

ESTACION CIENTIFICA CHARLES DARWIN



CHARLES DARWIN RESEARCH STATION

CDRS 188-83

Puerto Ayora, junio 8 de 1983

Doctor
Plutarco Naranjo
Av. 12 de Octubre y Coruña
Quito

Estimado Dr. Naranjo:

Es muy grato para mí enviarle un cordial saludo desde las Islas Galápagos.

Conociendo de su interés y sus criterios valiosos sobre la problemática de la formación científico-técnica del personal ecuatoriano, así como acerca del desarrollo de la investigación científica nacional, me permite hacerle llegar un ejemplar del documento "Programa de Apoyo a la Formación de Investigadores Científicos Ecuatorianos", el mismo que ha sido elaborado por mí a fin de procurar una mejor orientación de las acciones de la Estación Charles Darwin en esta materia.

El documento en mención aún no se encuentra en vigencia, pues hemos querido reunir opiniones y criterios previos para darle una forma final. Por otra parte, como usted comprenderá, existe una serie de limitaciones y dificultades, tanto internas a la Estación como externas, que no hacen fácil la tarea de redefinir y reorientar aspecto tan importante del trabajo de la comunidad científica en Galápagos.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle mis distinguidas consideraciones.

Atentamente,

Gonzalo Oviedo Carrillo
COORDINADOR DE EDUCACION

GOC/afch

CARTAS SOLAMENTE / LETTERS ONLY

CASILLA 58-39
GUAYAQUIL - ECUADOR

PAQUETES / PARCELS:

ISLA SANTA CRUZ
GALAPAGOS - ECUADOR

ESTACION CIENTIFICA CHARLES DARWIN

PROGRAMA DE APOYO A LA FORMACION DE INVESTIGADORES CIENTIFICOS ECUATORIANOS

I. ANTECEDENTES

Se ha señalado con insistencia en el país la necesidad de preparar personal ecuatoriano que esté en condiciones de llevar adelante trabajos de investigación científica y de ocuparse eficientemente de los programas de manejo de recursos y, en forma más amplia, de las diversas tareas que plantea el desarrollo. Uno de los mecanismos más idóneos para el cumplimiento de este propósito es, sin duda alguna, el ofrecer a estudiantes ecuatorianos que están finalizando sus estudios, o a profesionales vinculados a la investigación científica, la posibilidad de realizar trabajos de tesis o estudios en contacto directo con un medio que constituye un laboratorio vivo y bajo la orientación de especialistas nacionales y extranjeros.

Bajo este criterio, la ECCHD ha mantenido un programa de becas, de asistencia científica y de apoyo a proyectos específicos de investigación, a partir de 1971, habiéndose beneficiado de este programa alrededor de 100 estudiantes de diferentes universidades ecuatorianas. En 1978, el programa de becas fue rediseñado para garantizar el cumplimiento más amplio de los propósitos planteados, y se establecieron algunas nuevas regulaciones referentes a los tipos de becas, condiciones de supervisión científica, etc.

Desde 1978, la ECCHD ha recibido, por otro lado, un financiamiento especial para el programa de becas por parte del Estado ecuatoriano.

La ECCHD ha ofrecido cinco tipos de becas comprendidas dentro de lo que puede entenderse como una línea de apoyo a la formación de investigadores científicos ecuatorianos:

- a) Becas para elaboración de tesis de graduación en licenciatura, doctorado o afines, con financiamiento total;
- b) Becas para estudiantes ecuatorianos que deseen realizar trabajos de asistencia científica, con financiamiento total;

- c) Becas para estudiantes y profesores, a fin de que asistan a cursos de técnicas de campo organizados por la ECCHD, con financiamiento total;
- d) Becas para profesores de las universidades ecuatorianas, con financiamiento parcial;
- e) Becas para profesores de las universidades ecuatorianas, con financiamiento parcial, para la realización de proyectos específicos de investigación científica en las islas; y,
- f) Becas para estudiantes oriundos de Galápagos que cursan estudios universitarios en el Ecuador continental, con un financiamiento que cubre parcialmente los costos correspondientes.

Como se desprende de lo anterior, la ECCHD ha operado con dos tipos de financiamiento en sus becas: Total y Parcial.

El financiamiento total ha comprendido:

- a) El transporte del becario desde Quito o Guayaquil hasta Galápagos y viceversa;
- b) Alojamiento y alimentación en las dependencias de la Estación;
- c) Uso de las instalaciones de laboratorios y biblioteca;
- d) Transporte entre las islas, cuando es necesario; y,
- e) Alimentación y uso de cierto equipo en las tareas de campo.

En este tipo de financiamiento, se ha establecido entre galardón al becario una mensualidad fija, que cómodamente cubre los rubros previstos en el literal b), permitiendo dejar un saldo que el becario pueda emplear como considere conveniente; los otros rubros descritos son directamente cubiertos por los mecanismos administrativos de la Estación.

El financiamiento parcial se ha entendido de la siguiente manera:

- a) Transporte desde Quito o Guayaquil hasta Galápagos;
- b) Alojamiento en las dependencias de la Estación, y,
- c) Uso de las instalaciones de laboratorios y biblioteca.

En lo que se refiere a las becas del primer tipo, esto es, para elaboración de tesis de graduación, son algunos los aspectos positivos que se pueden resaltar. Entre ellos mencionaremos:

1. Muchos estudiantes interesados vivamente en las ciencias naturales, especialmente la biología, han logrado satisfacer en gran medida sus inquietudes a través de su acercamiento a la labor de investigación desarrollada por científicos especializados, cosa bastante difícil de poder lograr en el Ecuador continental por parte de estudiantes;
2. Algunos de los estudios que han realizado los becarios han constituido aportes al conocimiento de los ecosistemas insulares, lo que redunda en un beneficio directo para los programas del Servicio del Parque Nacional Galápagos (SPNG) y de la misma ECCHD;
3. En torno a la actividad de los becarios, se ha establecido una relación positiva de cooperación entre la ECCHD y las universidades ecuatorianas;
4. La presencia de los becarios ha constituido un importante factor para dar mayor relevancia a la participación nacional en el trabajo científico de la ECCHD;
5. El producto científico del trabajo de los becarios y, el proceso de formación y capacitación que se ha derivado de su labor, ha contribuido a que algunos de ellos puedan acudir a prestar su concurso profesional en diversas instituciones que requieren de personal especializado.

En lo que toca a las becas de asistencia a los programas científicos regulares de la ECCHD, aspectos positivos pueden ser descritos en los mismos términos que los constantes en los puntos anteriores y, además, hay que añadir que la labor de los asistentes ha sido un importante sostén para las tareas de investigación de los especialistas y ha aportado elementos concretos de adiestramiento a los estudiantes para que puedan continuar sus labores académicas universitarias con mayor éxito.

Por razones de índole administrativa, los asistentes de investigación han sido considerados como empleados de planta de la ECCHD, con todas las características que una relación laboral de este tipo involucra. Sin embargo, se mantiene el criterio de realizar contratos temporales únicamente, por períodos no mayores de un año,

a fin de que los estudiantes universitarios que participan en las actividades de la Estación en calidad de asistentes no trunquen sus estudios, por un lado y, se ofrezcan oportunidades a un mayor número de personas, por otro.

