

AREA DE RESULTADO CLAVE

IMPACTO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN AMBIENTAL EN LA CALIDAD DE VIDA SOCIEDAD CUBANA.

I.- SE DA RESPUESTA, A PARTIR DE LA GENERACIÓN, GENERALIZACIÓN E INTEGRACIÓN DE CONOCIMIENTOS, LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES Y LA COLABORACIÓN INTERNACIONAL, A LOS TEMAS PRIORITARIOS VINCULADOS CON EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO PARA EL AUMENTO INTEGRAL DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN.

CRITERIOS DE MEDIDA

1.1 Se potencia el uso de la biodiversidad terrestre con fines agroproductivos, farmacológicos y la defensa.

Durante el presente año se asesoró la aplicación del MICOFERT agrícola en diferentes fincas del Municipio Boyeros, para la producción de este fertilizante. Participamos activamente en la comisión de agricultura urbana-grupo Producción agrícola y en la comisión agroecológica del municipio por la ANAP

1.2 Se potencia el conocimiento de la biodiversidad, el uso de bioindicadores y las acciones de evaluación y recuperación del patrimonio natural.

Se realizó una compilación de los resultados científicos del país sobre el temática de indicadores biológicos ambientales, identificando aquellos que puedan utilizarse en las condiciones de nuestro país, en los diferentes medios: ambientes acuáticos (indicadores marinos y dulceacuícolas), ambiente terrestre (Indicadores de calidad del suelo, indicadores del estado, funcionamiento y diversidad biológica de ecosistemas, indicadores de biodiversidad), además de los índices de sinantropismo, índices sucesionales e índice Biológico de Aridez. Se confeccionó una página Web y una base de datos que contienen los aspectos más generales sobre el tema y los vacíos de información.

1.3 Se rehabilitan sectores de playa en los polos turísticos que se demanden.

No procede en el periodo

1.4 Se potencia y diversifica el servicio de Biorremediación y rehabilitación de ecosistemas.

Se iniciaron los estudios sobre el impacto de la producción de biocombustibles sobre la biodiversidad, como parte de las acciones de la RED CYTED "BIALEMA", centrada por el ICINAZ, proponiendo áreas para la producción demostrativa de BIODIESEL a partir de la producción de la *Jatropha curcas* y *Ricinus communis* como biocombustibles, en suelos que están muy degradados y no son aptos para la producción de alimentos, el empleo de bioindicadores permitirá evaluar a corto plazo el impacto de la producción de estos cultivos y brindará criterios sobre el posible inicio de la fitorremediación de estos suelos, teniendo en cuenta la aridez actual. Además, se realizó una compilación de los resultados de investigaciones relacionados con la revegetación que pudieran servir en forma de materiales divulgativos a incrementar los conocimientos sobre esta actividad con una visión más ecológica, entre los trabajos identificados se encuentran:

- Guía técnica para la reproducción de especies arbóreas pioneras
- Breves nociones sobre las micorrizas y experiencias sobre su empleo en el IES-CITMA
- Propuesta de normas técnicas para la utilización de las micorrizas en viveros forestales
- Propuesta de metodología para la rehabilitación ecológica integral (REI) de áreas afectadas por la minería
- Metodología para la rehabilitación ecológica integral (REI) de áreas degradadas
- Viveros forestales populares
- Manual para la restauración ecológica integral de las dunas costeras
- La jardinería para instalaciones turísticas y la recuperación de áreas degradadas.
- Zonificación ecológica- económica del municipio boyeros con fines de reforestación e incremento de producción de alimentos
- Base de datos de especies vegetales para la reforestación

Además, se elaboraron cinco plegables que abordan diferentes temáticas de la reforestación.

1.5 Se cumplen las actividades de la III Etapa del proyecto PNUD/GEF Sabana-Camagüey correspondientes al año 2010.

Se realizaron las actividades comprometidas para esta etapa como son:

- Taller de expertos donde se elaboró un Plan de Manejo de las especies exóticas identificadas en Ciego de Ávila, particularizando las introducidas y/o invasoras.
- Se recorrieron los cinco municipios seleccionados, visitando las áreas donde se

crearon los viveros forestales. Se realizaron reuniones técnicas con el personal de cada territorio, lo que permitió la identificación de los cambios en el uso de suelo debidos a la reconversión de las tierras dedicadas anteriormente al cultivo de la caña de azúcar y como han impactado sobre la biodiversidad terrestre del ESC, se confecciono una base de datos con los impactos y cambios identificados para su seguimiento.

- Identificación y evaluación de las áreas boscosas costeras de los cinco municipios seleccionados para implementar el enriquecimiento y restauración de bosques costeros con la utilización de especies arbóreas nativas, y una primera selección de sitios para implementar el enriquecimiento y restauración de bosques costeros con la utilización de especies nativas.
- Se realizaron experiencias de germinación de 10 especies nativas que se encuentran en los bosques costeros del ESC
- Coordinación con el sector turismo para la integración del aspecto medio ambiental en la planificación de la actividad turística en el ESC
- Valoración de posibles viveros para la jardinería y determinación de las prioridades y requerimientos técnicos para la propagación de las especies nativas seleccionadas para los futuros viveros y los ya existentes.

1.6 Se ejecutan proyectos nacionales e internacionales y se presentan los conocimientos científico-técnicos, de forma que apoyen la toma de decisiones en temas prioritarios socio-económicos y ambientales del país.

Iniciamos el año con la ejecución de 33 proyectos vinculados a los diferentes programas: cinco al PNCT-Cambios Globales y Evolución del Medio Ambiente Cubano, 16 PRCT y 3 PNAP: al PRCT-Diversidad Biológica y un proyecto propio de la entidad, además participamos en 7 PRCT de otras instituciones. Los cuales certificaron con ejecución normal de sus tareas en todas las etapas (Tabla 1).

Concluyeron satisfactoriamente seis proyectos:

Uno vinculado al PNCT Cambios Globales:

- Efectos de los cambios globales en la cobertura vegetal de zonas costeras y montañosas: Fragmentación y salud de ecosistemas **(Dr. René Capote)**

Cuatro proyectos al PRCT Diversidad Biológica:

- Rescate de la Palinoteca HAC para su conservación e incremento **(MCs. Sonia Machado)**
- La conservación de la diversidad vegetal y el rol de la mujer en los huertos familiares **(Dra. Daysi Vilamajó)**
- Paquete informático sobre indicadores biológicos ambientales **(MCs. Hermen Ferrás)**
- Estimulantes naturales y populares **(MCs. Cándida Martínez)**

Uno propio de la entidad:

- Gestión ambiental participativa en la Vigía, San Diego de los Baños, Pinar del Río. **(MCs. Dely Rodríguez)**

Tabla 1. Ejecución de proyectos según programas

| IES CABECERA | | | | | | | |
|-------------------|------|------|------|------|------|--------|-------|
| | PNCT | PRCT | PTCT | PNAP | FNMA | PROPIO | TOTAL |
| Año 2008 | 5 | 14 | 0 | 4 | 0 | 0 | 23 |
| Año 2009 | 5 | 16 | 0 | 4 | 0 | 1 | 26 |
| Año 2010 | 5 | 16 | 0 | 3 | 0 | 1 | 25 |
| IES PARTICIPANTES | | | | | | | |
| | PNCT | PRCT | PTCT | PNAP | FNMA | | TOTAL |
| Año 2008 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | | 4 |
| Año 2009 | 0 | 7 | 1 | 0 | 0 | | 8 |
| Año 2010 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | | 7 |

Nuestros resultados científicos han sido divulgados en 23 eventos y talleres nacionales (Tabla 2)

