



Investigación en avances significativos

Vulnerabilidad actual y futura de la seguridad hídrica, en la cuenca del río Changuinola.

Jeffrey Ramos

Universidad Tecnológica de Panamá, Provincia de Bocas del Toro, República de Panamá.

Centro Regional de Bocas del Toro.

Jeffrey.ramos@utp.ac.pa

Resumen:

- La comunidad científica en la actualidad coincide en que las personas sentirán el efecto del cambio climático a través del recurso hídrico, especialmente, en la variabilidad de los caudales. La presente investigación se desarrolló con el propósito de generar información científica relevante en torno al comportamiento en el futuro cercano (2014-2030) y lejano (2046-2065) de los elementos del clima entre estos, la precipitación, temperatura, su influencia en la escorrentía, erosión y de la misma forma establecer la vulnerabilidad de los capitales biológicos, físicos y socioeconómicos integrada en la teoría adaptada para el análisis de la seguridad hídrica ante la variación futura de estos elementos (la precipitación, temperatura) haciendo énfasis primordialmente, en el efecto que en el futuro tendrá el cambio climático en la producción de agua en la cuenca del río Changuinola y de esta forma, contribuir al fortalecimiento del conocimiento científico para la toma de decisiones por parte de los gobernantes locales.

Avances: (Segunda Etapa)

Subdirección Investigación, Postgrado y Extensión
Coordinación Ambiental

“Donación de Plantones”

1. Donación de 50 plantones en Finca La Palmita, ubicada en Loma Brava, corregimiento de Finca 4, distrito de Changuinola, para reforestar orillas quebradas con especie sotacaballo (*Zygia longifolia*).
2. Se donaron 250 plantones distribuidos en frutales, ornamentales, maderables y medicinales. Estudiantes, docentes y administrativos realizaron una actividad de sensibilización ambiental motivando a la población a la reforestación y cuidado del medioambiente. El evento se dio el 11 de junio del presente en la avenida 17 de abril del distrito de Changuinola.





“Participación en Lanzamientos de programas”

1. El 2 de febrero la Universidad Tecnológica de Panamá, Centro Regional de Bocas del Toro fue invitado a participar con los estudiantes del lanzamiento del programa de protección, conservación y monitoreo de tortuga marinas.
2. El 18 de junio se participó del lanzamiento del "Programa de Educación Ambiental Comunidad Educativa 4 de Abril" , celebrada en la comunidad 4 de Abril a la que fuimos invitados y en la misma se realizaron actividades como limpieza comunitaria, caminata y promoción para mejorar el manejo de los residuos sólidos y educación ambiental a estudiantes y padres de familia de esta escuela sobre conservación de recursos naturales.
3. El 3 de abril se participó en “Sesión de seguimiento de los resultados y divulgación del Programa de Monitoreo y Efectividad de Manejo del Área protegida Humedal de Importancia Internacional San San Pond Sak, evento organizado por el Ministerio de Ambiente se dio lugar en el auditorio de la Universidad Tecnológica de Panamá





"Jornada de limpieza de playa"

1. El 2 de febrero se participó con los estudiantes de una jornada de limpieza de playa en el Humedal San San Pond Sak, esto en conmemoración del día Internacional de los Humedales.
2. El 09 de febrero se efectuó una jornada de limpieza en la playa Soropta, sitio estratégico para la anidación de las tortugas.
3. El día 30 de agosto el Ing. Abelardo Franco y docentes, estudiantes, padres de familia de la Escuela 4 de Abril, participaron en una Jornada de limpieza de playa y sensibilización sobre conservación de tortugas marinas en playa Soropta ubicada en el Humedal San San Pond Sak.



“Construcción de estufas ecológicas”

1. El 28 de enero se construyó a solicitud del Señor Rector Dr. Omar Aizpurúa. Este modelo de estufa y asador la cual utiliza como combustible la leña, este módulo fue construido con personal del departamento de infraestructura del CVLS bajo la asesoría técnica del Ingeniero Abelardo Franco Chávez.
2. El 28 de mayo, el Ing. Abelardo Franco, apoyó al Ministerio de Ambiente en la construcción de Horno Industrial Artesanal en la Comarca Naso Tjër Di. Con esto se promueve el desarrollo comunitario en esta región comarcal.
3. El 13 y 14 de julio, se gestionó la donación de materiales y construcción de una estufa ecológica con hornilla y asador a un miembro y voluntario de la Asociación de Amigos y Vecinos de la Costa y de la Naturaleza (AAMVECONA OBC).