A pesar de los logros, son algunas las limitaciones que se han presentado en la ejecución del programa de becas, tanto a nivel de elaboración de tesis para graduación como al de asistencia científica.

En primer lugar, existe todavía una insuficiente sistematización en el programa, lo que ha redundado en el limitado logro de amplitud y profundidad en la labor de los becarios. Por una parte, no se ha podido mantener regularidad en cuanto al número de estudiantes que, en calidad de becarios para sus estudios de tesis, desempeñan su trabajo en la ECCHD; por otra parte, no se ha podido disponer de un cronograma que, siempre con la flexibilidad del caso, permita distribuir adecuadamente en el tiempo la permanencia de los estudiantes, para aprovechar en forma óptima de la labor de los investigadores residentes y emplear en su máxima capacidad los recursos disponibles. En esta situación han jugado un papel decisivos las limitaciones financieras y de personal, así como la novedad y la corta vida del programa.

Algunos problemas se han presentado también en lo tocante a la determinación de los niveles académicos de los becarios y, por ende, al cumplimiento de ciertos requisitos, así como en el proceso y el mecanismo de selección de los estudiantes beneficiarios; como consecuencia de ello, en varios casos los becarios se han encontrado en dificultades para proseguir sus investigaciones. El hecho de que se haya solicitado a las universidades que directamente seleccionen a los becarios ha conducido, en algunos casos, a que no se valoren suficientemente ciertos aspectos relacionados con las condiciones específicas de trabajo en las islas; por tanto, es indispensable que, en lo posterior, tanto la ECCHD como las universidades adopten responsabilidades conjuntas y directas en la selección de los becarios.

Un problema de difícil solución que impone limitaciones serias a la tarea de la investigación de los becarios es el de la existencia de ciertas deficiencias de formación científica, provenientes de las situaciones complejas de las universidades ecuatorianas. Por un lado, los estudiantes que han acudido a la ECCHD para elaborar sus trabajos de tesis tienen comúnmente una preparación más cercana a la de educadores que a la de investigadores de ciencia natural, debido a que proceden de las especialidades de biología de las Facultades de Ciencias de la Educación, con pocas excepciones; por otro lado, dentro de la misma área de enseñanza de biología, a la que están casi en su totalidad ligados profesionalmente los estudiantes, no existe por lo regular mayor énfasis en lo que significa el marco metodológico y, tampoco traen adiestramiento o conocimientos más específicos con respecto a las áreas de estudio que optan durante su trabajo en la ECCHD. Finalmente y, debido a la misma naturaleza de la carrera de gran parte de los becarios, éstos definen perspectivas de futuro profesional en articulación con la labor docente y, salvo pocas excepciones, no desarrollan una carrera ligada a la investigación y al manejo de áreas silvestres y recursos naturales en general. Como consecuencia de ello, el programa de becas no ha podido cumplir eficientemente con uno de sus principales propósitos, cual es el de contribuir a formar profesionales en las ramas que requieren tanto el trabajo del SPNG como el de otros organismos ligados a la conservación, el manejo y el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

También en la esfera de acción de los asistentes científicos se han evidenciado limitaciones. En primer lugar, no se hanclarificado los niveles que puede y debe tener el trabajo de ellos, en función del carácter de las actividades, del grado de preparación científica y de las expectativas académicas y profesionales de los asistentes; así, con alguna frecuencia las tareas a ellos encomendadas no han rebasado el nivel de los servicios auxiliares y mecánicos, lo que ha redundado, obviamente, en un muy limitado aprovechamiento por parte de personal ecuatoriano respecto de la labor realizada por los científicos de la ECCHD.

En otro lugar, no se ha llegado a mencionar con regularidad y sistematización el criterio de que los investigadores extranjeros deben trabajar con contrapartes nacionales, al tenor de las políticas de transferencia de tecnología que el país ha tratado de establecer; como consecuencia de ello, en varios casos los científicos extranjeros, sobre todo visitantes (1), han prescindido de asistentes ecuatorianos e incluso en ciertas oportunidades han traído asistentes del exterior para cumplir tareas que muy bien las podría realizar personal nacional; naturalmente, el conducir de modo explícito una política de contratación de asistentes ecuatorianos para los trabajos de los investigadores extranjeros no supone negar la posibilidad de que, en áreas específicas en las que se requiere de personal calificado para asistir a algún proyecto y dicho personal no puede ser conseguido en el país, sea traído del exterior para que labore en similares condiciones en que lo hacen los asistentes ecuatorianos.

En lo referente a las becas para asistencia a los cursos de Ecología y Técnicas de Campo, hay que mencionar que se trata de una experiencia nueva. En efecto, sólo en 1980, a raíz de las sugerencias formuladas en la 11a. reunión de la Fundación Darwinista fines de 1978, se llevó a cabo un primer curso de este tipo, con unas tres semanas de duración y con la asistencia de nueve estudiantes de últimos cursos de varias universidades, además de profesores y observadores diversos. Este curso, que en principio se ha pensado realizarlo cada dos años, se propone adiestrar a estudiantes de cursos superiores en metodologías nuevas y más desarrolladas para la investigación en las ciencias naturales y en la ecología humana, dentro de un entorno especial como el existente en las islas Galápagos. Se puede hablar, en general, de positivos logros en dicho curso, pero hay que mencionar también limitaciones de diverso orden -económico, logístico, de infraestructura, etc.- que se han presentado.

-
- (1) En Galápagos hay investigadores residentes y visitantes. Los primeros, extranjeros o nacionales, son empleados de planta de la Estación; los segundos, casi en su totalidad extranjeros, dependen de instituciones del exterior y usan la Estación como base de operaciones y logística.

El cuarto tipo de beca de la ECCHD, esto es, el orientado a financiar parcialmente los trabajos de investigación específicos de profesores de las universidades ecuatorianas y entidades afines, ha tenido una muy limitada aplicación, debido en este caso, principalmente, a la ausencia de proyectos provenientes de los mismos profesionales, acaso motivada también por una limitada divulgación en el seno de los establecimientos educativos.

Finalmente, la ECCHD ha mantenido un sistema de becas para favorecer a estudiantes oriundos de Galápagos que manifiestan su interés y reúnen los requisitos para realizar estudios superiores en el continente, dentro de áreas afines con la problemática ecológica y de ciencia natural. En la actualidad, los estudiantes que se benefician de esta política de la Estación reciben una suma mensual que, no siendo suficiente para cubrir todos los gastos que demandan los estudios, constituyen un apoyo significativo; además, la ECCHD provee a los estudiantes de pasajes entre el continente y las islas dos veces por año y, ha señalado la necesidad de que los becarios presten su colaboración en los programas de investigación en Galápagos durante sus períodos vacacionales, a fin sobre todo de que no se desvinculen de la problemática insular y del trabajo científico de la Estación.

En orden a lograr un manejo más regular de este sistema de becas, se ha procedido en 1982 a celebrar un nuevo convenio de asistencia financiera entre la ECCHD y los becarios, estableciendo por ese mecanismo algunas obligaciones mutuas de orden básico y asegurando un oportuno seguimiento para lo posterior.