Tabla 2. Principales eventos nacionales

| <i>Eventos y talleres</i> |
|--|
| VII Congreso de la Sociedad Cubana de la Ciencia del Suelo, 2010 |
| III Simposio Internacional de Restauración Ecológica, 2010. |
| Taller Parque Zoológico Nacional de Cuba. |
| II Simposio Nacional de Administración, Manejo y Uso Sostenible de los Recursos Naturales de la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna |
| III Congreso de Producción Animal. |
| Quinto Seminario Bienal Complejidad 2010. |
| Taller final del proyecto sinergia de las convenciones NCSA |
| 2do Taller Local de Educación Ambiental, Pioneros Ambientalistas |
| Bisse 2010 |
| XVII Congreso Científico Internacional del Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA) |

| |
|---|
| Coloquio Internacional “Mujeres y ambiente en la historia y la cultura latinoamericanas y caribeñas” |
| Taller “Ecología de la Polinización” |
| Taller de Conservación de Plantas. Grupo de Conservación de Plantas IUCN – Cuba. |
| Taller MIZC |
| Taller de GBIF Cuba 2010. |
| Taller sobre Colecciones de Cultivos Microbianos: Conferencia Magistral sobre GBIF |
| XI Taller de la Flora de Cuba. |
| II Taller de Infraestructura de Datos Espaciales - AMA para mostrar las experiencias en el procesamiento de información sobre diversidad biológica del proyecto “Automatización de información ambiental y de diversidad biológica cubanas” |
| Taller “Servicios ecosistémicos y bienestar social” en el marco del proyecto “Archipiélagos del Sur” del GEF/PNUD coordinado por el CNAP. |
| Taller de planificación de tareas del proyecto “ <i>Aplicación de un enfoque regional al manejo de las áreas marino-costeras protegidas en la Región Archipiélagos del Sur de Cuba: Evaluación y Monitoreo del ecosistema de manglar y dunas</i> , financiado por el GEF/PNUD |
| Evento del GTPEE y Viajeros por el Caribe |
| Taller Cuba México, zona costera |

Forum de Ciencia y Técnica

Durante el año se participo activamente en las diferentes etapas del movimiento del forum, se recibió un control por la instancia provincial con resultados satisfactorios. Presentamos 10 ponencias al forum de base, cuatro al municipal, tres al provincial y dos al Forum de AMA (Tabla 3).

Además, participaron como jurado los siguientes compañeros:

Forum de Base:

- MCs. Eduardo Furrázola
- MCs. Reina Echevarría Cruz
- MCs. Mercedes Reyes

Forum Municipal:

- MCs. Zenhia Cuervo Reinoso
- MCs. Dely Albert Puentes
- MCs. Reina Echevarría Cruz

Tabla 3. Ponencias presentadas al forum en sus etapas y calificaciones obtenidas

| <i>Ponencias</i> | <i>Forum Base</i> | <i>Forum Municipal</i> | <i>Forum Provincial</i> | <i>Forum AMA</i> |
|--|-------------------|------------------------|-------------------------|------------------|
| Productos forestales no maderables: una oportunidad para el desarrollo de las comunidades rurales y la conservación de los bosques en la Reserva de la Biosfera Buenavista Autores: Sonia Rosete y Col. | Relevante | Relevante | Destacada | |
| Evaluación de la salud del ecosistema de manglar en el Archipiélago Cubano para su gestión ante la elevación del nivel medio del mar debido al Cambio Climático Autores: Leda Menéndez, José M. Guzmán y Lázaro Rodríguez | Relevante | Relevante | Destacada | Relevante |
| Manual de Procedimiento para la taxidermia de Ejemplares de Historia Natural. Autor: Marco Antonio Olcha | Relevante | Relevante | Destacada | Relevante |
| Los viveros populares para la reforestación: manual básico Autor: Alberto Álvarez de Zayas | Destacada | | | |
| Manual para la restauración ecológica de las dunas costeras: caso Playas del Este, Ciudad de la Habana Autor: Alberto Álvarez de Zayas | Relevante | Destacada | | |
| Propuesta de manejo sostenible de la Pradera Euroasiática del Parque Zoológico Nacional Autores: Hermen Ferrás y col. | Destacada | | | |
| Biocuba, una propuesta de sitio web de la diversidad biológica cubana Autores: Arelys Sotillo y col. | Destacada | | | |
| Bases para la gestión del ecosistema de manglar en Cuba a nivel de municipio en relación con la elevación del nivel medio del mar debido al Cambio Climático Autores: José M. Guzmán, Leda Menéndez y Lázaro Rodríguez | Destacada | | | |
| ¿Conocen los niños las frutas tropicales? Autoras: Cándida R. Martínez y Maira Fernández | Mención | | | |
| Pioneros Ambientalistas: un programa de acción que contribuye al desarrollo de la Educación Ambiental Local. Autores: Juan Rodolfo Sánchez , Giset Hernández e Isora Baró | Mención | | | |

Colaboración Internacional

Proyectos internacionales ejecutamos 11 con diferentes organizaciones internacionales (Tabla 4), seis de ellos son de movilidad, todos se encuentran en ejecución normal de sus tareas de investigación. Cuatro con financiamiento depositado en cuentas de la institución

cuyo estado financiero aparece reflejado en la tabla 4.

Concluyeron satisfactoriamente sus acciones los proyectos:

- *Cambio climático: medidas proactivas para conservar la biodiversidad fúngica caribeña (Dr. Julio Mena)*
- *Migración del Halcón Peregrino en Cuba (MCs. Alejandro Llanes)*

Además, participamos en dos proyectos internacionales:

- Consecuencias del cambio global en las interacciones bióticas de las plantas en ecosistemas de montaña. CYTED 2009-2012. Coordinadora: **(MCs. Ramona Oviedo)**
- Monografía sobre los hifomicetes de suelo y restos vegetales de la Península Ibérica. Secretaría de Estado de Educación y Universidades del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. CGL2008-04226/BOS. Coordinador: **(Dr. Julio Mena Portales)**

Tabla 4. Proyectos internacionales con financiamiento externo (cuc). a- Con cuentas bancarias, b- Movilidad

| a- Proyectos con cuentas bancarias | | | | | | |
|--|---------------------------|----|------------------------|---------|---------------|-------------------|
| Título | Jefe de proyecto | de | Contraparte extranjera | País | Estado actual | Saldo banco (CUC) |
| Efectos de la dormancia seminal, las reservas cotiledonales y la herbivoría en el establecimiento de árboles tropicales | Jorge Sánchez Rendón | A. | IFS | Suecia | Ejecución | 12 077,43 |
| Capacitación técnica y creación de infraestructuras para el desarrollo ecoturístico y manejo sostenible de los recursos en las zonas de uso público en Cayo Romano- Cuba | José Gúzman Menedez | M. | ONGs Ecodesarrollo | España | Detenido | 6 878,34 |
| Assessment of Capacity building need for biodiversity participation in CHM and preparation of a second national report (CHM) | Daysi Vilamajo | | GEF/PNUMA | Nairobi | Ejecución | 1 478,79 |
| Cuba GBIF Mentoring | Francisco Cejas Rodríguez | | GBIF | Bélgica | Ejecución | 5 352,96 |
| b- Proyectos de movilidad | | | | | | |
| Título | Jefe de proyecto | | Contraparte extranjera | Países | Estado actual | |

| | | | | |
|---|---------------------------|----------------------|---|--------------|
| Dimensiones humanas, ecológicas y biofísicas de los bosques tropicales secos (TROPIDRY) | René Tomas Capote Fuentes | IAI | Varios países | Ejecución |
| Estudio comparativo de la diversidad de los ácaros domésticos en 4 localidades de México y Cuba con gran incidencia en personas alérgicas | Naomi Cuervo Pineda | CONACYT | México | Ejecución |
| Especies de la flora cubana de interés para la industria Farmacéutica: Extractos con alta capacidad antioxidante | Armando Payo Gil | Universidad de Lieja | Bélgica | Ejecución |
| Vínculos funcionales entre los cambios en las partes aéreas y la actividad en la parte subterránea con la ... (AMFOOD) | Eduardo Furrázola | IAI | Chile, Cuba, Canadá, Brasil, México, Bolivia, Ecuador y USA | En ejecución |

Hemos mantenido intercambio de especialista y colaboración con diferentes países como: México, Venezuela, Colombia, Argentina, Brasil, República Dominicana, Perú, Panamá, Guatemala, Costa Rica, San Vicente y Las granadinas, Chile, Estados Unidos, Canadá, España, Bélgica, Reino Unido, Suiza, *Viet Nam*.

Se han tramitado 61 viajes de ellos 6 extraplanes, de los cuales no se ejecutaron 3, por diferentes causas. Presentando más de 30 ponencias en eventos internacionales (Tabla 5). Mantenemos vigentes los convenios de colaboración con: "La comisión Nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad, México, Convenio con la Pontificia Universidad Javeriana, Colombia y Convenio con la Universidad Complutense, España.