“Reuniones”

1. El 23 de febrero, directivos y técnicos del área de energía renovable y personal de la Asociación de Amigos y Vecinos de la Costa y de la Naturaleza (AAMVECONA - OBC) se reunieron con miras a definir las actividades de apoyo de esta institución de estudios superiores.
2. El día 4 de junio del presente se celebró la primera reunión de acercamiento con organizadoras de la 8va Feria Artesanal, Cultura y Ambiental Naso.
3. El día 18 de julio se participó en una importante reunión de coordinación entre docentes, líderes comunitarios, UTP, AAUD, Municipio de Changuinola, Juez de Paz, quienes elaborarán un plan de acción con miras a mejorar el manejo de desechos sólidos en esta comunidad.
4. El día 30 de julio se participó en la reunión gestionada desde la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente e implementada por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.



“Seminarios, capacitaciones, conferencias y talleres”

1. Del 26 de febrero al 1 de marzo, se participó en el seminario taller "Aspectos Éticos y Bioéticos de la Investigación Científica Universitaria". La expositora de este evento fue la Doctora Norma Miller Docente y miembro del Comité Institucional de Bioética(CIBio-UTP). El Magíster Abelardo Franco se capacitó en este importante tema, en representación del Centro Regional Universitario y la Subdirección de Investigación Postgrado y Extensión.
2. El 22 de marzo, se llevó a cabo la conferencia “Manatíes desde Bocas Del Toro a Panamá” Bajo la coordinación del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales STRI, la conferencia magistral estuvo a cargo del Dr. Héctor Guzmán, científico investigador del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales o STRI.
3. El 25 de marzo se brindó asistencia técnica en el taller de fortalecimiento comunitario en elaboración de ladrillos de arcilla junto al Ministerio de Ambiente e Hidrológica del Teribe. Este evento que se llevó a cabo en la comunidad Bonyk, Comarca Naso Tjër DI, fue organizado por el Ministerio de Ambiente





4. El día 9 de abril el Ministerio de Ambiente dictó una conferencia sobre los principales problemas que surgen debidos a las alteraciones y problemas ambientales y económicos provocados por el cambio climático. Por la UTP Bocas participó el Ingeniero Abelardo Franco de la Coordinación Ambiental.
5. Del 9-12 de mayo, estudiantes y profesor de la Facultad de Ingeniería Civil del Centro, participaron de tres (3) días de capacitación teórico-práctica sobre monitoreo, protección y conservación de Tortugas Marinas.
6. El día 22 y 23 de junio el Docente y Coordinador Ambiental Abelardo Franco, así como el apoyo de la bióloga Yaribeth Alain y el ingeniero forestal José Hernández, brindaron asistencia técnica al grupo conservacionista (AAMVECONA OBC), para instruir a un grupo de estudiantes de la sede universitaria de la UTP Chiriquí en las diversas actividades.



7. El día 18 de julio se capacitó a docentes y padres de familia de la comunidad educativa 4 de Abril. En el marco del Programa de Educación Ambiental del centro escolar, La misma contó con la participación y apoyo de (COOBANA, R.L), (STC), (AAUD), (OCOPROMA), (UTP), Municipio de Changuinola, club de padres de familia y cuerpo docente.
8. Los días 8 y 9 de agosto de 2024, se participó en talleres, capacitación y validación del Proyecto Nature4Cities de los análisis de riesgo y vulnerabilidad climática sensibles al género de las zonas urbanas de Isla Colón, Bocas del Toro.
9. Entre los días 21 y 23 de agosto, se participó en el IV Congreso Internacional de Ciencias y Tecnologías para el Desarrollo Sostenible (CITDES).
10. El día 26 de septiembre se dictó de manera virtual, la conferencia titulada "Contaminación y Pérdida de Biodiversidad, por los ingenieros Abelardo Franco y Jeffrey Ramos.





11. El día 18 de noviembre se participó en la reunión enmarcada en el diseño y validación de la visión estratégica y las acciones prioritarias del "Plan de Adaptación Urbano Basado en la Naturaleza para la Isla Colón del Proyecto Nature4 Cities, celebrada en la sala de reuniones del Consejo Municipal en Isla Colón.