De los antecedentes expuestos se deriva la importancia de mejorar ciertos aspectos del programa de becas de la ECCHD, principalmente en los siguientes términos:

- a) Sistematizar las acciones del programa, definiendo niveles, precisando funciones y estableciendo mecanismos regulares y eficientes;
- b) Profundizar el trabajo de los becarios, en lo que se refiere a lograr un mejor producto científico, un avance más significativo en la formación académica de los profesionales y una más definida conciencia acerca de los deberes y responsabilidades de la comunidad nacional, y especialmente de sus círculos científicos, ante la problemática del uso y la conservación de los recursos para las generaciones futuras;

- c) Adaptar en lo posible la cobertura del programa de becas al volumen de investigaciones de especialistas residentes y visitantes, a fin de alcanzar un aprovechamiento óptimo de los recursos científicos con los que puede contar la ECCHD y el SPNG, además, naturalmente, de la enorme riqueza escénica, florística y faunística que hace de las islas Galápagos un laboratorio vivo único.

II. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Objetivo General. - Contribuir a la formación de investigadores científicos ecuatorianos en áreas de ciencias naturales y ecología humana, mediante una vinculación estrecha de estudiantes y profesionales con la actividad de la ECCHD y el SPNG en torno a las tareas de investigación, manejo y conservación de los recursos de las Islas Galápagos.

Objetivos Específicos. - Entre los principales podrían enunciarse:

- a) Ofrecer a estudiantes egresados de las universidades ecuatorianas la posibilidad de que realicen trabajos de investigación en diferentes áreas de la ciencia, bajo la orientación de especialistas, a fin de que ello les faculte obtener sus respectivos títulos académicos;
- b) Estimular la realización de estudios científicos sobre las islas Galápagos por parte de personal ecuatoriano, con el propósito de que se alimente el conocimiento del entorno insular en beneficio de una mejor orientación del trabajo del SPNG y ECCHD;
- c) Fomentar entre los estudiantes y profesionales ecuatorianos las inquietudes y preocupaciones acerca de la importancia de la conservación de los recursos escénicos, de flora y de fauna de las islas y del Ecuador continental, apuntando hacia la configuración de una conciencia social que mire hacia el futuro y fundamente una acción que conjugue el desarrollo justo para la población con la preservación de los recursos para generaciones venideras;
- d) Ofrecer a los estudiantes y profesionales del país la posibilidad de obtener un adiestramiento intensivo en metodologías y técnicas de investigación de campo y de laboratorio, mediante la labor conjunta con los especialistas residentes y visitantes de la ECCHD;

- c) Contribuir a la formación de profesionales vinculados directamente a la investigación científica y, de un modo especial, al trabajo de conservación y manejo de los recursos naturales y específicamente a la labor del SPNG;
- f) Estrechar vínculos entre el trabajo de la ECCHD y los objetivos nacionales de dar un correcto tratamiento a los recursos de Galápagos, fortaleciendo al mismo tiempo la presencia del país en las islas;
- g) Favorecer la preparación de los jóvenes oriundos de Galápagos, a nivel superior y en áreas afines a las que la problemática insular plantea, de modo que sean ellos quienes en el futuro asuman papeles más relevantes frente a la situación y el futuro del Archipiélago;
- h) Fortalecer el acercamiento entre la ECCHD y las universidades ecuatorianas, a fin de que éstas se beneficien del trabajo científico de sus profesores y estudiantes y de que, a su vez, contribuyan con sus recursos académicos a cubrir las necesidades derivadas de la investigación y la conservación en Galápagos.

III. DESCRIPCION

El programa de apoyo a la formación de investigadores científicos ecuatorianos constará a partir de 1984 de los siguientes subprogramas:

1. Asistentes de investigación
2. Becarios para la elaboración de tesis de grado
3. Investigadores asociados
4. Becarios de Galápagos en instituciones especializadas del Ecuador continental
5. Becarios de Postgrado
6. Profesores visitantes
7. Cursos de Ecología de Campo

La ejecución de los siete subprogramas estará en directa dependencia de los fondos con los que el programa en su conjunto pueda contar, pero en todo caso implicará una definición de prioridades en el orden expuesto.

- d) Uso de equipo de trabajo de campo
- e) Uso de instalaciones de laboratorios, biblioteca, etc.
- f) Transporte entre las islas, cuando ello sea necesario
- g) Beneficios sociales legalmente establecidos

2. Becarios para elaboración de tesis de grado. De acuerdo a las áreas de investigación con las que cuenta la Estación, se ofrecerá la posibilidad de que egresados de las universidades del país concurren a realizar estudios para la obtención de títulos académicos bajo la dirección de los investigadores residentes de la ECCHD.

Todas las áreas de investigación tendrán anualmente por lo menos uno y máximo dos becarios de este tipo; este número de plazas, así como el contenido de los proyectos, deberá ser definido de acuerdo con los programas de investigación y manejo de los recursos que elaboran anualmente el SPNG y la ECCHD.

Anualmente, la Estación comunicará por la misma vía explícitada en el subprograma anteriormente expuesto, de los cupos existentes y del contenido de los proyectos de investigación; los aspirantes deberán elaborar un plan de tesis sobre esa base y, una vez aprobadas sus candidaturas por las correspondientes unidades académicas, la Estación realizará la selección definitiva.

Los egresados que participen en este subprograma no serán considerados como empleados de la Estación, sino como estudiantes becarios.

El financiamiento con que contará cada becario tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Transporte aéreo entre Quito o Guayaquil y Galápagos y viceversa
- b) Alojamiento en las dependencias de la Estación
- c) Gastos de alimentación
- d) Uso de facilidades de laboratorios y biblioteca
- e) Transporte entre las islas cuando sea necesario
- f) Uso de equipo de campo

- g) Gastos de remuneración, alimentación y uso de equipo de campo para un asistente mientras el becario permanece en lugares deshabitados.
- h) Un pasaje aéreo entre Quito ó Guayaquil y Galápagos y viceversa, para que pueda concurrir a una supervisión de campo el Director de la tesis.
- i) Gastos de libros, fotocopias y equipo personal por un monto mensual establecido según las condiciones presupuestarias de la Estación.

Las becas de este subprograma tendrán una duración de un año, y podrán ser extendidas hasta por tres meses adicionales de considerarse ello necesario, de acuerdo con las reglamentaciones específicas a ese respecto.

Los becarios que tengan participación en este subprograma tendrán la obligación de entregar tres ejemplares de su tesis concluída en un término máximo de seis meses posteriores a la finalización de su beca.

Tanto los becarios como la Estación suscribirán un Contrato de Beca y se someterán a los términos de éste, así como a las partes pertinentes del Reglamento del Programa.

3. Investigadores Asociados. - Este subprograma consistirá en la participación de ecuatorianos titulados o egresados de las universidades en las áreas científicas de la ECCHD, conduciendo un proyecto propio articulado a los objetivos y programas de investigación de dichas áreas.

Los investigadores asociados tendrán el estatuto de empleados de la Estación, y su respectivo contrato durará el tiempo estipulado en el proyecto de investigación. Una vez concluido éste, la Estación deberá recibir tres ejemplares del Informe de la Investigación en un plazo máximo de seis meses después de la finalización del período del contrato.