Pertenece a la Red CARINET-BioNET, Red Latinoamericana de etnobotánica, Global Biodiversity Information Facilities (GBIF), Red de Herbarios Mesoamericana y del Caribe (RHMAC), Red de Investigación en Biodiversidad (RINBIO).

Formamos parte de las siguientes comisiones nacionales e internacionales:

- Comisión Nacional de Eucalipto
- Comisión Nacional de Reforestación
- Comisión Nacional de Especialistas de Plantas Cubanas (CITES)
- Miembro del Comité Editorial Internacional de la Revista Mexicana de Micología y árbitros de las revistas: Journal of Mammalogy Mastozoología Neotropical.
- Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)
- Coordinadores del capítulo Cambio Climático y Diversidad Biológica de la Segunda Comunicación Nacional a la Convención de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
- Miembro del equipo gestor y experto del proyecto PNUMA Creación de capacidades nacionales para la implementación de las Convenciones Ambientales (Sinergia de las Convenciones),

- Coordinadores del módulo GEO para la Evaluación del Impacto, Vulnerabilidad y Adaptación del Cambio Climático en Ciudades. Proyecto PNUMA- CIEM.

Servicios Científicos Técnicos prestados y en proceso nacionales e internacionales

- Aves de la región de Argyle y sus alrededores: su posible impacto en las actividades del futuro aeropuerto, San Vicente y las granadinas.
- Servicio de identificación de plantas que crecen sobre edificaciones en el casco Histórico de la Habana Vieja, solicitado por el Departamento de Mantenimiento Constructivo de la Oficina del Historiador de la Ciudad. (ejecutado)
- Elaboración de propuesta para la evaluación del impacto ambiental de los parques eólicos: Gibara. (en proceso)
- Fauna de riesgo en instalaciones y áreas operacionales del Aeropuerto Internacional José Martí (en proceso)

Premios y Condecoraciones:

- Recibieron el Premio Extraordinario de Doctorado otorgado por el Consejo de Gobierno de Alicante a solicitud de la Universidad de Alicante, España. (Dra. Sonia Rosete, Dra. Jacqueline Pérez y el Dr. Francisco Cejas Rodríguez)
- Premio ACTAF por la Obra de Toda la Vida (MCs. Ramona Oviedo)
- Propuesta para premio de CITMA Territorial: “Nuevos informes de especies insectiles en *Leucaena leucocephala* para Cuba y el neotrópico, en el contexto silvopastoril”. Colaboradores.
- Propuestas para la orden Carlos J. Finlay: Dr. Hiram Alonso y Dra. Lourdes Rodríguez
- Reconocimiento por las acciones de multiplicación y sistematización de las experiencias del centro Félix Varela desarrolladas por el IES en aras de promover el enfoque ético-humanista en la búsqueda de alternativas de desarrollo sostenible en Cuba
- Diploma al IES por su contribución a la divulgación de la Ciencia y la tecnología en Expocuba, al facilitar documentación de las aves endémicas para el área expositiva “Alas de Libertad” a 50 años de una profecía.
- Reconocimiento de la Delegación Provincial del CITMA de Ciudad habana al IES por la labor mantenida en función del desarrollo de la gestión Ambiental en la Capital

Tabla 5. Participación en eventos internacionales

| EVENTO | PAÍS |
|--|----------|
| Reuniones del IPCC “Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation” | Ginebra |
| Segunda Reunión de autores del Reporte Especial del IPCC sobre Manejo de riesgos de eventos extremos, y desastres para avanzar en la adaptación al Cambio Climático, | Viet Nam |

| | |
|--|--------------------|
| Simposio sobre Cambio Climático y Áreas Protegidas de América Latina y el Caribe, | Perú |
| Taller "Vulnerabilidades de las Ciudades y Estrategias para la Adaptación al Cambio Climático" | Perú |
| Primer Diálogo ALC-UE sobre Cambio Climático, | Perú. |
| Conference of the Canadian Society of Soil Science & Canadian Society of Agronomy. Saskatoon 2010. | Canadá |
| I Congreso Latinoamericano de Conservación de la Biodiversidad. | Argentina |
| Taller de plataformas e-learning en temas de biodiversidad para Latinoamérica | Perú |
| Taller sobre el Cuarto Informe Nacional a la COP de Diversidad Biológica y la actualización del Plan Estratégico. | Panamá |
| Mesa redonda "La diversidad de los agroecosistemas", Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) | México |
| Simposio "Identidad a través de la Cultura Alimentaria", CONABIO-UNAM México. | México |
| Participación en SciColl: Scientific Collections Internacional | Bélgica |
| Reunión de los Nodos GBIF de Latinoamérica | Perú |
| 1ra Reunión de creación del grupo de trabajo para promover la cooperación regional en el área del Caribe en el tema de manejo de los desastres convocada por CARIFORUM y por el Centro de Manejo de Desastres en el Caribe | Puerto España |
| VIII Congreso Internacional de Desastres: Participación en el Panel: Enfrentamiento a Plagas y Enfermedades. | Cuba |
| 15th International Bat Research Conference. Praga, Checoslovaquia. Agosto, 2010. | Checoslovaquia |
| Congreso Veterinaria. Italia 2010 | Italia |
| Taller internacional "Integración de la adaptación al Cambio Climático en la formulación de políticas públicas" | Antigua, Guatemala |
| X Congreso Latinoamericano de Botánica | Chile |
| Simposio Internacional Forestal SIMFOR 2010 | Cuba |
| VIII Congreso Internacional de Desastres: Participación en el Panel: Enfrentamiento a Plagas y Enfermedades. | Cuba |
| Curso Taller CYTED/AECID "Estructura de comunidades vegetales de montaña: patrones ecológicos y procesos históricos y evolutivos" | Argentina |
| Taller International Council for Science (ICSU-LAC). | Colombia |
| Taller Gestión de Metadatos en Biodiversidad en Latinoamérica. | Argentina |

1.7 Se obtiene un índice mínimo de 1.3 publicaciones por investigador en revistas especializadas certificadas por el CITMA o reconocidas en bases de datos internacionales, incluyendo las relativas a patentes.

La producción científica alcanzada por la institución en el año es de **128** artículos, de ellos publicados **89** para un índice de publicaciones/investigador de **1.1** (Tabla 6. 1)

De los 128 artículos, 65 fueron publicados en revistas y CD nacionales y 63 fueron publicados on line y en revistas internacionales (Tabla 6.2); de ellos 8 en revistas de alto impacto. (Tabla 6.3.)

Nuestras revistas se encuentran en procesos de cambios en su política editorial, en el caso de Acta Botánica Cubana, en estos momentos se encuentran en imprenta 3 números de esta revista. Existe en el colchón editorial un total de 25 artículos. La revista Poeyana. En estos momentos se encuentra en imprenta 1 número de esta revista y en procesos de edición otro número. No existen artículos en el colchón editorial para completar dicho número.

Tabla 6.1. Producción científica del centro

| Años | | PUBLICADOS | | |
|-------|------|----------------------|------------|--------|
| | | Total Art. Pub. | Total Inv. | Índice |
| 2009 | | 78 | 87 | 0.9 |
| 2010 | | 89 | 80 | 1.11 |
| AÑOS | | EN PRENSA | | |
| | | Total Art. En Prensa | Total inv. | Índice |
| 2009 | | 50 | 87 | 0.57 |
| 2010 | | 39 | 80 | 0.48 |
| TOTAL | | | | |
| AÑOS | 2009 | 128 | 87 | 1.5 |
| | 2010 | 128 | 80 | 1.6 |

Tabla 4.6 Artículos publicados en revistas Nacionales e internacionales

| SD | Total de Art. Nacionales e Internacionales 2010 | | | | | |
|----|---|-----------|------------|--------------|------------|--------------------|
| | Total | Rev. Nac. | Índice | Rev. Intern. | Índice | Total de Artículos |
| | Inv. | | Publ./Inv. | | Publ./Inv. | |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----------------|----|----|------|----|------|-----|
| Bot. y Herbario | 15 | 16 | 1.06 | 3 | 0.2 | 19 |
| Zoología | 17 | 8 | 0.47 | 22 | 1.29 | 30 |
| Colecciones | 11 | 8 | 0.72 | 26 | 2.36 | 34 |
| CenBio | 17 | 15 | 0.88 | 5 | 0.29 | 20 |
| Ecología | 14 | 12 | 0.85 | 1 | 0.07 | 13 |
| Micología | 6 | 6 | 1 | 6 | 1 | 12 |
| Total | 80 | 65 | 0.81 | 63 | 0.78 | 128 |