12. El día 3 de diciembre se participó en el “Taller de Investigación y resultado de Monitoreo de Manatí en el área Protegida -HISSPS”, en donde los estudiantes de segundo año de la (FISC) actuaron como expositores del Calendario ecológico.





UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PANAMA

Participación en actividades de protección y conservación de especies en peligro de extinción

Estudiantes de las Facultades de Ingeniería Civil, FISC y FIE junto al Docente Abelardo Franco, participaron en una jornada de educación Ambiental y patrullaje nocturno para avistamiento de tortugas marinas junto a la Asociación de Amigos y Vecinos de la Costa y de la Naturaleza (AAMVECONA ,OBC).

Fechas de las jornadas	13-14 de abril del 2024
	20-21 de abril del 2024
	27-28 de abril del 2024
	9-12 de mayo del 2024
	18-19 de mayo del 2024
	25-26 de mayo del 2024
	15-16 de junio del 2024
	6-7 de julio del 2024
	20-21 de julio del 2024

Tortugas	32
Huevos	4440
Liberación	2220



Las actividades, que buscan sensibilizar a la población estudiantil en cuanto al tema de conservación y protección de especies en peligro de extinción, se dieron lugar en el Rio y Playa San San, ubicados en el Humedal San San Pond Sak, Distrito de Changuinola, en donde los estudiantes participaron en labores de Educación Ambiental, patrullaje nocturno para avistamiento y manejo de tortugas en época de anidación, recolección y relocalización de huevos en vivero.



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PANAMÁ



“Ferias”

1. Del 5 al 12 de agosto se procedió a la selección del sitio, cortar y trasladar materiales y la edificación de un rancho con detalles autóctonos de la región, para participación en Feria Naso Tjër Dí.
2. Participación en la Octava versión de la Feria Cultural, Artesanal, Agroindustrial y Ambiental de la Comarca Naso Tjër Di. En donde estudiantes y profesores promocionaron la oferta académica, proyectos de orden ambiental y educación ambiental mediante afiches.
3. Del 17 al 20 de octubre, se participó en la XVII feria de productos orgánicos, artesanal, recreativa y ambiental de Silico Creek 2024. En representación de la universidad, el Ingeniero Abelardo Franco y el Dr. Wedleys Tejedor, Director del Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica (CITT), llevaron a cabo una significativa donación de herramientas y equipos destinados a apoyar a los productores de la región.





“Campaña de sensibilización , separación, recolección y disposición final de residuos sólidos”

1. El día 12 de diciembre del 2023, se hizo entrega al Ministerio de Ambiente Regional de Bocas del Toro un total de 40b gal (151.4 litros) de aceite usado, producto de la recolección en la cafetería del centro los últimos 8 meses.
2. El 14 de octubre del presente, se lanza la Campaña socio-ambiental de sensibilización dirigida al **"Manejo Adecuado de Residuos Sólidos en el Centro Regional de Bocas Del Toro"**. Bajo la coordinación del Ing. Abelardo Franco y con la colaboración activa de administrativos, docentes, estudiantes de las Facultades de Ingeniería Civil e Ingeniería en Sistemas Computacionales se inició la campaña.
3. Del 01 al 29 de Noviembre, se realizó el manejo y traslado de residuos sólidos a centros de acopio dentro del marco de la campaña.





“Gira educativa”

1. El día 5 de julio, se realizó gira académica y de educación ambiental donde los estudiantes visitaron el lago del Proyecto Hidroeléctrico Chan75, ubicado en el Bosque Protector Palo Seco, Distrito de Almirante, provincia de Bocas del Toro.



“Acondicionamiento de campo deportivo, áreas verdes y vivero de plantas”

1. Los días 6, y 8 de septiembre se realizaron labores de acondicionamiento de cuadro deportivo, poda, recolección de residuos vegetales, limpieza de malezas, acondicionamiento del vivero.
2. El día 27 de septiembre se llevaron a cabo actividades de poda de ramas y troncos. Contó con el apoyo de estudiantes de las facultades de ingeniería civil, sistemas y eléctrica y administrativos.





SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA

**Subdirección
Administrativa:
Ing. Jennifer Beitia**

**Compras:
Lcda. Adelith Abrego**

**Caja:
Sr. Florencio Palacio**

**Contabilidad:
Lcda. Dinora Owens**

**Bienes Patrimoniales:
Lcda. Kiare Espinoza**

**Mantenimiento General:
Orlando Vidal, Rafael
Barria, Humberto
Ciriaco, Alex Jurado,
Carlos Campbell.**

**Cafetería:
Lcda. Adelith Abrego,
Edelka Machado, Nelsha
Richards, Josué
Rodríguez , Elida García**

**Almacén:
Sr. Jeffrey Ramos**

**Aseo:
Sra. Gloriela Zapata,
Manuel Ellingtong,
Cecilia Garay, Esdras
Guerra.**

**Transporte:
Felipe Burke, Edwin
Delgado.**

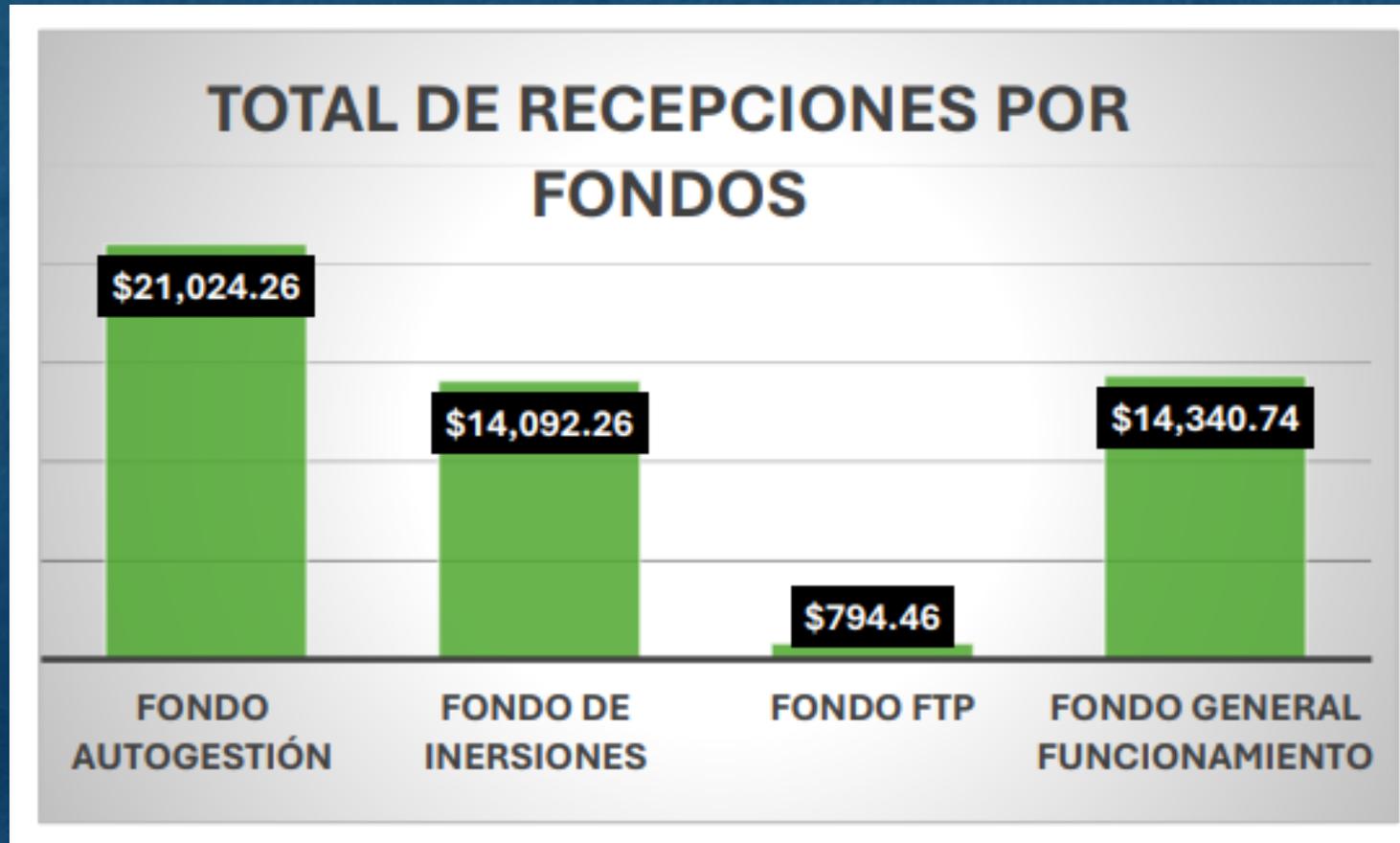
**Recursos
Humanos/Seguridad:
Lcda. Maribel Fonseca.**

