peces](#) marinos incluida en el orden [Perciformes](#). Gastronómicamente, algunos miembros de esta familia son considerados de extraordinaria calidad, Los serránidos tienen el cuerpo ligeramente alargado. Suelen tener una única aleta dorsal y una aleta caudal redondeada, con un pedúnculo de la aleta caudal muy grueso. La piel posee escamas ctenoides y tienen espinas en el subopérculo.

Viven preferentemente junto a la orilla, donde se pescan con anzuelo o con arpón.



- ❖ **Labridae** o **lábridos** es una [familia](#) de peces marinos, la mayoría muy coloreados. La familia es grande y diversa, con cerca de 500 especies en 60 géneros.

Algunas especies son populares en acuarios; otras son buenos alimentos. En el Tienen bocas protractiles, usualmente separados las articulaciones de la mandíbula. La espina dorsal tiene de 8 a 21 espinas y 6 a 21 rayos blandos.

Algunos Labridae son conocidas por la simbiosis con otros peces, que nadan juntos a ellos y les limpian de parásitos las bocas y cavidades. El *Labroides dimidiatus* es uno de lo más comunes limpiadores en arrecifes tropicales (véase Trivers, R. L. 1971).

Los lábridos son proterogínicos, todos los ejemplares nacen hembras, pero a medida que crecen las hembras dominantes se transforman gradualmente en machos, alterando también su colorido y aspecto físico, si un macho muere otra hembra experimentará la metamorfosis y le sustituirá.

Los lábridos se alimentan de pequeños crustáceos, moluscos y gusanos.



- ❖ *Portúnidos*: los **portunoideos (Portunoidea)** son una superfamilia de crustáceos decápodos del infraorden Brachyura que agrupa tres familias, **Geryonidae** (cangrejos de alta mar), **Portunidae** (cangrejos nadadores) y Trichodactylidae (cangrejos de agua dulce).



- ❖ *Ermitaneos*: Los **paguroideos (Paguroidea)** son una superfamilia de crustáceos decápodos, conocidos popularmente como **cangrejos ermitaños** o **paguros**. Estos crustáceos tienen en común el uso de conchas de caracol para cubrir su **abdomen**, que es más blando que el de otros cangrejos. Este tipo de relación interespecífica que mantiene con las conchas de los moluscos muertos se denomina tanatocresis, y es uno de los pocos animales que la realiza. Existen alrededor de 500 **especies** de cangrejos ermitaños alrededor del mundo, siendo la mayoría acuáticos, pero existiendo algunos terrestres.

Sólo la parte delantera está cubierta por un exoesqueleto rígido. Para protegerse se refugia dentro de conchas vacías de moluscos. Su abdomen está enroscado para que pueda caber dentro de la concha; además, sus patas y pinzas le permiten bloquear la entrada. A medida que el cangrejo crece, debe cambiar de casa. Empieza por inspeccionar detenidamente con sus pinzas las conchas vacías y cuando encuentra la adecuada, se muda rápidamente. Para los cangrejos ermitaños encontrar una concha vacía es cuestión de vida o muerte, por lo que son frecuentes las luchas entre ellos cuando hay pocas disponibles.



Texto copiado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/parguroidea>.

❖ **Galatheidos: *Galathea strigosa* Galathea str**



Nombre científico: *Galathea strigosa*
(Linnaeus, 1767)

Nombre común: Cat: Sastre; Cast: Sastre; Eng: Spinous squat lobster; Fr: Galathée multicolore; It: Sacmpa salvadega; De: Bunte galathea

Familia: Crustáceos

Profundidad: Hasta 600m

Medidas: Hasta 12cm

La forma general del cuerpo es ovoide. Tiene el abdomen acortado, siempre plegado en la parte ventral. Es de color naranja y tiene las cavidades oculares y unas bandas

transversales en el dorso de color azul violáceo. Las pinzas, que corresponden al primer par de patas, son de una longitud de 1,5 veces superior a la del cuerpo y presentan espinas, aunque el resto de patas son más espinosas.

Vive en el litoral rocoso profundo, en grietas, pequeñas grutas o debajo de las piedras, donde permanecen durante el día. Normalmente, salen de noche para alimentarse. Generalmente se pueden encontrar a partir de 20 metros de profundidad, pero en cuevas se les puede encontrar hasta casi la superficie. En alguna ocasión se han encontrado hasta los 600 metros.