Tabla 6.3 Artículos publicados en revistas de alto impacto

| AÑOS | Total de Art. en Revistas de Alto Impacto | | |
|-------------|--|---------------------------------|-------------|
| | Total Art. | Total Art. en Rev. Alto Impacto | Índice |
| 2009 | 128 | 5 | 0.03 |
| 2010 | 128 | 8 | 0.06 |

| Art. Pub. Rev. Alto Impacto |
|--|
| J. Rosell, M.E Olson, A. Weeks, J. A.De-Nova, R. Medina, Jacqueline Pérez, T. P Fera, R. J Gómez; J.C Montero, L.E Eguiarte. 2010. Diversification in species complexes: Tests of species origin and delimitation in the <i>Bursera simaruba</i> clade of tropical trees (Burseraceae). <i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i> 57:2,798–811. |
| C.Silvera, Á.Mercado, Julio Mena, J. Gene y J. Guarro. 2010. Two new species of <i>Digitodesmium</i> from Euskadi (Spain). <i>Cryptogamie Mycologie</i> , 8pp. |
| Eduardo Furrázola, R. Herrera, W. Kaonongbua y J. Bever. 2010. <i>Candidum glomus</i> , una nueva especie de hongos micorrizógenos arbusculares en pastizales de America del Norte. <i>Mycotaxon</i> . v. 113: 101-109. |
| Ledis Regalado, C. Prada, J. M. Gabriel y Galán. 2010. Sexuality and apogamy in the Cuban <i>Asplenium auritum</i> – <i>monodon</i> complex (Aspleniaceae). <i>Plant Syst Evol.</i> 289:3-4, 137-146. |
| A. N. Milishnikova, Rafael Borroto and V. N. Orlova. 2010. Correlation between Morphological and Genetic Differentiation in Cuban <i>Hutia</i> (Rodentia, Capromyinae): Species Fragmentation on the Area and the Problem of Excessive Taxonomic Status Problem. <i>Russian Journal of Genetics</i> . 46:2, 191–197. |
| Carlos A. Mancina y L. G. Herrera. 2010. Disparate feeding strategies used by syntopic Antillean nectarivorous bats to obtain dietary protein. <i>Journal of Mammalogy</i> . 91:4, 960–966. |
| M. Marchan, C. Phillips, R. Strauss, J. Guerrero, Carlos A. Mancina y R. Baker. 2010. Cranial differentiation of fruit-eating bats (genus <i>Artibeus</i>) based on seze-standardized data. <i>Acta Chiropterologica</i> . 12:1, 143–154. |
| W.Perera, J. Tabart, A.Gómez, A.Sipel, Armando Payo, C.Kevers y J. Dommes. 2010. Antioxidant capacity of three cuban species of the genus <i>pluchea</i> cass. (asteraceae). <i>Journal of Food Biochemistry</i> . 34:249–261. |

1.8 Se implementa el 60 % de los proyectos que se ejecutan en el marco del ALBA y del Convenio Integral de Cooperación Cuba-Venezuela.

Se encuentran en ejecución cuatro de los proyectos del convenio Integral Cuba-Venezuela que son:

- *Estudio sobre auto ecología de las especies *Heteropsis spruceana* (Bejuco Mamure) y *Samanea samán* (Samán) en Venezuela. (Dra. Nancy Ricardo)*
- *Diagnóstico y evaluación de áreas de manglar de la República Bolivariana de Venezuela (Lic. Leda Menendez)*
- *Asistencia Técnica para el Desarrollo de Estrategias de Formación y Capacitación Forestal y Socio productivas en el estado Amazonas (Dra. Sonia Rosete)*
- *Recuperación de áreas del Caribe en proceso de Desertificación mediante el uso de un SIG Fase II: Diagnóstico de áreas vulnerables y en proceso de desertificación mediante el uso de SIG. Coordinador del IES (Dr. Rene Capote)*

El proyecto “Aplicación de estrategias de reforestación, basadas en especies arbóreas pioneras, para América Latina y el Caribe” aun no se ha ejecutado, se encuentra en proceso de negociación

Valoración: REGULAR

II. SE INCREMENTAN LAS ACCIONES RELACIONADAS CON EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO A TRAVÉS DE LOS PLANES DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN Y SU EXPRESIÓN EN LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

CRITERIOS DE MEDIDA

2.1 Se participa en los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgos (PVR) de inundaciones por intensas lluvias, inundaciones por penetraciones costeras, y otros eventos climatológicos.

- Participación en seminarios, talleres, actividades de coordinación y asesoramiento de estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo en provincias del país afectadas por incendios en áreas rurales y la sequía.
- Coordinación y participación en sesiones y reuniones técnicas de los grupos de expertos a nivel nacional para analizar la aplicación y validación de metodologías para la prevención de desastre en los territorios.

2.2 Se participa en el ordenamiento ambiental territorial en 2 municipios del país.

-Se realizó la primera reunión en la AMA para conformar el grupo de ordenamiento ambiental estratégico y se confeccionaron los criterios de evaluación de los planes de ordenamiento territorial ambiental.

2.3 Se concluye la versión 3 del Macroproyecto de escenarios de peligro y vulnerabilidad de la zona costera de Cuba por el ascenso del nivel del mar para los años 2050 y 2100 y tres zonas de detalles con las recomendaciones de adaptación al cambio climático.

Como salida del proyecto “Evaluación del estado de salud de los manglares y de la vegetación de las dunas costeras” se presentaron las directivas nacionales para la protección de la zona costera del Sur de La Habana, por ser el sector más impactado y vulnerable.

-Se entregaron las directivas nacionales para la conservación de los manglares, al consejo de ministros.

- Se realizó una valoración de las tendencias y respuestas del manglar ante la elevación del nivel medio del mar y se analizó la situación y el estado de salud de los manglares en 94 municipios costeros, para la toma de decisiones de los sistemas de gobiernos municipales y la gestión de este ecosistema.

2.4 Se participa en los estudios y evaluaciones de impacto ambiental que se demanden.

-Se comenzó la coordinación y asesoramiento de la EIA de los incendios de grandes proporciones ocurridos en la provincia de Holguín.

- Se participa en la evaluación de impactos ambientales sobre ecosistemas costeros del país.

Evaluación: BIEN

III.- SE DESARROLLA EL TRABAJO CURATORIAL DIRIGIDO AL INCREMENTO, CONSERVACION Y MANEJO DE LAS COLECCIONES BIOLÓGICAS, CON ENFASIS EN LA AUTOMATIZACION DE BASES, ASI COMO LA PREPARACION DEL PERSONAL CORRESPONDIENTE Y EL DESARROLLO DE LOS SERVICIOS VINCULADOS A LAS MISMAS.

CRITERIOS DE MEDIDA

3.1 Se incrementa la riqueza y representatividad de hongos, la flora y la fauna, vinculados a la actualización taxonómica y ecológica de las especies con vistas al manejo, conservación, uso sostenible de los ecosistemas

Las Colecciones Zoológicas (CZACC) se incrementaron en 3651 ejemplares correspondientes a Entomología, Aracnología y Acarología. El incremento procede de recolectas programadas y a la incorporación de material depositado en almacén. Se catalogaron 686 ejemplares de la colección Entomológica, básica e histórica.

El Herbario (HAC) registró un incremento de 136 nuevos números de herbario, relacionados con especímenes testigos para proyectos de investigación. Colección de Herbario de Basidiomycetes, Ascomycetes, Myxomicetes e Hyphomycetes se incrementó en 324 materiales procedentes de la Ciénaga de Zapata. También se colectaron semillas de 15 especies arbóreas para estudiar las estrategias reproductivas y germinativas de las semillas de estas especies. El herbario también recibió el incremento de 161 muestras de materiales de Basidiomycetes, Ascomycetes y Myxomicetes procedente de 9 localidades de Viñales. Se realizó, además, una colecta de 10 materiales de hongos anamórficos del Jardín Botánico Nacional. Se recolectaron nueve muestras del grupo Glomeromycota en la región de Sabanalamar, Pinar del Río.