El financiamiento para cada investigador asociado incluirá los mismos rubros referentes a los asistentes de investigación, con la diferencia de que la remuneración será más elevada, de acuerdo con la política salarial de la ECCHD.

Según las condiciones presupuestarias y las características de cada área de investigación, las universidades serán notificadas de la existencia de plazas para investigadores asociados, con el señalamiento de áreas y temas de estudio. La Estación publicará los trabajos que sean calificados como aptos para ello por su personal científico.

4. Becarios de Galápagos en el Ecuador continental. - La ECCHD entregará becas a un máximo de cinco estudiantes de Galápagos por año, para que puedan realizar estudios en áreas de interés para Galápagos e instituciones del Ecuador continental. Se considerarán en este subprograma tanto los estudios universitarios como los cursos de nivel medio destinados a preparación tecnológica ligada a las labores de la ECCHD y el SPNG. Se dará preferencia para la concesión de estas becas al personal de la Estación y del SPNG que desee mejorar su calificación estudiando en las instituciones docentes del país.

La Estación establecerá una modalidad contractual anual con sus becarios de este subprograma, con la posibilidad de renovar en forma preferencial los contratos en años sucesivos si el rendimiento académico de los estudiantes es aceptable.

Durante un período de un mes al año, los becarios deberán retornar a Galápagos a participar en actividades de investigación y conservación en la ECCHD y el SPNG, con el propósito de que se mantengan vinculados a la problemática de las islas y vayan identificando áreas y mecanismos de participación futura.

Los rubros anuales correspondientes a cada beca serán los siguientes:

- a) Un pasaje aéreo entre Galápagos y Quito o Guayaquil y viceversa
- b) Doce mensualidades de un monto que la Estación establecerá de acuerdo con sus posibilidades presupuestarias
- c) Alimentación en el campo durante el mes de actividades en la Estación o el SPNG
- d) Gastos varios de trabajo de campo durante dicho mes
- e) Una mensualidad adicional destinada a cubrir gastos mínimos de libros, materiales de estudio y otros

Anualmente, los becarios deberán remitir certificaciones académicas a la Estación, al tenor de las obligaciones contractuales.

5. Becarios de Postgrado..- Este subprograma es aplicable únicamente a los funcionarios de la Estación que han prestado sus servicios en calidad de profesionales, incluyendo los investigadores asociados. Consiste en el otorgamiento de un patrocinio institucional para la obtención de becas de especialización en el exterior por medio de los programas canalizados por el Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo (IECE) y otros que son ofrecidos por organismos institucionales y gobiernos extranjeros.

La Estación se comprometerá a realizar las gestiones pertinentes para la obtención de las becas, auspiciar las candidaturas de su personal y asegurarle un puesto de trabajo en sus programas a la finalización del curso de postgrado. Según las condiciones presupuestarias y el tipo de eventos de capacitación, la Estación ofrecerá también apoyo económico adicional cuando fuere del caso.

A través de los mecanismos ya mencionados, u otros que se consideren apropiados, la ECCHD mantendrá al menos un becario de postgrado cada año en el exterior.

6. Profesores visitantes..- A través de este subprograma, la ECCHD ofrecerá a los profesores del país la posibilidad de acudir a sus dependencias a realizar trabajos de investigación específicos con el patrocinio de las instituciones en las cuales ellos laboran.

La cooperación de la Estación en este sentido hará referencia al otorgamiento de un pasaje de ida y vuelta entre Quito ó Guayaquil y Galápagos para el profesor visitante o un asistente suyo, así como la prestación de facilidades para el uso de sus instalaciones y equipos.

Los profesores que quisieran acogerse a este subprograma, remitirán a la Estación y al SPNG los detalles de su proyecto y la solicitud respectiva, con el auspicio de su Universidad o de la Secretaría Permanente del Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas.

7. Cursos de Ecología de Campo. - Cuando las condiciones presupuestarias y técnicas de la Estación lo permitan, ésta organizará un Curso de Ecología de Campo para 20 estudiantes universitarios avanzados de los centros educativos del país, con una duración aproximada de un mes y, con la concurrencia de profesores invitados, además de los investigadores residentes y visitantes.

Los estudiantes y los profesores invitados recibirán de la Estación el siguiente financiamiento:

a) Transporte aéreo de ida y vuelta entre Quito o Guayaquil y Galápagos.

b) Alojamiento y alimentación durante el período del curso.

c) Uso de las facilidades de trabajo de la Estación.

d) Transporte entre las islas, en caso necesario.

La selección de los estudiantes participantes la hará cada una de las universidades, previa convocatoria al curso que realizará la Secretaría Permanente del Consejo de Universidades y Escuelas Politécnicas, de común acuerdo con la Estación. Estos dos últimos organismos concederán un diploma de aprobación y asistencia a aquellos estudiantes que, en un plazo no mayor de un mes luego de la finalización del curso, presenten un informe de su participación en el mismo, de acuerdo con las instrucciones específicas de los coordinadores del curso. La Estación aprobará los informes que reúnan los requisitos respectivos.

IV. RECURSOS Y FINANCIAMIENTO

Como puede evidenciarse, el costo del programa en su conjunto es elevado y no podrá ser cubierto con el presupuesto regular de la ECCHD; en tal sentido, es indispensable el concurso financiero de otros organismos, para lo cual se presentan algunas sugerencias más adelante.

A continuación constan los costos anuales por rubro y por persona en cada uno de los diferentes subprogramas, según lo previsto para 1984:

1. Asistente de Investigación

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| a) Transporte aéreo de ida y regreso | S/. 5.000 |
| b) Salario y beneficios sociales | 19.000 |
| c) Uso de equipo de campo y otros | 28.000 |
| d) Alojamiento | 48.000 |
| | 500.000 |

2. Becario de Tesis de Grado

| | |
|---|------------|
| a) Transporte aéreo de ida y regreso | S/. 10.000 |
| b) Alojamiento y equipo de campo | 48.000 |
| c) Alimentación | 72.000 |
| d) Transporte entre las islas (6 viajes de ida y vuelta promediales) | 60.000 |
| e) Materiales de laboratorio y oficina | 12.000 |
| f) Materiales personales y libros | 6.000 |
| g) Remuneración para asistente de campo (promedio de 120 días al año) | 36.000 |
| h) Alimentación y equipo para asistente de campo | 24.000 |
| i) Transporte aéreo para el Director de Tesis | 5.000 |
| j) Gastos adicionales de mantenimiento e imprevistos | 27.000 |
| | 300.000 |

3. Investigador Asociado

| | |
|-----------------------------------|------------|
| a) Transporte de ida y regreso | S/. 15.000 |
| b) Salarios y beneficios sociales | 323.600 |
| c) Alimentación en el campo | 20.000 |
| d) Transporte entre las islas | 60. 00 |
| e) Uso de equipo de campo y otros | 30.000 |
| | 448.000 |

4. Becario de Galápagos en el Continente

| | |
|---|-----------|
| a) Transporte aéreo de ida y regreso | S/. 5.000 |
| b) Doce mensualidades | 96.000 |
| c) Alimentación en el campo durante un mes en Galápagos | 6.000 |

Vienen

| | |
|--|--------------------|
| d) Gastos varios de trabajo durante un mes | S/. 3.000 |
| e) Mensualidad adicional para útiles escolares | <u>8.000</u> |
| TOTAL | S/. 118.000 |

5. Becario de Postgrado

A determinarse según los costos de cada curso y de acuerdo con la política de becas de postgrado del IECE.