Se alimenta de detritos orgánicos que captura con su tercer par de largas patas maxilares. Con estas patas barre el suelo, y recoge y se lleva a la boca las partículas. Las segundas patas maxilares seleccionan las partículas que le interesan.

Presentan sexos separados (son dioicos). El período reproductivo es de diciembre a agosto. Después de la fecundación, la hembra incuba los huevos durante unas semanas antes de la eclosión. Presentan varios estadios larvarios que forman parte del zooplancton antes de asentarse en el fondo. La larva zoea (segundo estadio larvario) es más primitiva que el resto de cangrejos y langostas, y se parece más a la de las gambas. Su esperanza de vida podría ser de unos 5-10 años.

Es comestible, pero no se pesca para su comercialización.

Taxonomía

Fílum: *Arthropoda*; Subfílum: *Mandibulata*; Superclase: *Crustacea*; Clase: *Malacostraca*; Subclase: *Eumalacostraca*; Superorden: *Eucarida*; Orden: *Decapoda*; Suborden: *Anomura*; Familia: *Galatheidae*; Género: *Galathea*.

Texto original tomado:http://www.cibsub.com/bioespecie_es-galathea_strigosa-34539

❖ Stomatopodos

Mantis de mar o estomatópodos son crustáceos marinos, miembros de la orden Stomatopodos. No son ni camarones ni mantis, pero reciben su nombre únicamente desde el parecido físico tanto al terrestres mantis religiosa y el camarón. Pueden alcanzar los 30 centímetros de longitud, aunque los casos excepcionales de hasta 38 cm se han registrado. El caparazón de las mantis sólo cubre la parte posterior de la cabeza y los cuatro primeros segmentos del tórax. Aparecen en una variedad de colores, desde tonos de marrones a colores neones brillantes.

A pesar de que son animales comunes y están entre los más importantes depredadores tropicales subtropicales de hábitats marinos son poco conocidos ya que muchas especies pasan la mayor parte de su vida escondidas en cuevas y agujeros.



Texto original tomado de: <http://www.jc1marino.com/index.php/plagas/3-plagas/5-mantis>

Foto: <http://www.fauaexotica.net/foro/stomatopodos-t31812.0.html>.

Control en el archipiélago del pez león

En procura de ejercer un control sobre la proliferación de la especie invasora:

“La fundación Old Providence Eco-Hamleth premió a los mejores en el concurso de captura del pez león, en marco de un programa de control de esta especie que viene perjudicando a los ecosistemas arrecifales de nuestro archipiélago.



Felipe Cabeza, Tomas Livingston y David Taylor fueron los ganadores de esta particular jornada de pesca. El pez león capturado más grande fue de 37.5 centímetros. La competencia será anual.

Santiago Posada, representante de la ONG, dijo que para el cierre de las actividades establecidas en convenio con la Gobernación para la lucha contra esta especie, se

adelantarán charlas informativas en los colegios Junín y María Inmaculada de Providencia.”

Texto copiado de www.thearchipiélagopress.com - Conozca el original en <http://www.thearchipiélagopress.com/noticias/10-08-11/eLpezleón>.

3.1.4 Plan Integral de Residuos Sólidos – PGIRS

Informe de seguimiento primer semestre de 2011

La Unidad Administrativa Especial de Control de Servicios Públicos, encargado del cumplimiento de los programas y proyectos del PGIRS, desarrollo para el primer semestre de 2011, las siguientes actividades:

PROGRAMA A. Sensibilización, Educación y Participación Comunitaria.