La Colección de Recursos Genéticos Fúngicos (CRGF) y de hongos Glomeromycota continúan afectadas por la falta de recursos para su mantenimiento que ha provocado la continua pérdida de importantes muestras y cepas lo que atenta contra su riqueza y representatividad y supervivencia.

3.2 Se incrementa la automatización de la información asociada a las colecciones a partir de las tareas contempladas en los proyectos de Biodiversidad y otros con salidas relacionadas.

Se mantienen detenidas las tareas de digitalización de la información asociada a colecciones por carencia total de equipos de cómputo en las Colecciones Zoológicas. No obstante, se digitalizaron 1787 registros de Entomología y Malacología correspondientes a las colecciones básicas e históricas J. C Gundlach y Sánchez de Fuente.

Se trabajó en la automatización de las 50 primeras familias de la Flora, con un incremento de 267 registros en los primeros meses de año. En respuesta a las necesidades de la reforestación se diseñó una base de datos con la información más importante de las especies seleccionadas en diferentes ecosistemas y formaciones vegetales. La base cuenta con 224 registros. Se generan e incrementan las tablas complementarias de localidades por especies (600 registros), formaciones vegetales, propagación, requerimientos de cultivo y actualización taxonómica de las especies a partir de la información contenida en las etiquetas de los materiales de herbario y la bibliografía disponible.

Se digitalizaron los índices de revistas especializadas: Mycología (17 volúmenes), Mycoscience (13 volúmenes), Micología y Fitopatología (13 volúmenes) y de los libros Monografía Uredinearum (4 tomos), Rehm. Ascomycetes y Danish Fungi que enriquecerá el sitio web www.cybertruffle.org.uk/cyberliber. Se creó una nueva base con datos taxonómicos y bibliográficos en Microsoft Office Excel 2003 sobre hongos sinemáticos de Cuba, con 115 registros. El banco de imágenes del grupo de Micología cuenta con 2 959 imágenes y se ha incrementado este año con 2341 fotos hongos y paisajes, principalmente de las regiones de Ciénaga de Zapata y Valle de Viñales resultado de las expediciones al campo. El grupo de Biofertilizantes cuenta con más de 24 000 imágenes de especies y morfoespecies de hongos micorrizógenos arbusculares procedentes de Cuba y varios países de América y Europa. En este año se ha incrementado la base con 500 imágenes, además de contar con una nueva base de 1000 imágenes de plántulas, semillas, flores y frutos de especies de arbóreas cubanas.

3.3 Se desarrollan servicios científico-técnicos relacionados con las colecciones.

El seguimiento de los procedimientos curatoriales de conservación y mantenimiento en las Colecciones Zoológicas se mantienen limitados a la limpieza y fumigación manuales. Los locales con climatización ausente o insuficiente presentan niveles de humedad relativa y temperatura muy superiores a los recomendados, lo que ha provocado la reaparición de infestaciones masivas de mohos y termitas, así como niveles incontrolables de evaporación de en colecciones líquidas y sublimación inversa de la naftalina en las secas, con las consecuentes e irreversibles afectaciones sobre ejemplares, etiquetas y contenedores. La pérdida de estantes y las afectaciones en los locales han acentuado el hacinamiento excesivo con el consecuente daño mecánico sobre los ejemplares y el incremento está reducido al mínimo.

Se les realizó mantenimiento a unos 400 especímenes de préstamos recuperados y realizados por el HAC durante el año. Se realizó el trabajo curatorial de la familia Asteraceae, completando los especímenes tipos correspondientes a la neotipificación. Además se efectuó una donación de 23 números de herbario de colectas recientes al herbario del Museo de Historia Natural de La Plata, de 9 números al herbario Regnellianum del Museo de Historia Natural de Estocolmo, de 5 números a diferentes herbarios de Alemania (Berlin Dahlem, Jena y herbario personal de Werner Greuter) y de 2 números al Herbario de Smithsonian Institution y de New York respectivamente, como parte de la estrategia curatorial de las colecciones botánicas de mantener duplicados en herbarios representativos.

Se está trabajando en la recuperación de imágenes tipo y de descripciones originales de especies cubanas que se encuentren publicadas en Internet. Se han logrado recuperar más de 60 protólogos, principalmente de helechos.

Las Colecciones Zoológicas mantienen reducida al mínimo la atención a usuarios y visitantes debido al deterioro de las condiciones constructivas. Se atendió a los alumnos de Práctica Laboral (2do, 4to y 5to años) Facultad de Biología, Universidad de La Habana.

Se procesaron más de 600 ejemplares para el servicio de identificación.

3.4 El 100% del personal técnico y profesional relacionado con la actividad curatorial recibe preparación.

En las Colecciones Zoológicas se recibieron seis cursos de postgrado y se impartieron nueve. Entre los impartidos se encuentra la 10ma edición del curso Procedimiento Curatorial para Colecciones de Ciencias Naturales en el Programa Nacional de la Cátedra Regional (CRECI) de la UNESCO del Centro Nacional de Conservación, Restauración, y Museología (CENCREM) y Clasificación e identificación de coleópteros; Colecta, extracción, determinación taxonómica y cultivo de los ácaros piroglífidos y Cultivos de ácaros domésticos como MPA para la fabricación de vacunas alérgicas, los dos últimos impartidos en México.

Se participó en la reunión del CYTED en Argentina y en la reunión de la Iniciativa para las Plantas de Latinoamérica Proyecto LAPI, promovido y financiado por la Mellon Foundation, con el objetivo de digitalizar las colecciones de especímenes tipo depositados en el HAC.

Se impartieron dos cursos de Sistemática Botánica en República Dominicana como parte de la colaboración entre ambos países dentro del proyecto del Corredor Biológico del Caribe.

En las colecciones micológicas se participó en los cursos Elementos generales de la Botánica, Una visión sobre el Cambio Climático desde las Geociencias, Aplicaciones prácticas de las micorrizas arbusculares (pre-congreso INCA). Se impartió un entrenamiento en Taxonomía Fúngica. Métodos de colecta e identificación de los Hongos Anamorfos y se imparten entrenamientos y/o cursos en Técnicas de Laboratorio Microbiológico, Micorrizas, Aislamiento de cepas fijadoras de nitrógeno, y Utilización de base de datos Smart. Se articipó además, en el I Congreso Latinoamericano de Conservación de la Biodiversidad. Tucumán. Argentina y en el XVII Congreso Científico Internacional del Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas.

Evaluación: REGULAR

IV.- SE CONTRIBUYE AL FOMENTO DE LA CULTURA GENERAL E INTEGRAL DE LA POBLACIÓN Y LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL MEDIANTE EL USO DE LAS TICs. SE PERFECCIONAN Y AMPLIAM LAS ACCIONES DE GESTIÓN, SERVICIOS Y EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SE DESARROLLA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN EN BIODIVERSIDAD CON VISIBILIDAD Y CONECTIVIDAD

CRITERIOS DE MEDIDA

4.1 Se cumple con el 100% de las acciones asignadas a la Organización para el desarrollo de la Red de la Ciencia y de la Enciclopedia Cubana (EcuRed).

Se participó en las reuniones de coordinación de la Red de ciencias, y en la coordinación de la enciclopedia cubana. Se cuenta con los formularios y se completan para su envío y actualización de las informaciones del IES. Dos trabajadores del centro participan en las tareas de automatización de la información a partir de las experiencias de digitalización y CHM.

4.2 Se elabora y ejecuta al 100% el Programa de Divulgación y Comunicación Social utilizando los medios masivos de comunicación y las TICs.

Se realiza un sistema de información electrónica con respecto al año internacional de la Biodiversidad.

Se realiza la divulgación de las actividades internas y externas, así como las llevadas a cabo durante la jornada por el día internacional de la Diversidad Biológica y el Día Internacional del Medio Ambiente. Para lo que se ofrecieron entrevistas a medios de difusión masiva como fueron los programas “Antena”, “A Tiempo” y “Naturalmente” de la televisión, así como al programa “Haciendo Radio” de Radio Rebelde y otros reportajes para “Radio Taino” y “Radio Habana Cuba”.