6. Profesores visitantes

a) Transporte aéreo de ida y regreso S/. 5.000
TOTAL S/. 5.000

7. Curso de Ecología de Campo

| | |
|--------------------------------------|---------------|
| a) Transporte aéreo de ida y regreso | S/. 5.000 |
| b) Alojamiento y alimentación | 7.500 |
| c) Transporte entre las islas | 2.000 |
| d) Materiales y gastos varios | 2.000 |
| TOTAL | 16.500 |

Teniendo en cuenta estos costos individuales por año en cada subprograma, el presupuesto global para todos los beneficiarios sería el siguiente:

1. Asistentes de investigacion:

7 asistentes regulares a S/.300.000 cada uno S/.2'100.000

Los asistentes ocasionales para investigaciones de científicos visitantes tendrán un financiamiento exterior al programa.

2. Becarios de tesis de grado:

10 becarios promedialmente por año, a S/.300.000
por cada uno S/.3'000.000

3. Investigadores asociados:

10 investigadores al año, a S/.448.000 por cada uno S/.4'480.000

4. Becarios en el Ecuador continental:

5 becarios a S/.118.000 por cada uno

5. Becarios de postgrado:

1 becario, según lo indicado en el costo individual S/.590.000

6. Profesores visitantes:

4 por cada año, promedialmente, a S/.5.000 cada uno S/. 20.000

7. Curso de Ecología de Campo:

20 estudiantes y 5 profesores, a S/.16.500 por cada uno S/. 412.500

La ECCHD propone que el financiamiento para los distintos programas provenga de las siguientes fuentes, para el año 1984:

| <u>SUBPROGRAMA</u> | <u>INSTITUCION</u> | <u>MONTO</u> |
|-----------------------------|---|--------------|
| Asistentes de investigación | INGALA | S/.2'100.000 |
| Becarios de tesis de grado | CONACYT | 3'000.000 |
| Investigadores asociados | INGALA | 4'486.000 |
| Becarios del Galápagos | INGALA | 590.000 |
| Becarios de postgrado | IECE y organismos del exterior, según costos | |
| Profesores visitantes | Consejo Nacional de Universidades | 20.000 |
| Curso de Ecología de Campo | Consejo Nacional de Universidades | 412.500 |

COSTO TOTAL, con excepción del subprograma de becarios de postgrado y los asistentes de investigadores visitantes:

S/.10'608.500.

V. ADMINISTRACION

El Programa será administrado directamente por el área de Educación de la ECCHD, siendo su responsable principal el Coordinador de Educación de ella. El Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas, por medio de su Secretaría Permanente, asumirá las tareas relacionadas con la comunicación entre la ECCHD y las Universidades del país, y establecerá las regulaciones que tienen que ver con la aplicación del programa en las instituciones de educación superior.

El CONACYT, por su parte, conocerá los diferentes aspectos de ejecución del programa y emitirá las orientaciones y directrices generales, en coordinación con la política de ciencia y tecnología que tiene definida. Al mismo tiempo, demandará la información que sea del caso a la Estación y procurará la aplicación de los mecanismos apropiados para el logro de los mayores réditos en el desarrollo del programa.

La Estación presentará, al término de cada año, un balance general de la ejecución del programa y, rendirá cuentas de los gastos realizados para el efecto. Este balance será conocido por las entidades auspiciadoras del programa.

VI. REGLAMENTOS

i. De los becarios para tesis de grado

Art. 1. La Estación Científica Charles Darwin de las Islas Galápagos concederá un número anual de becas para estudiantes universitarios ecuatorianos que desearon elaborar trabajos de investigación para la obtención de títulos en diferentes especialidades.

Art. 2. La Estación establecerá, a fines de cada año calendario, el número de becas que el presupuesto obtenido permita otorgar para el siguiente, y determinará las áreas de investigación en las que los estudiantes interesados pueden participar.

Art. 3. Los investigadores residentes de la Estación, previa la aprobación del programa general de investigación de su área por parte del Servicio del Parque Nacional Galápagos (SPNG), elaborarán sendos anteproyectos de investigación sobre los temas susceptibles de ser desarrollados por los becarios.

Art. 4. Según las condiciones de trabajo en cada uno de los casos, se establecerán los meses de febrero y agosto para la iniciación de los períodos de investigación de los becarios.

Art. 5. Las becas que concederá la Estación para este fin tendrán un año de duración y, podrán prolongarse hasta por tres meses más de existir la respectiva aprobación del Comité de Investigación que establece el Art. 6.

Art. 6. Para cada uno de los becarios se constituirá un Comité de Investigación, el mismo que estará integrado por el Intendente del SPNG, el Subdirector de la Estación, el Gerente de la Estación, el Coordinador de Educación y el investigador residente de la Estación en el área respectiva.

Art. 7. El Comité de Investigación tendrá las siguientes atribuciones:

- a) Conocer y aprobar los anteproyectos de investigación para los becarios;
- b) Autorizar la convocatoria a concurso para la adjudicación de las becas;
- c) Examinar y calificar las documentaciones de los aspirantes a cada una de las becas;
- d) Seleccionar a los candidatos;
- e) Conocer y aprobar los planes definitivos de investigación;
- f) Conocer los informes periódicos de los becarios sobre el avance de su trabajo;
- g) Emitir orientaciones y criterios para el desarrollo de las actividades del becario;
- h) Calificar el trabajo del becario, según lo estipulado en el Art. 25;

i). Resolver solicitudes, inquietudes y problemas que se presentaren en el trabajo de los becarios y que estuvieren fuera de las funciones de los investigadores residentes y el Coordinador de Educación.

Art. 8. El investigador residente de la Estación en el área respectiva será el responsable de la conducción técnica y metodológica del trabajo de sus becarios. Son sus responsabilidades específicas:

- a) Formular el anteproyecto de investigación para cada becario de su área;
- b) Participar en las actividades propias del Comité de Investigación;
- c) Destinar el suficiente número de horas de trabajo a la semana para realizar actividades conjuntas con cada becario;
- d) Conocer las inquietudes y resolver las preguntas de los becarios;
- e) Facilitar orientaciones bibliográficas, teóricas, metodológicas y técnicas a los becarios para que puedan desenvolverse apropiadamente;
- f) Preocuparse de modo personal y directo del desarrollo de las investigaciones de los becarios, aunque sin coartar sus iniciativas y más bien estimulando su responsabilidad propia;
- g) Mantener comunicación continua con el Coordinador de Educación y el Comité de Investigación en torno al trabajo de sus becarios.

Art. 9. El Coordinador de Educación tendrá las siguientes atribuciones:

- a) Coordinar el funcionamiento de los Comités de Investigación;
- b) Obtener de los investigadores residentes los anteproyectos de investigación;
- c) Mantener comunicación con las Universidades y otros organismos del país a fin de solicitar las becas;

- d) Establecer normas generales de registro de las actividades de los becarios de la Estación;
- e) Resolver situaciones generales relacionadas con las condiciones de trabajo y de estadía de los becarios;
- f) Conocer y autorizar solicitudes de los becarios que no tengan directa relación con los respectivos programas de investigación;
- g) Formular cronogramas generales de actividades de los becarios;
- h) Organizar actividades académicas y científicas de carácter general para los becarios;
- i) Las demás que el presente Reglamento, los Estatutos de la Estación y el Comité de Investigación determinen.