- ❖ Proyecto A1. Promoción de la participación comunitaria en la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
 - Campaña de sensibilización en diferentes sectores de la isla sobre el buen manejo de los residuos y los horarios en que se debe sacar la basura.
- ❖ Proyecto A.2. Promoción de la participación de la comunidad raizal en la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- ❖ Proyecto A3. Fortalecimiento de la participación de actores estratégicos de la gestión integral de residuos a nivel institucional, industrial y comercial.
 - Jornada de siembra y ornato conjuntamente con la policía e instituciones educativas sobre la avenida Newball.
 - Charla con la comunidad del Barrio Obrero, coordinada con la acción comunal, en la que se trató la ley 1259 de y la buena presentación de los residuos sólidos para su recolección.
- ❖ Proyecto A4. Educación ambiental dirigida al interior de las instituciones educativas.
 - Jornada de sensibilización en el instituto técnico industrial, sobre el PEGIRS y el Comparendo Ambiental.
 - Jornada de socialización conjuntamente con la secretaria de educación en el instituto técnico industrial sobre las actividades que desarrollan las instituciones educativas, referente al manejo de residuos sólidos dentro de las instituciones.

- Trabajos con alumnos de las instituciones enseñándoles los buenos hábitos y el manejo de los residuos.
- ❖ Proyecto A5. Educación dirigida al Usuario del servicio de aseo.
 - Jornada de limpieza y recolección de zonas de manglar donde este espacio se ha utilizado por indigentes para hacer sus necesidades.
 - Jornada de limpieza en el barrio los amigos conjuntamente con la comunidad y la policía.

PROGRAMA B. Almacenamiento y presentación de los residuos sólidos.

- ❖ PROYECTO: B1. Almacenamiento y presentación de los residuos sólidos.

Se ha realizado jornadas de limpieza a espacios públicos, erradicación de puntos críticos, campañas de limpieza en los barrios, socializa con la comunidad casa por casa, sobre el manejo responsable de los residuos sólidos.

PROGRAMA C. Recolección y Transporte de Residuos Sólidos.

- ❖ PROYECTO C2. Mantenimiento y Reposición del Parque automotor para la recolección y Transporte de Residuos Sólidos.

Este proyecto tiene desarrollo durante todo el PGIRS, y el responsable de su ejecución es la entidad prestadora del servicio de aseo.

Adicionalmente la unidad realiza seguimiento a la inadecuada disposición de residuos por parte de los usuarios y a las fallas en la recolección por parte del prestador. Por lo cual se han colocado los respectivos comparendos ambientales.

PROGRAMA D. Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas.

- ❖ PROYECTO D1. Optimización del servicio de barrido y limpieza de áreas públicas.

Este proyecto tiene desarrollo durante todo el PGIRS, y el responsable de su ejecución es la entidad prestadora del servicio de aseo.

Adicionalmente, realiza jornadas de limpieza, en desarrollo de esta actividad, ha efectuado conjuntamente con la armada nacional la limpieza de puntos considerados críticos.

PROGRAMA F. Disposición Final de Residuos Sólidos.

❖ PROYECTO F3. Mejoramiento de la operación de Disposición Final de residuos Sólidos.

Ejerce supervisión al relleno sanitario de la isla, por medio de un ingeniero, quien presenta un informe mensual sobre el diagnóstico del mismo.

Se han realizado las siguientes actividades:

- Control de vectores en la zona de descargue.
- Adecuación de la vía que lleva a la construcción del vaso 4.

❖ PROYECTO F4. CIERRE DE BOTADEROS ILEGALES.

- Campaña de cierre y Clausura de botaderos ilegales en la isla de San Andrés.

PROGRAMA G. Servicios Especiales.

❖ PROYECTO G1. Manejo de residuos especiales.

La Unidad realiza recorridos periódicos de supervisión a lo largo de la isla para identificar acumulación residuos especiales, con acompañamiento de sensibilización a los establecimientos donde se detectan acumulaciones como talleres, bodegas etc. Jornadas de recolección de residuos tecnológicos y chatarras.

❖ PROYECTO G2. Manejo de residuos hospitalarios.

La secretaria de salud cuenta con un censo actualizado de generadores de residuos del año 2010, dicha información es remitida anualmente a UAECSP para la inclusión dentro del PGIRS.

❖ PROYECTO G3. Manejo de residuos peligrosos.

La Empresa Proactiva Aguas del Archipiélago S.A. E.S.P, reporto sobre lodos que se producen en las plantas de tratamiento y en las estaciones de bombeo de aguas residuales, se producen dos tipos de lodos:

El sobrenadante que es retirado frecuentemente, almacenado, estabilizado y entregado a la empresa recolectora de basura Trash Busters.