Se brindó asesoramiento técnico por parte de uno de nuestros especialistas para el programa de televisión “Banao”.

4.3 Se cumple con el 100% de los compromisos de la Organización con Universidad para todos.

En este período no se realizaron acciones de Universidad para todos.

4.4 Se elabora y entrega a la Oficina Nacional de Estadística la información anual de indicadores ambientales que le corresponde a la Organización.

Se enviaron los datos de biodiversidad a la ONE según lo establecido por el sistema de información del CITMA. Además, se revisó el sistema de cálculo de estado de las especies cubanas y computo de las amenazas según IUCN y CeNBio, cierre 2009.

Se envió información de la aceptación del Calculo Proporción de especies amenazadas (%) de la Flora y la Fauna, con cierre 2008, para el Anuario Estadístico de Cuba. Esta información se envió a la DMA para ser conciliada con al ONE.

4.5 Se publica el 100% de las revistas electrónicas e impresas que genera la Organización.

Se completan y editan varios números de ABC, La revista Poeyana tiene atrasos por problemas de no existencia de colchón editorial. EL boletín Mariposa dejó de circular internamente. La subdirección de CeNBio apoyó la impresión de los números de ABC y Poeyana para este año.

4.6 Se participa en el procesamiento e informatización de Datos Espaciales de Medio Ambiente.

Se realizaron las reuniones de conciliaciones para la entrega de la información con datos espaciales para la realización de ejercicio de gestión de información del IDEMA. Se realizó una reunión de los participantes del IDEMA del IES, con acuerdos para la protección de datos y conciliación de la política de protección de acceso a la información.

Se concilian los aportes de información espacial del IES para colocarlos en el portal del IDEMA, queda pendiente la puesta en punta del protocolo del servidor por problemas del ancho de banda del IES.

Se coloca la información de humedales para la realización del ejercicio de ordenamiento utilizando las herramientas del IDEMA.

4.7 Se sitúa información sobre biodiversidad en las páginas Web institucional, del CeNBio y del CHM

Se actualizó la página del IES con nuevas estructuras web en formato php My SQL, y con vínculos actualizados el sitio de la CDB. Se trabaja en el hospedaje de la página de Biocuba.

Actualizan las bases de datos sistemáticas ubicadas en el sitio de Diversidad Biología Cubana, y se trabaja para la implementación de un sistema de bases de datos relacional online para el manejo de la información contenida en este sitio, del nodo central de la Red de Información en Biodiversidad en la República de Cuba.

Se realiza el Taller de GBIF Cuba 2010, con la participación de 40 investigadores de 18 Instituciones cubanas y cuatro profesores de otros nodos del GBIF (Costa Rica, Colombia y España). Se trabaja en el diseño de la página Web del GBIF Cuba.

Se aplica a un proyecto "Catálogo de Biodiversidad Cubana" al punto focal belga de la Iniciativa Taxonómica mundial con sede en el Royal Belgian Institute of Natural Sciences.

Se revisaron las bases de datos de la iniciativa Species 2000 y se realizaron contactos de trabajo con los ejecutores de la misma.

Queda pendiente restaurar el servicio de CHM.

4.8 Se cumplen las acciones de educación ambiental

El Instituto recibió por parte de Organización de pioneros José Martí el Premio Reparador de Sueños, por la labor desempeñada por Eneider Pérez con los pioneros exploradores.

Se participó en el Evento CREA (Cómo Realizamos Educación Ambiental) en San Cristóbal, Pinar del Río.

Se continúa trabajando con la Escuela Primaria "Rafael Morales" como parte del proyecto "Gestión ambiental participativa en la comunidad la Vigía, San Diego de los Baños, Pinar del Río."

Se recibió un reconocimiento por parte de la Delegación del CITMA de CH por el 5 de junio.

Se realizó la jornada por el Día Internacional de la Diversidad Biológica y el Día Internacional del Medio Ambiente, en la cual estuvieron presentándose paneles, conferencias magistrales, exposiciones, y se realizó el II Segundo Taller de los Pioneros asociados a los Círculos de Interés del Instituto: Pioneros Ambientalistas, donde además de la participación de los pioneros con dibujos, poemas, canciones y ponencias orales, se efectuó la siembra simbólica de árboles en el IES.

Se continúa el trabajo del Mapa Verde de la comunidad la Vigía que durante este período fue valorado por una consultora externa con el siguiente criterio... "Se pudo verificar que esta experiencia -modesta pero significativa- está hoy más consolidada, no sólo por las transformaciones de mejoramiento ambiental realizadas, sino también por la madurez y dinamismo de sus grupos gestores. Los avances de articulación, involucramiento, impactos en los cambios de conducta, sinergias y crecimiento personal que reconocen sus miembros, son valores registrados por los involucrados que se autocalifican como "grupos de interés local" para la transformación y el mejoramiento de ambiente natural y social.

Como parte de la coordinación de la RED Nacional de Mapa Verde se participa con el Centro Félix Varela en el lanzamiento de la convocatoria a los mapeadores para participar en el concurso: "Experiencias locales autogestionadas".

Se culminó en septiembre el Curso de Formación de Promotores de Mapa Verde, que se realizó con el Centro Félix Varela.

Se realizó del 22 al 26 de noviembre el III Encuentro de Promotores de Mapa Verde.

Evaluación: BIEN

IMPACTO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN AMBIENTAL EN LA CALIDAD DE VIDA SOCIEDAD CUBANA.

V.- SE LOGRA LA FORMACION CONTINUA, LA CONSOLIDACION DE LOS VALORES Y UN INCREMENTO DE LA ATENCION INTEGRAL A LOS RECURSOS HUMANOS DE LA ORGANIZACIÓN. RESPONSABLE: VIRGINIA ALBERICH

CRITERIOS DE MEDIDA

5.1 El 100% de los trabajadores se encuentran contemplados en el Plan de Seguridad y Salud del trabajo; se garantizan los MPI y los chequeos especializados planificados.

Continuamos presentando dificultades con las condiciones de trabajo, referidos fundamentalmente a la falta de iluminación en el puesto de trabajo, deterioro de las instalaciones sanitarias, hidráulicas, de locales, del parque automotor, No se ha logrado, mantener sistematicidad de entrega de los medios de protección personal (ropa de trabajo, guantes, botas, batas sanitarias, etc) a algunos grupos ocupacionales, por mecanismos de compra, de estabilidad del producto, altos precios en CUC.

Las acciones fundamentales este año son:

- . Se evalúan trimestralmente en los CD el plan de medidas derivadas de la identificación y evaluación de los riesgos
- . Se actualizó en este periodo la capacitación de las reglas de seguridad general y específicas a todos los trabajadores.
- . Se exige y controla el chequeo médico a los trabajadores con mayor énfasis en chóferes y personal de la cocina comedor.
- . Se confeccionaron y se controlan los planes de medida de las inspecciones realizadas por el cuerpo de bombros e higiene y epidemiología del municipio.
- . Se realizó el mantenimiento a un grupo de extintores.
- . Se contrató el servicio de “Análisis de Riesgo de Incendios y/o Explosión” y “Elaboración e Implantación del Plan de Emergencia de Incendios” a través de la APCI

5.2 Se alcanza un nivel superior en la preparación política ideológica de los trabajadores.

Se han ejecutado las acciones del programa político e ideológico durante el periodo y evaluado en CD semestralmente, con acciones que permiten a los trabajadores un

desarrollo integral en el trabajo con mayor eficiencia, como requieren los nuevos cambios que se proponen efectuar el país y asociadas a la vida interna y dinámica de trabajadores del centro a través de matutinos, asamblea de trabajadores, talleres, jornada de la ciencia y otros escenarios y donde se puntualizo cada tarea realizada, donde se debe hacer énfasis en el cumplimiento de tareas medulares

5.3 Se proyecta la formación de 1 Doctor y 1 Master.

En el año se logró la defensa exitosa de la tesis de maestría en Ecología y Sistemática Aplicada Mención Curatoria Vegetal de la Investigadora Delhy Albert Puentes, también tuvo lugar la defensa de maestría en Salud Ambiental de la compañera Dania Álvarez Marín. Se encuentran programadas para finales de este año e inicios del 2011, cuatro defensas de doctorados en Ciencias Biológicas, de las cuales se logró la defensa exitosa dos tesis una de la Investigadora Iralys Ventosa Rodríguez y otra del investigador Carlos Mancina. El total de los jóvenes que cuentan con la categoría de Aspirante a Investigador que aun no son maestros en ciencias, se encuentran matriculados en maestrías de diferentes centros, ejemplo tenemos: Facultad de Biología, Jardín Botánico Nacional e Instituto de Ecología de Venezuela. Por otrolado, tenemos que los jóvenes que no han podido matricular en alguna maestría, se encuentran recibiendo los cursos, con el fin de adelantar y cuando sea posible efectuar la matricula.