INGRESOS DE LEMS

	RECAUDADO	
	2023	2024
LEMS	B/. 24,887.00	B/. 36,341.00



ÓRDENES DE COMPRA



BIENES PATRIMONIALES

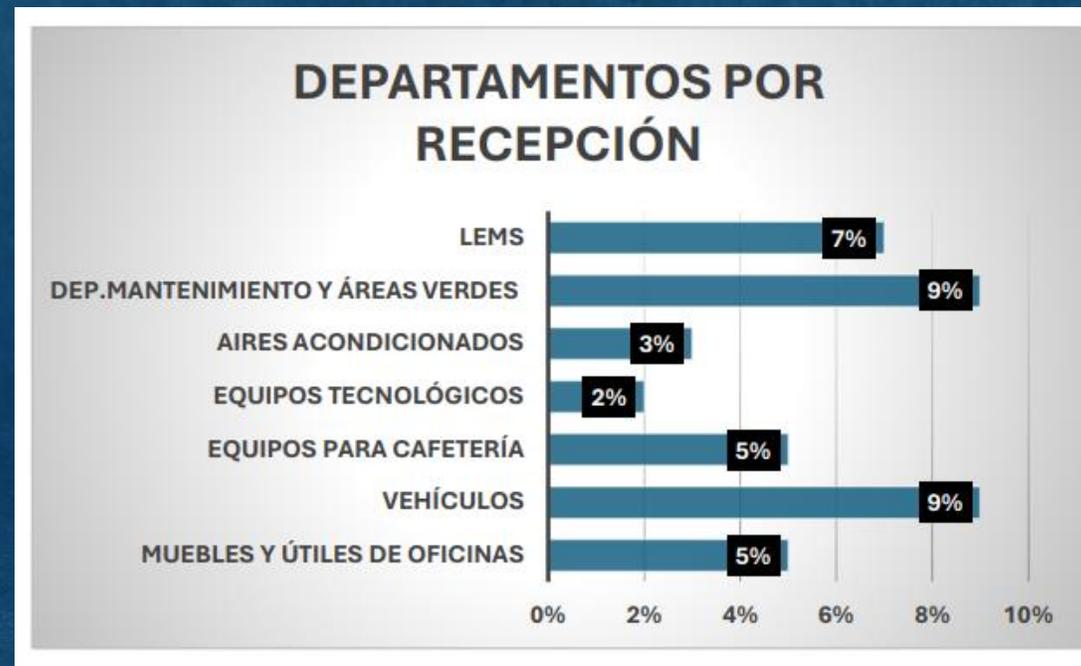
Bienes plaqueados	Monto
183	120,984.16



INFORME DE ALMACÉN 2024

Cantidad de recepciones de materiales y bienes que se han adquirido en el Centro Regional de Bocas del Toro.

FONDO AUTOGESTIÓN	30
FONDO DE INVERSIÓN	7
FONDO FTP	5
FONDO GENERAL FUNCIONAMIENTO	7
TOTAL	49





INFORME DE INGRESO Y GASTOS DE CAFETERÍA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ		
CENTRO REGIONAL DE BOCAS DEL TORO		
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD		
INFORME DE INGRESOS Y GASTOS DE CAFETERÍA		
2024		
MESES	COMPRAS	VENTAS
ENERO	4,240.43	1,303.85
FEBRERO	3,865.76	2,035.40
MARZO	0.00	2,038.00
ABRIL	454.26	5,073.95
MAYO	2,196.00	4,427.85
JUNIO	3,556.12	4,041.65
JULIO	4,448.33	2,181.10
AGOSTO	6,001.15	3,707.15
SEPTIEMBRE	0.00	3,912.55
OCTUBRE	7,106.40	3,657.65
NOVIEMBRE	6,282.77	2,411.50
DICIEMBRE	885.00	406.15
TOTAL	39,036.22	35,196.80
	-3,839.42	

OBSERVACIÓN: TODO LO DEL MES DE ENERO SON PAGOS, LAS COMPRAS DE OCTUBRE Y NOVIEMBRE SON PARA CUBRIR VERANO 2025.