El lodo generado por las aguas residuales, el cual es dispuesto en el sitio actual donde descargan los carro tanques sépticos, dado que no existe la planta de tratamiento de residuos sólidos adecuado para recibir este tipo de residuos.

❖ PROYECTO G4. Implementación servicios especiales.

Limpieza de playas y mantenimiento de zonas verdes.

La limpieza de playas se hace diariamente atendiendo las playas turísticas y de mayor afluencia en la isla.

La limpieza de zonas verdes se programa de tal forma que todas las zonas queden atendidas aproximadamente una vez al mes y si la ocasión lo amerita se hace cobertura inmediata. Estos han sido los sitios y actividades atendidas:

- Jornada de limpieza y ornato en sectores del boulevard de serie bay, avenida colon y escenarios deportivos entre otros.
- Jornada de limpieza y recolección de residuos especiales y ordinarios en el sector de la policía a los almendros y limpieza de humedales.
- Se realiza labores diarias de limpieza y mantenimiento de playas, tales como la sprat bight, sound bay, almendros, del mismo modo se recolecta el material vegetal, las algas marinas se entierran en la misma playa para evitar la erosión.

❖ PROYECTO G5. Proyecto piloto de implementación de puntos verdes.

Se elaboró guía de buenas prácticas para el adecuado funcionamiento de la chatarrera departamental, dada las actuales condiciones del mismo. La guía fue entregada en junio de 2010 al encargado de la chatarrera departamental.

En seguimiento realizado al sitio de acopio se pudo establecer la salida de 450 toneladas de chatarra.

PROGRAMA H. Asistencia al sector Rural.

❖ PROYECTO H1. Asistencia Técnica para el manejo de residuos sólidos en zonas rurales.

Durante las Jornadas de limpieza de espacios públicos se realizan jornadas de sensibilización con la comunidad de las zonas rurales.

PROGRAMA J. Fortalecimiento institucional para la adecuada prestación del servicio de aseo.

❖ PROYECTO J6. Concesión de los componentes de tratamiento, aprovechamiento y disposición final a un operador privado.

Por inconvenientes presentados en la implementación de la solución definitiva para el manejo de los residuos sólidos, el aprovechamiento energético a través de los residuos sólidos, en ejecución por parte de la empresa SOPESA S.A. ESP., como producto de la licitación No.1 por del Ministerio de Minas y Energía-MME, la Gobernación tomo la operación del relleno sanitario transitoriamente.

A pesar de lo expresado anteriormente, el diario en línea elisleño.com en actualización a octubre 18 de 2011, desarrolla el siguiente artículo:

“Avanza instalación del horno incinerador



El gerente de Sopesa, Ronald Housni Jaller, anunció que luego de los respectivos procesos adelantados con la Corporación Ambiental Coralina, marchan a buen ritmo los trabajos para la puesta en marcha del horno incinerador que generará energía a partir de los residuos sólidos.

Housni Jaller explicó que hasta el momento se ha avanzado con la instalación de dos chimeneas, dos hornos rotarios y un 80% de las obras civiles, mientras se aguarda el arribo del generador industrial que está cumpliendo actualmente el debido proceso aduanero.

El funcionario de la empresa de energía agregó que para concluir con la segunda etapa del proceso faltaría la instalación y puesta en funcionamiento de los enfriadores, que se prevé, estarán listos para el mes de diciembre.

Con la instalación de este sistema, se aguarda solucionar definitivamente el tema de la disposición final de basuras y el relleno sanitario del Magic Garden, que según los estudios realizados, estaría llegando a su capacidad total de su ciclo de vida útil.”

3.2 CONTAMINACIÓN VISUAL Y AMBIENTAL CAUSADO POR EMBARCACIONES DETERIORADAS Y ABANDONADAS EN LA BAHÍA CÉNTRICA



Se oficia a la administración sobre la preocupación manifiesta de este ente de control proferido en el 2009, respecto a la contaminación visual y ambiental que se está causando por embarcaciones deterioradas y abandonadas en la bahía céntrica.