Alcanzó el título de Ingeniera Agrónoma la trabajadora Irina Mesa, con buenos resultados.

Todos los trabajadores al menos han recibido una acción de formación, en muchos casos en actividades realizadas en el centro y en otros accediendo a otros centros como: AGRINFOR, DISAIC, CITMATEL, CENCREM, etc.

En el centro fueron realizadas 40 acciones de formación entre las que se encuentran cursos, entrenamientos, seminarios, conferencias y talleres.

Tabla. Expedientes de categorías científicas presentados

| Categorías de Investigación | Presentados | Aprobados | Denegados |
|-----------------------------|-------------|------------|-----------|
| Aspirantes a Investigador | 4 | 3 | 1 |
| Investigador Agregado | 2 | 2 | - |
| Investigador Auxiliar | 1 | En proceso | - |
| Investigador Titular | 2 | En proceso | - |

A continuación, mostramos una tabla donde se refleja el Potencial Científico del centro, se observa además la edad promedio por las diferentes categorías.

Tabla. Potencial científico

| Clasificación | Cantidad | Mujeres | Edad Promedio | MSc. | Dr. |
|-------------------------|----------|---------|---------------|------|-----|
| Total de trabajadores | 203 | 121 | 43.5 | 50 | 23 |
| Total, de Profesionales | 111 | 70 | 47.7 | 50 | 23 |
| Total de Investig. | 82 | 51 | 41.1 | 46 | 23 |
| Inv. Titular | 10 | 5 | 60.6 | - | 9 |
| Inv. Auxiliar | 46 | 29 | 52.9 | 30 | 13 |
| Inv. Agregado | 18 | 11 | 38.2 | 15 | 1 |
| Aspirantes Inv. | 8 | 6 | 26.2 | 1 | |
| Reserva Científica | 5 | 4 | 24.2 | - | - |
| Adiestrados | 1 | 1 | 19 | - | - |

5.4 La organización garantiza la preparación de los Cuadros, Funcionarios y las Reservas y logra el 80 % de los movimientos de los cuadros a partir de la reserva.

Tabla de Cuadros y Reservas

| | Cantidad | Mujeres | Nivel Superior | Doctores | Master |
|----------|----------|---------|----------------|----------|--------|
| Cuadros | 12 | 7 | 10 | 2 | 6 |
| Reservas | 12 | 9 | 12 | 2 | 6 |

Las comisiones de cuadros alcanzan la efectividad y sistematicidad en su funcionamiento y en el cumplimiento de sus planes temáticos en el 100% de sus reuniones.

-Contamos con 12 cuadros y 12 reservas de ellos 4 cuadros y 3 reservas se encuentran en plan de doctorado y en su totalidad han realizado actividades de capacitación de acuerdo a la Estrategia Nacional de Capacitación de los Cuadros del Estado y sus Reservas de acuerdo en sus 4 componentes: preparación económica, dirección, defensa y especialidad técnico profesional, contribuyendo con su formación y su desempeño.

-Se cumplieron las preparaciones mensuales de cuadros, dirigentes y funcionarios orientadas por el CITMA las que propiciaron a los participantes conocer las nuevas indicaciones para el reordenamiento laboral y para el perfeccionamiento del sistema de trabajo con los Cuadros acordes a la nueva política de Cuadros que se lleva en el país.

Integrantes de la reserva continúan trabajando en los planes de doctorado en Ciencias, lo que permitirá integrar jóvenes con mejor preparación al proceso de dirección. Se realizan los adiestramientos que permiten el fortalecimiento en éstas técnicas y algunos sustituyeron a los titulares de las divisiones en determinadas tareas y periodos con resultados satisfactorios. Participaron en reuniones con todos los integrantes de las reservas de cuadros donde expresaron sus opiniones y criterios del trabajo Institucional los que se toman en cuenta para su formación.

Los cuadros participaron en un adiestramiento en la dirección del centro por un periodo de una semana en la toma de decisiones y esta misma acción se cumplió con una compañera que es reserva de la directora y del subdirector de ecología.

La plantilla de cuadros esta cubierta al 100 % conformado por el 58 % de mujeres, el 83 % con nivel superior y 8 cuadros pertenecen al área científica para un 96%.

5.5 Se alcanza un índice de ausentismo inferior al 4%.

Tabla. % de ausentismo

| Meses | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| % | 0.85 | 1.73 | 1.54 | 0.73 | 0.70 | 1.32 | 1.17 | 0.71 | 0.38 | 0.98 | 1 |

El % de ausentismo hasta cierre del mes de Noviembre es de 1% fundamentalmente dado por certificados médicos y licencias sin sueldo, no obstante, esta por debajo del criterio de medida.

Tabla. Fluctuación de la Fuerza de Trabajo

| Categorías | 2010 | | 2009 | | 2008 | | 2007 | | 2006 | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Altas | Bajas | Altas | Bajas | Altas | Bajas | Altas | Bajas | Altas | Bajas |
| Dirigentes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Técnicos | 11 | 10 | 4 | 17 | 9 | 13 | 17 | 15 | 11 | 12 |
| Administrativos | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Servicios | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| Operarios | 6 | 2 | 3 | 6 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 |
| Total | 19 | 13 | 9 | 27 | 16 | 20 | 22 | 21 | 15 | 16 |

Se han recibido, las siguientes inspecciones:

ONIT: 2 inspecciones, relacionadas con la Reserva Científica, y Adiestrados (Técnicos Medios) con calificación de bien.

CITMA- INSTEC: relacionado con la actividad de superación y la maestría, con calificación de bien.

Grados Científicos y MES: Relacionado con la actividad de postgrado, la maestría y a la comisión de grados científicos, con calificación bien.

Control de AMA

Inspección de la Dirección de Trabajo Municipal sobre adiestrados con calificación Bien.

Inspecciones Sanitarias Estatal del Municipio, relacionada con la higiene del comedor y campaña antivectorial.

Evaluación: BIEN

ANEXOS

TABLA: ESTRUCTURA POR CATEGORÍA OCUPACIONAL

| Categorías | Aprobada | Cubierta | Hombres | Mujeres |
|----------------|----------|----------|---------|---------|
| DIRIGENTES | 15 | 14 | 7 | 7 |
| TECNICO | 219 | 155 | 52 | 103 |
| ADMINISTRATIVO | 2 | 1 | - | 1 |
| SERVICIO | 6 | 4 | - | 4 |
| OPERARIO | 30 | 22 | 21 | 1 |
| TOTAL | 272 | 196 | 80 | 116 |

Plantilla Aprobada: 272

Plantilla Cubierta: 196 de ellos mujeres: 116

Trabajadores en periodo a prueba: 2 de ellos mujeres: 1

Reserva Científica: 5 de ellos mujeres: 4

Adiestrados: 1 de ellos mujeres: 1

Total, de trabajadores: 204 de ellos mujeres: 122

Promedio de trabajadores: 204

TABLA: NIVEL EDUCACIONAL

| Niveles | Total | Hombres | Mujeres |
|-----------------------|-------|---------|---------|
| Superior | 114 | 41 | 73 |
| Reserva Científica | 5 | 1 | 4 |
| Medio Superior | 61 | 21 | 40 |
| 9no. y Menos | 24 | 19 | 5 |
| TOTAL DE TRABAJADORES | 204 | 82 | 122 |