Art.10. Son atribuciones y deberes de los becarios:

- a) Cumplir con el cronograma de trabajo y el plan de investigación aprobados por el Comité de Investigación;
- b) Presentar un informe trimestral del avance de su trabajo, o según sea requerido por el Comité de Investigación o el Investigador residente;
- c) Presentar en forma semestral, por lo menos, o según lo resuelva el Coordinador de Educación, una conferencia para el personal de la ECCHD, el SPNG y otros interesados acerca de los aspectos relevantes de su trabajo;
- d) Demandar del Investigador residente y el Coordinador de Educación la necesaria atención a sus problemas y la búsqueda de soluciones para los mismos, en el marco de sus actividades de investigación y condiciones de vivienda y trabajo;
- e) Procurar el sostenimiento de relaciones positivas con todo el personal de la ECCHD, el SPNG y los demás becarios;
- f) Cumplir rigurosamente todas las normas establecidas por el SPNG y la ECCHD para el trabajo en el campo;
- g) Contribuir al buen mantenimiento de las instalaciones y equipos de la ECCHD;

- h) Mantener comunicación continua con los funcionarios pertinentes de la respectiva universidad;
- i) Participar obligatoriamente en todas las actividades académicas y científicas que, con ese carácter, sean convocadas por los funcionarios pertinentes de la ECCHD;
- j) Las demás que el presente Reglamento y el Comité de Investigación establezcan.

Art.11. Los becarios tendrán derecho a salir del ámbito de su trabajo por un período total de 30 días en el año, percibiendo igualmente el monto de la beca fijado de común acuerdo con la ECCHD. Estos días podrán ser empleados para salir al Ecuador Continental o recorrer las islas, y en este último caso la ECCHD ofrecerá la posibilidad de utilizar los viajes regulares de su personal de campo, a fin de estimular un mejor conocimiento de la región.

Art.12. Si el becario se extendiere más allá de este límite de 30 días, será descontado proporcionalmente el monto de su beca y no se podrá proceder a prolongar el período de duración de ella por ese número de días.

Art.13. Si un becario no concluyere su trabajo en el tiempo previsto más el período complementario, podrá continuar realizando sus investigaciones en la Estación, pero en calidad de investigador visitante, esto es, pagando las tarifas previamente estipuladas y sin las demás atribuciones propias de un becario.

Art.14. Los becarios se comprometerán a entregar su trabajo de tesis totalmente concluído en un plazo máximo de ciento ochenta días contados a partir del último día del período de duración de la beca.

Art.15. Las tesis serán entregadas en tres copias, cada una de las cuales se destinará a la Biblioteca de la Estación y los Centros de Información de Quito y Guayaquil, respectivamente.

Art.16. En caso de no cumplir con esta disposición, el becario deberá devolver íntegramente el monto recibido por concepto de la beca, para lo cual la Estación recurirá a los jueces competentes.

- Art. 17. Los becarios que abandonen la Estación antes de concluir su período de beca sin una justificación aprobada por el Comité de Investigación, se sujetarán a las mismas condiciones estipuladas en el Art. 16.
- Art. 18. El Comité de Investigación podrá aprobar la finalización de una beca con exoneración de lo señalado en el Art. 16 en los siguientes casos:
- Razones de salud debidamente certificadas;
 - Calamidad doméstica comprobada;
 - Manifiesta incompetencia en la actuación de los becarios.
- Art. 19. Para asegurar el cumplimiento de las condiciones que estipula el presente Reglamento y el Contrato de Beca, cada becario deberá suscribir el mencionado contrato en compañía de un garante de comprobada solvencia.
- Art. 20. Los becarios que incurrieren en violación a los términos del presente Reglamento o del Contrato de beca, o que dejaren de cumplir con normas establecidas por el SPNG, la ECCHD y sus respectivas autoridades, se harán acreedores a una de las siguientes sanciones, a juicio del Comité de Investigación:
- Amonestación por escrito, con notificación a las autoridades de la respectiva Universidad y al personal de la ECCHD y el SPNG;
 - Suspensión temporal de la beca, por un período de hasta tres meses, durante los cuales el becario no recibirá subvención alguna y deberá pagar las tarifas correspondientes a alojamiento y alimentación. Esta sanción supondrá la automática imposibilidad de extender el período de la beca, así como la respectiva notificación a la Universidad;
 - Conclusión de la beca, con la obligación del becario de entregar un informe completo del trabajo realizado en un plazo máximo de 60 días, o someterse a lo dispuesto en el Art. 16.
- Art. 21. El Comité de Investigación impondrá la sanción que estimare conveniente, previo informe escrito del Investigador residente y del Coordinador de Educación, y le será comunicada al becario en cuestión. De solicitarlo éste,

podrá convocarse a una nueva reunión para escuchar su apelación y adoptar la resolución definitiva e inapelable.

Art. 22. Una vez licitada la adjudicación de una beca, los interesados deberán remitir a las oficinas de la Estación los siguientes documentos:

- a) Solicitud dirigida al Director de la Estación;
- b) Curriculum vitae;
- c) Aprobación de la candidatura por parte de la respectiva universidad;
- d) Proyecto de plan de investigación;
- e) Certificado médico de buenas condiciones generales de salud para trabajar en el campo.

Art. 23. Las becas para realizar investigaciones para la elaboración de tesis de grado comprenderán lo siguiente:

- a) Transporte de ida y regreso entre Quito o Guayaquil y el aeropuerto de Baltra;
- b) Gastos de alojamiento en la Estación;
- c) Gastos de alimentación;
- d) Uso del equipo de campo;
- e) Uso de laboratorios, biblioteca y otros servicios de la Estación;
- f) Transporte entre las islas cuando sea necesario;
- g) Gastos de libros, fotocopias y equipo personal por un monto mensual establecido según las condiciones presupuestarias de la Estación;
- h) Gastos de remuneración, alimentación y de uso de equipo de campo para un asistente mientras el becario permanece en lugares deshabitados.

Art. 24. La ECCHD ofrecerá, como parte de cada una de las becas, un pasaje adicional aéreo de ida y vuelta entre Quito o Guayaquil y el aereopuerto de Baltra, a fin de que el profesor Director de la Tesis del estudiante becario pueda concurrir, durante el tiempo que estimare conveniente, a supervisar el estudio de dicho becario.