A lo que la administración manifiesta que el Tribunal Contencioso Administrativo de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, profirió el 27 de mayo de 2011 fallo dentro de la acción popular tramitado bajo el expediente No. 88-001-23-31-002-2010-0028-00, en los siguientes términos:

“(…)

TERCERO: ORDENESE a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, CORALINA, y a la Dirección General Marítima – DIMAR-Capitanía de puerto de San Andrés que realicen de manera conjunta, un informe técnico donde identifiquen y determinen, una a una respecto de cada nave, el estado físico y la persona o entidad responsable de cada una de las embarcaciones, ubicadas en la bahía o zonas aledañas a la isla de San Andrés, que se encuentran fondeadas, en estado de abandono y/o siniestradas, secuestradas, decomisadas y/o retenidas, con el objeto de establecer cuales de ellas pueden y deben ser retiradas del mar por constituir algún tipo de amenaza para el ambiente marino.(..). (Resalto, subrayo).

CUARTO: ORDENESE que, una vez se reciban los resultados del informe técnico, las entidades que tuvieran a su cargo como depositantes y/o depositarias, alguna motonave (Dirección Nacional de Estupefacientes – DNE-; el Juzgado Segundo Promiscuo Municipal de San Andrés Isla, La Fiscalía General de la Nación; el Ministerio de Defensa Nacional - Armada Nacional – Dirección General Marítima; el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, el Servicio nacional de Aprendizaje –SENA-, Regional San Andrés; Javier Rafael Álvarez Quintana; y Delford Brackman Forbes, y o los secuestres o depositarios oficiales o particulares que hagan sus veces), procedan en caso de que así lo determine el informe técnico, a ejecutar la remoción o mantenimiento de la embarcación que corresponda, en un plazo máximo de tres (3) meses contados desde el día siguiente al que se les ponga en conocimiento su deber. En el proceso de remoción y/o mantenimiento, deberán prestar su colaboración y asesoría la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago

de San Andrés, Providencia y Santa catalina – CORALINA-, Y LA Dirección General Marítima – DIMAR- Capitanía de puerto de San Andrés., conforme lo motivado.

En el caso en que no se logre establecer el responsable de una embarcación o esta se encuentre en estado de abandono, la carga de su remoción le corresponderá al Departamento Archipiélago de San André, Providencia y Santa Catalina, en conjunto con la Dirección General Marítima –DIMAR- Capitanía de Puerto de San Andrés, para lo cual las entidades podrán repetir contra los particulares propietarios secuestres, depositarios, funcionarios públicos y responsables de las motonaves.

QUINTO: Dentro del ámbito de la colaboración armónica que establece la constitución se PREVENDRÁ a las diferentes entidades del estado accionadas para que a futuro dentro del marco constitucional y legal, ejerzan de manera pronta y enérgica, sus competencias con el objeto de evitar la ocurrencia de los hechos generadores de la presente acción popular y con evitar que se continúen vulnerando los derechos colectivos al goce de un ambiente sano y los recursos naturales, al equilibrio ecológico, y el goce del espacio público y la utilización y defensa de los bienes de uso público, por los hechos como los aquí tratados.

(..).

Remisión a otras entidades

La información anteriormente descrita, fue remitida a la Gerencia Departamental San Andrés de la Contraloría General de la república, para su conocimiento y fines pertinentes siendo que en gran medida las entidades involucradas son sujetos de control de su competencia.

4. MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA

Providencia y Santa Catalina Islas, de 18 Km² de extensión y 5.000 habitantes, están ubicadas a 50 millas de la isla de San Andrés y hacen parte del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, situado al Noroeste de la geografía nacional de la República de Colombia (a más de 800 Kms. de Urabá). Estas islas se constituyen en el punto más septentrional de la patria, Su clima es predominantemente seco, con una temporada de lluvias que generalmente inicia en septiembre y va hasta enero. Las Islas son de clima cálido y la temperatura oscila entre los 26º y 29º centígrados. Predominan dos estaciones: verano e invierno. Capital: Santa Isabel, Economía: Pesca, Turismo.

4.1 INVERSIÓN AMBIENTAL

Se refiere a los recursos ejecutados en procura de la mejora del hábitat y mitigación de los impactos negativos realizados por el Municipio de Providencia y Santa Catalina en la vigencia 2010 y hasta agosto 2011.