TABLA: CATEGORIAS CIENTIFICAS

| CATEGORÍAS | TOTAL | H | M | DOCTORES | H | M | MASTER | H | M |
|----------------------------------|-------|----|----|----------|----|----|--------|----|----|
| Inv. Titular | 10 | 5 | 5 | 9 | 5 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Inv. Auxiliar | 46 | 17 | 29 | 13 | 7 | 6 | 30 | 10 | 20 |
| Inv. Agregado | 19 | 7 | 12 | 1 | 0 | 1 | 15 | 6 | 9 |
| Asp. A Invest. | 10 | 3 | 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Subtotal | 85 | 32 | 53 | 23 | 12 | 11 | 46 | 16 | 30 |
| Universitarios no investigadores | 29 | 9 | 20 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 |
| Total | 114 | 41 | 73 | 23 | 12 | 11 | 50 | 16 | 34 |

TABLA: CATEGORIA OCUPACIONAL DE INVESTIGADORES

| Categorías | Aprobadas | Cubiertas |
|---------------|-----------|-----------|
| Inv. Titular | 10 | 8 |
| Inv. Auxiliar | 41 | 32 |
| Inv. Agregado | 36 | 23 |
| Asp. Invest. | 26 | 15 |
| Total | 113 | 78 |

VI.- SE LOGRA EL PERFECCIONAMIENTO INSTITUCIONAL DE LA ORGANIZACIÓN PARA RESPONDER A LAS NUEVAS EXIGENCIAS Y RETOS ESTATALES. RESPONSABLE: JULIA AZCUY

6.1 Se revisan, actualizan y aprueban los procedimientos de toda la Organización.

- Se continúa revisando y actualizando los procedimientos de la organización.

Cada subdirección tiene los procedimientos para el trabajo y los mismos se actualizan en el momento que se hacen los movimientos que se realizan en cada área, después estos son revisados por el Comité de Control Interno, por lo que estas tareas tienen un % de ejecución de 100%.

El funcionamiento del Comité de Control continúa a través del cronograma de reuniones planificadas para el año el cual fue ejecutado según lo programado, su función es orientar y verificar las actividades de Control que se desarrollan en las etapas acordadas, así como la actualización y revisión del plan de prevención donde se toman acciones para prevenir manifestaciones de corrupción e ilegalidades que puedan ocurrir y controlan además las relaciones de familiaridad.

6.2 Funciona sistemáticamente el Comité de Control Interno y se perfecciona y cumple al 100% el Plan de Control Interno de cada entidad; se logra un incremento de las acciones de prevención de las ilegalidades, las manifestaciones de corrupción y el delito.

Entre las acciones y actividades del Comité de Control tenemos que trimestralmente se realizaron inspecciones mediante una guía de autocontrol a los Estados de los Proyectos, Control a los AFT, Estado de Informatización, arqueos de caja, 10% almacén, combustible, cocina – comedor, compra, etc., donde participaron todos los integrantes divididos en grupo. Esta actividad no solo se hace por lo programado por el año si no en cuanto se sospecha de algún problema o error, se convoca automáticamente la comisión y se acciona de manera inmediata o en el peor de los casos cuando ocurre un hecho.

A pesar de todo sabemos que nos queda mucho por hacer pues no alcanzamos la efectividad deseada en materia de Control Interno. Hay que seguir exigiendo y chequeando todos los procesos, para lograr una comprensión entre todos y ser más efectivos en estos momentos que nuestro país lo necesita

El objetivo se evalúa de Bien.

AREA DE RESULTADO CLAVE

EFICIENCIA ECONÓMICA

VII.- SE LOGRA UNA PLANIFICACION, EMPLEO Y CONTROL EFICIENTE DE LOS RECURSOS FINANCIEROS EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS MISIONES ESTATALES DE LA ORGANIZACIÓN.

RESPONSABLE: MARILYN TORRES GONZALEZ

CRITERIOS DE MEDIDA

7.1 Se fomentan acciones que contribuyan a mejorar la eficiencia en el uso de los portadores energéticos.

Al cierre de diciembre de 2010 de un plan a ejecutar de 19.2 Mlitros de combustible, se prevé una ejecución del 100%. Respecto a la energía eléctrica de 176.2 Mw/h planificados se estima un total de 156.15 Mw/h lo que refleja un 88.6% de cumplimiento.

Se mantiene el cumplimiento estricto de las medidas de ahorro planteadas en Plan de ahorro de la entidad, con un seguimiento sistemático por parte de la Comisión energética de manera que se puedan identificar oportunamente las desviaciones en el consumo adoptando las medidas correspondientes para su erradicación con la inmediatez que requiere la actividad en cuestión.

Lo dejado de consumir en el año en la asignación de energía eléctrica a consumir, está fundamentado por los problemas presentados al inicio de año con el consumo por problemas de rotura de equipos y problemas con el servidor y grandes apagones en el período Octubre - Noviembre, además de que llevamos casi un mes trabajando solo hasta la 1.00 pm por no tener alimentos que ofertar en el comedor.

El consumo estimado al cierre de diciembre se comporta como sigue:

| INDICADORES | PORTADORES ENERGETICOS | | | |
|------------------------------------|------------------------|-------|-------|-------|
| | TRIMESTRES | | | |
| | I | II | III | IV |
| Combustible M/litros | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.8 |
| Energía Mw/h | 42.8 | 45.1 | 43.7 | 44.6 |
| REAL 2010 | | | | |
| Combustible M/litros | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.8 |
| Energía Mw/h | 34.53 | 44.42 | 42.9 | 34.3 |
| % DE CUMPLIMIENTO RESPECTO AL PLAN | | | | |
| % Combustibles | 100 % | 100% | 100% | 100% |
| | | | | |
| % Energía | 81 % | 98.5% | 98.2% | 76.9% |

7.2 Funciona sistemáticamente el Comité de Contratación y Compras de cada entidad.

Los Comités de Compra y de contratación de la entidad mantienen un funcionamiento adecuado, donde se da seguimiento sistemático a las contrataciones realizadas con clientes y suministradores, así como, respecto a las compras identificadas para una optimización de los recursos puestos a disposición de las actividades priorizadas en la Entidad para el cumplimiento de los objetivos trazados.

7.3 Se informa mensualmente, en tiempo y con la calidad requerida, la ejecución del presupuesto y el estado económico financiero de cada entidad a los niveles pertinentes, y a sus trabajadores.

En este trimestre la información mensual se ha entregado en tiempo y con calidad en los saldos informados, donde fueron resueltos todos los señalamientos que se han hecho por parte de AMA. Se aprecia una ejecución favorable en los indicadores económicos, los cuáles son informados oportunamente en las reuniones de afiliados de la entidad a los trabajadores. Se realizó una modificación a las cifras previstas por indicadores con el módulo de control del plan del trimestre, el cual fue aprobado y se trabaja por culminar el año con una ejecución favorable del presupuesto asignado para la entidad. Al cierre de noviembre la ejecución se comporta al 88%.

7.4 Se incrementan los ingresos a partir de la comercialización de productos y servicios ambientales.

Los ingresos han presentado una ejecución bien elevada en este periodo, de un plan previsto de 100.0 MCUP se han ejecutado al cierre de noviembre 518.9 MCUP lo que representa el 519% de cumplimiento del plan del año. Al presupuesto del estado se ha aportado el valor total de lo ingresado. El plan de gasto presupuestario por peso de ingreso al presupuesto al cierre de diciembre de 2010 se estima en 0,1468, teniendo en cuenta el plan ajustado. En esto incidió el cobro de Servicios de Paisajismo los cuáles representan el 99.8% de los ingresos obtenidos.

7.5 -Se mejora la disciplina económica y se incrementa el análisis y procesamiento de la información como herramienta de dirección.

Ha existido una mejora sustancial de la disciplina económica y el incremento del análisis y procesamiento de la información como herramienta para la toma de decisiones, a partir de análisis precisos de cada uno de los saldos del balance entregado mensualmente, lo cuál es debatido en Consejo de dirección adoptando medidas para erradicar las deficiencias que se detectan en los registros contables oportunamente.

Tuvimos resultados satisfactorios en un control realizado en contabilidad y finanzas por parte de la AMA, no se detectaron deficiencias y se pudo evidenciar que las insuficiencias detectadas en auditoria han tenido el tratamiento necesario a partir del plan de medidas derivado de la misma.

Se logró una mejoría en la disciplina relacionada con la entrega de la información del Control Plan en la fecha programada, así como, en los cierres contables, no existiendo incumplimientos en el periodo y con una información con mayor calidad. Además, se logró una mayor preparación para el Despacho del Control Plan.

Evaluación: Bien