- Art. 25. El Comité de Investigación realizará una evaluación final del trabajo desarrollado por cada becario, y transmitirá sus criterios y calificaciones a la respectiva Universidad para que ella los tenga en cuenta al momento de evaluar la tesis para la concesión del grado correspondiente.
- Art. 26. La Estación ofrecerá para el trabajo en el campo las condiciones mínimas de seguridad con que laboran los investigadores residentes y visitantes, incluyendo el pago de un asistente de campo exclusivamente por razones de seguridad. Aparte de ello, toda la responsabilidad del trabajo recaerá exclusivamente en el becario.
- Art. 27. Todas las actividades no rutinarias y no contempladas en el respectivo plan de trabajo que un becario quiera llevar adelante en las Islas Galápagos, deberá ser aprobadas por el respectivo Investigador residente, por el Coordinador de Educación y por las autoridades del SPNG si fuere del caso.
- Art. 28. El incumplimiento de las estipulaciones del presente Reglamento y del correspondiente Contrato de beca dará lugar a un trámite verbal sumario para el cual las partes se sujetarán a los Jueces pertinentes.
- iii. De los becarios de Galápagos en el Ecuador Continental
- Art. 29. La ECCHD ofrecerá anualmente un total de cinco becas para ecuatorianos residentes en Galápagos que deseen continuar estudios en el Ecuador continental, a nivel de carreras científicas o de tecnología de nivel medio en áreas afines a los requerimientos de manejo de los recursos insulares.
- Art. 30. La ECCHD dará preferencia para la concesión de las becas a las personas ligadas a ella o a la labor del SPNG. Los aspirantes serán seleccionados en función de sus méritos académicos anteriores, sus experiencias de trabajo y las áreas de su interés específico.

Art. 31. Los becarios concurrirán durante un mes al año, en período vacacional, a participar en alguno de los proyectos de investigación de la Estación, con el propósito de que se mantengan vinculados con la problemática insular.

Art. 32. La ECCHD ofrecerá a los becarios lo siguiente en forma anual:

- a) Transporte de ida y regreso entre Galápagos y Quito o Guayaquil;
- b) Doce mensualidades de un monto que las disponibilidades presupuestarias permitan establecer;
- c) Gastos de alimentación en el campo durante un mes en Galápagos, si fuere del caso;
- d) Gastos de equipos y materiales para el trabajo en dicho mes;
- e) Una mensualidad adicional para libros y otros útiles escolares.

Art. 33. La ECCHD y los becarios suscribirán anualmente un contrato de beca, el mismo que será renovado si el rendimiento académico es satisfactorio. Para la concesión de las cinco becas anuales, se considerarán con preferencia las renovaciones de contrato, y sólo se atenderán nuevas solicitudes si se produce suspensión, abandono o finalización de las becas ya otorgadas.

Art. 34. En caso de no existir un rendimiento académico aceptable, la ECCHD podrá declarar suspendida una beca o no renovar el contrato al año siguiente. En este caso, el becario y la ECCHD habrán dado por concluída toda relación contractual.

Art. 35. Si el becario abandonare injustificadamente los estudios, fuere expulsado de la entidad académica en la que cursa estudios por motivos que la Estación considere justos, o perdiera un año por manifiesta dejadez, estará obligado a reembolsar a la Estación todo el dinero recibido más el pago de las costas judiciales. La ECCHD podrá entablar demanda legal para lograr el cumplimiento de esta disposición.

Art. 36. Cada becario deberá remitir al Coordinador de Educación de la Estación la siguiente documentación al finalizar cada período lectivo:

- a) Una certificación de la Secretaría de la unidad académica en la que cursa estudios, indicando que el becario ha asistido normalmente a clases;
- b) Una certificación acerca de los cursos aprobados durante ese ciclo y sus respectivas notas;
- c) Un informe sintético, elaborado por el mismo becario, sobre sus avances, experiencias y dificultades en dicho período.

Esta documentación será la base para la posible renovación de un Contrato de beca.

Art. 37. La ECCHD podrá dar por concluída una beca si el estudiante beneficiario actuare en manifiesta contradicción con los intereses del país frente a Galápagos y con los fines y estatutos de la ECCHD.

Art. 38. De considerarlo oportuno, la ECCHD podrá solicitar a la respectiva Universidad le brinde información adicional sobre el rendimiento de la conducta de cada becario, sea para considerar eventuales suspensiones o para renovar las becas.

Art. 39. La ECCHD apoyará gestiones que los becarios se propongan realizar para conseguir financiamiento complementario si fuere de su necesidad, pero no podrá comprometerse a entregar contribuciones que estén fuera de lo estipulado en el presente Reglamento y en el respectivo Contrato.

PROGRAMACION ECOLOGIA TERRESTRE PLAN OPERATIVO 1.987

| CÓDIGO | ACTIVIDAD | OBJETIVOS | DESCRIPCION | PERSONAL |
|--------|---------------------------------------|---|--|--------------------------|
| 1.1.1. | Invertebrados Area Quemada | a) Diversidad en area quemada, control Sucesion despues del incendio. | -Chequeo de cuadrantes. Analisis de vegetacion. Muestreo de invertebrados con Pit-Fall, Berlese y Barrido. | Becario, Voluntario. |
| 1.1.2. | Invertebrados-Selva, Llanura, Litoral | Diversidad e identificacion de invertebrados en diferentes areas. | -Muestreo de invertebrados con Pit-Fall, Berlese y Barrido. Uso trampas paja. | PR, Voluntario |
| 2.2.1. | Monitoreo - Wasmania | a) Determinar la eficacia del metodo de control. | -Chequeos frecuentes con cebos de atm. | PR, Voluntario |
| 2.2.2. | Control-Wasmania, S.Cruz | b) Comparar eficacia de diferentes metodos. | -Aplicar diferentes metodos de control. | PR, Estud-Colegio |
| 2.2.3. | Insectos introducidos | a) Determ. grupos de insectos q'divieren a S.Cruz | -Inspeccionar la carga que viene vía aerea y marítima | PR, Estud-Colegio |
| 2.3.1. | Insectos del Matamorillo | a) Determinar daños que causan insectos A matanzas b) Estudiar la biología del insecto. | -Instalar cuadrantes. Contaje de semillas afectadas -Criar insectos. | PR |
| 3.1.1. | Crianza Galapagos | a) Mantener condiciones adecuadas para crianza b) Determinar crecimiento galapaguitos. | -Mantenimiento de animales y corrales. -Incubación y control de crecimiento. | PR |
| 3.1.2. | Crianza Iguanas | a) Mantener condiciones adecuadas para crianza b) Determinar crecimiento de iguanas. | -Mantenimiento de animales y corrales. Incubación, marcación y control del crecimiento. | PR |
| 3.2.1. | Tem-Eclosion y sexo de Galapagos | a) Determinar exito incubacion a diferentes Tem b) Examinar efecto de 3 T.ces. en % sexos. | -Se pone huevos en 3 tratamientos: 26, 29.5 y 32.5 Gra. Centígrados. | PR y Voluntario |
| 3.2.2. | Mejorar cría neonatos | a) Comparar crecimiento, supervivencia y comportamiento dentro y fuera del C.de Crianza. | -Se divide galapaguitos en 3 poblaciones y se coloca dentro y fuera de C.C. Control de alimento, crecimiento y actividad cada trimestre. | PR |
| 3.2.3. | Analisis de datos | a) Determinar exito de eclosion Gala.-España b) Comparar el crecimiento de galapaguitos. c) Revision datos recopilados. | -Por medio de computadora. | Voluntario |
| 3.3.1. | Galapa. Repatriados a Espanola | a) Comparar crecimiento. b) Determinar alimentacion. c) Examinar movimientos. | -Repatriar galapaguitos marcados. Monitoreo de los animales. Comparar los datos con Centro de Crianza. | Becarios y Voluntarios |
| 3.3.2. | Anidacion Galapagos en Linzon | a) Establec. metodos control ratas zona anidacion. b) Determinar movimientos recien eclosionados c) Determinar depredacion de neonatos. | -Uso de veneno paracontrol de ratas. Observar movimientos de galapaguitos. Documentar el % de depredación. | Becario, Voluntario. |
| 3.3.3. | Distribucion Galapagos | a) Mapear la distribucion en relacion a habitat b) Diseñar sistema de censo. c) Determinar la estructura de la poblacion. | -En base a fotografía se elaboraran mapas. Se realizaran exploraciones en diferentes areas del Archipiélago. | PR, Estud-USA. |
| 3.3.4. | Iguanas terrestres Isabela | a) Determinar la estructura de subespecies. b) Mapear la distribucion | -Hacer los mapas de distribucion. Censar por medio de captura y recaptura. | Howard Snell, Voluntario |
| 3.3.5. | Iguanas Bahia Cartago | a) Determinar estructura de la poblacion b) Examinar la distribucion y movimientos c) Determinar los hábitos de alimentacion | -Peso y medidas de iguanas. Mapear la distribucion y movimientos. Colectar escrementos frescos. | Becario, Voluntario. |
| 3.3.6. | Monitoreo Iguanas | a) Chequeo de las subpoblaciones repatriadas | -Visitas trimestrales para observar depredacion | PR |