La inversión en la vigencia 2010, ascendió a seis mil doscientos setenta y tres millones doscientos diez mil trescientos setenta y nueve pesos con noventa y siete centavos (\$6,273,210,379.97) y en lo que va corrido del 2011 a Tres mil setecientos cincuenta cuatro millones setecientos treinta y nueve mil seiscientos setenta y seis (\$3,754,739,676.00) pesos.

CONCEPTO	VALORES	
	VIGENCIAS	
	2010	2011
INFRAESTRUCTURA BASICA	3,018,023,974.23	1,324,322,338.00
SANEAMIENTO BASICO (ASEO, ACUEDUCTO Y ALCANTARRILLADO)	1,362,423,019.68	1,543,175,928.00
MITIGACIÓN EROSIÓN COSTERA	1,728,715,666.46	873,131,910.00
FOMENTO AGRO Y PEZCA	14,132,000.00	0
ATENCION Y PREVENCIÓN DE DESATRES	149,915,719.60	14,109,500.00
TOTAL	6,273,210,379.97	3,754,739,676.00

4.1.1 Infraestructura Básica

Este renglón represento en el 2010 el 48% y en lo analizado del 2011 el 35% reflejado prioritariamente en Construcción, recuperación, rehabilitación y Pavimentación de vías, caminos vecinales, Puente Santa Catalina, senderos peatonales, adecuación y recuperación de espacios públicos, andenes, adecuación de obras físicas de adecuación de playas.

Obras de recuperación y mejoramiento de espacio público turístico y construcción de andenes y su interventora técnica y financiera, obras de rehabilitación y pavimentación de vías vecinales y su interventora técnica y financiera, obras de reconstrucción y o repavimentación de la vía circunvalar incluidos en el plan 2.500.



4.1.2 Saneamiento Básico (Aseo, Acueducto y Alcantarillado)

Represento en el 2010 el 21% y en lo analizado del 2011 el 41% duplicándose lo invertido prioritariamente en Compra de bolsas de basura, contratación de servicios personales para la limpieza, embellecimiento, ornato y mantenimiento de parques, playas y sitios de interés en general en el municipio, compra de tanques para recolección de residuos sólidos en los diferentes sectores del municipio de providencia y santa catalina, interventoria técnica, administrativa y financiera a las obras de optimización de la planta de tratamiento de agua potable de la zona rural de agua dulce, mantenimiento del sistema eléctrico y la estación de bombeo de la PTAR de santa catalina, pago de subsidio de acueducto y aseo a los estratos 1,2,y 3 del municipio, Contratación de servicios personales para la adecuación de la bodega para procesamiento de materiales de reciclaje del relleno sanitario, servicios personales para la recolección, transporte y disposición final de las chatarras del municipio, adecuación del sistema de drenaje de aguas lluvias, etc.

Contratación de servicios personales para la limpieza, embellecimiento, ornato y mantenimiento de sitios de interés general, y para la implementación y apoyo en los programas de reciclaje estipulados en el PGIRS, pagos de subsidios de acueducto y aseo a los estratos 1,2 y 3., alquiler de máquinas para la disposición final de loa residuos sólidos en el relleno sanitario-Blue Lizard-, contratación de servicios para la adecuación y mantenimiento de lote de la alcaldía en el cual esta destinado a la construcción de la PTAR de sector de agua dulce, adquisición de sistemas sépticos integrales (prefabricados) para el tratamiento de aguas residuales domésticos, compra de lote rural en FARENOUGH para la recuperación de la microcuenca de Fresh Water Bay.

4.1.3 Mitigación Erosión Costera

En el 2010 la inversión por este concepto fue de 28% y en lo analizado del 2011 el 23%. Destinándose a Contratación servicios personales para la limpieza, mejoramiento y adecuación de la zona costera; Estudios y diseños técnicos, proyectos y obras de estabilización de talud y adecuación de senderos peatonales, adecuación de aéreas públicas y senderos turísticos.

4.1.4 Fomento Agro y Pesca

Este renglón para la vigencia 2010, representó el 0.22% de la inversión ambiental y estuvo enfocado en prestación de servicios para la reforestación de especies frutales y costeros en los diferentes sectores de la isla, según lo manifestado por la administración municipal, y para la vigencia 2011 no se reflejó la destinación de recursos.

Sin embargo la administración manifiesta haber participado activamente con la oficina de las naciones unidas y la oficina de acción social de la presidencia de la republica en el proceso de formulación e implementación del programa de fomento a la pesca y a la agricultura “Sea Flower Keeper”, el cual consiste en dar apoyo a los pescadores artesanales y agricultores del municipio con dotaciones de equipos y facilidades para acceder a estos, así como un incentivo económico.

Mediante convenio con FINDEPAC se desarrollaron actividades de reforestación.

4.1.5 Atención y Prevención de Desastres

Para la vigencia 2010 este concepto representó el 2% de la inversión para la prevención y mitigación del impacto ambiental negativa y del tramo analizado del 2011 el 0.4%, reflejado en dotación de uniformes al cuerpo oficial de bomberos, mantenimiento, limpieza, adecuación y mejoramiento de los cauces de los arroyos, adquisición de una maquina extintora de incendios, obras de construcción de muro de contención en el sector de suroeste.



4.1.6 Control de Especies Invasoras

Según manifiesta la administración municipal para la vigencia 2010, no se ejecutaron proyectos o programas con respecto a control de especies invasoras, más sin embargo por su competencia la corporación ambiental- CORALINA-, la unidad de parques nacionales en convenio con ONGs del territorio municipal como la fundación arboles y arrecifes y la fundación Old Providence Hamlet adelantaron acciones significativas al respecto.

Indicando que para mitigar el impacto del pez león, se realizaron diferentes jornadas de captura inicialmente fueron 70, posteriormente se realizó un concurso en el que se logró la captura de cerca de 500 individuos, adicionalmente se adelantaron jornadas pedagógicas dirigidas al control y afectación del pez león sobre la pesca logrando la captura de 1025 ejemplares y se desarrolló una muestra gastronómica del mismo.

4.1.7 Control de Plagas en el Agro

La administración informa que por su gestión se combatió la plaga de la cochinilla rosada, realizando diagnóstico por intermedio de funcionarios del Instituto colombiano Agropecuario ICA en el año 2010, estableciendo un plan de manejo y en una segunda visita a mediados de 2011 se evidenció que los focos detectados estaban controlados, pero por falta de lluvias se identificaron nuevos brotes.

Se está conformando un comité interinstitucional para el manejo y control de la cochinilla, buscando aunar esfuerzos entre la alcaldía, coralina, las secretarías de salud y de agricultura de la gobernación, la secretaria municipal de las naciones unidas y la oficina de parques nacionales, para hacerle frente a esta plaga.

4.1.8 Calentamiento Global

Con miras a mitigar los impactos del calentamiento global en el municipio de providencia y santa catalina, la corporación ambiental coralina ha venido adelantando diversas actividades pedagógicas con la comunidad, dictando charlas y conferencias en la que la comunidad ha podido expresarse y encontrar respuestas técnicas a sus inquietudes.

Adicionalmente la corporación cuenta con un centro documental que funciona en su sede y permite hacer un seguimiento estricto al comportamiento de este fenómeno climático en el municipio.

Fuente: Oficio DM-282 de septiembre 12 de 2011, Alcaldía Municipal de Providencia y Santa Catalina.

5. CONCLUSIONES

Según lo reflejado ha habido en el archipiélago de una u otra manera acciones de los diferentes agentes tanto del nivel local como nacional en procura de la mitigación de los impactos que afectan el medio ambiente, aunque algunas de ellas provienen de las esferas internacionales.

También ha habido grandes esfuerzos en procura de la mejora de la infraestructura de las islas, a pesar de las limitaciones por el lado de la gobernación por el hecho de estar sometido a ley 550 de 1999, acuerdo de reestructuración de pasivos.

Pero a pesar de todo es pertinente que los gobiernos locales se apersonen de las problemáticas ambientales latentes en las islas, destinando recursos de su presupuesto e involucrando el presupuesto nacional así como la búsqueda de financiación y apoyo extranjero en procura de la mitigación de los impactos negativos al medio ambiente a través de constante monitoreo y control de las diversas afectaciones.

Todo esto en procura de brindarle un hábitat, saludable y sostenible acorde con los estándares internacionales a los habitantes del archipiélago y los turistas que nos visitan, para la supervivencia ambiental de las islas y del pilar de nuestra economía cual es el turismo.