PROGRAMACION ECOLOGIA TERRESTRE PLAN OPERATIVO 1.987

| CODIGO | ACTIVIDAD | O P J E T I V O S | D E S C R I P C I O N | P E R S O N A L |
|--------|---|---|---|--|
| 4.3.7. | Analisis datos campo Iguanas y Galapagos | (a) Determinar crecimiento de repatriados (b) Interpretacion datos parciales -exito ecto. | -Por medio de computadora. | Voluntario |
| 4.1.1. | Pata Pegada - Floreana | (a) Evaluar la eficacia del control depredadores (b) Estimar sobrevida de la colonia. | -Monitoreo regular de la colonia | PR |
| 4.1.2. | Pata Pegada-Isabela | (a) Localizar colonias Se pata-pega. | -Busqueda intensiva en Sierra Negra y Alcedo. | PR |
| 4.1.3. | Pata=pegada-S.Cristobal | (a) Determinar estado actual de poblacion. (b) Determinar su depredacion. | Realizar 3 visitas para revisar las colonias. | PR, voluntario |
| 4.1.4. | Pata-pegada-Santa Cruz | (a) Determinar la eficacia de control. | -Monitoreo continuo de las colonias. | PR, voluntario |
| 4.2.1. | Censo pingüinos y cor- moran | (a) Estimar las poblaciones. (b) Determinar el estado reproductivo. | - Censo. | PR, voluntario |
| 4.2.2. | Censo flamigos | (a) Contar las aves. (b) Determinar el estado reproductivo. | - Censo simultaneo | SPNG (32 personas) Asist.de investig. |
| 4.2.3. | Estado actual pachay | (a) Determinar abundancia en diferentes habitats (b) Determinar estado de poblacion en 5 islas. | - Censo mediante transectos para detectar individuos se usara cassette con sonido. | Voluntario Asist.de investig. |
| 4.3.1. | Monitoreo turismo | (a) Evaluar el sistema de monitoreo. (b) Mapear los sitios de turismo seleccionados (c) Mapear la vegetacion de los cuadrantes. | - Hacer mapas. Revision de datos colectados por medio de la computadora. | Asist.de Investig. |
| 4.3.2. | Aves-Area quemada | (a) Comparar composicion y densidad en area de control y quemada. (b) Determinar movim. y disponibil. alimentos. (c) Estimar frecuencia de vegetacion. (d) Estimar numero de nidos. | - Se usan transectos en area quemada y 1 area de control en que se hace censos, cuadrantes para conteo de semillas y barridos. Para vegetacion se usa line-intercept method. | Becario, volunt. i |
| 4.3.3. | Aves Terrestres, Santa Cruz | (a) Determinar composicion en difer.areas. | - Transectos perman. y redes en diferentes sitios. | PR, Asist.Investig |
| 4.3.4. | Aves residentes en lagunas | (a) Mapear distribucion de las lagunas. (b) Determinar abundancia relativa de comunida- des de agua dulce y salobre. (c) Clasificar tipos de lagunas. | - Monitoreos regulares de las lagunas. | Becario, voluntario, PR |
| 4.4.1. | Habitos garapateros | (a) Determinar estado actual de poblacion. (b) Examinar biologia de reproduccion. (c) Determinar habitat preferido. (d) Determinar habitos alimenticios. | | |

PROGRAMACION BOTANICA - PLAN OPERATIVO 1987

| CODIGO | ACTIVIDAD | OBJETIVOS | DESCRIPCION | PERSONAL |
|--------|--|--|---|-------------------------------------|
| | ESTUDIO Y PROTECCION DE PLANTAS Y VEGETACION NATIVAS | | | |
| 1.1. | Eval.de Espes.y Veget. Nativas en Sitios criticos | | | Voluntario Personal ECCD |
| 1.1.1. | Eval.de Sist.Computar. Almacenamiento de Datos de Esp.Amenazadas | Elabor. de sist. computarizado de almacenamiento de datos de especies amenazadas de Esp.Amenazadas | Se almacenara inform. obten. en sist.computariz. en colab.con IUCN Conserv.Center. Sistema permitira localizar sitios y especies amenazadas. | Personal ECCD |
| 1.1.2. | Recole.Datos de Esp.Amenazadas en sitios de mas interesar San Cristobal | (1) Comprobar sistema de computarizacion. (2) Identificar especies y sitios mas amenazados | Recopil. e ingresar al sist. de inform. existente de especies nativas en isla. Adic. recolectar e ingresar nuevos datos de salidas especificas. | Personal ECCD Voluntario |
| 1.2. | Medidas de Protec. de Veget. y Esp.Amenaz. en Santiago/Floreana | (1) Mantener areas con especies y veget. nativas fuera del alcance de los herbivoros | | Becario ECCD/SPNG |
| 1.2.1. | Eval.de Veget.Protegidos y no en Santiago | (1) Establecer grado de eficiencia de cercos en protección de vegetacion y especies nativas | Con monitoreo de estableceran diferentes entre vegetacion dentro y fuera de los cercados. | |
| 1.2.2. | Ampliac.de Cercos de Protecc. para S.Pedunculata en Santiago | (1) Ampliar protección de S.pedunculata en Isla Santiago. | Establecer cercos de protección alrededor de sitios con Scalesia, fuera de los actuales cercados | |
| 1.2.3. | Estab.Cercos de Protec. para S.astracoides y G.leucantha en Santiago | (1) Establecer sistema de protección. (2) Ampliar distribucion de las 2 especies | Establecer 2 cercados de 10x10m. con alambre de puas y 2 m de alto. | |
| 1.2.4. | Estab.Cercos de Protec. para S.villaloboi y L. pinnatifidus.Floreana | (1) Elaborar sistema de protección para las 2 especies endemicas, en Floreana | Establecer 2 cercos de 10x10m. en el area de Cerro Ventanas. | |
| 1.3. | Estudio del Estado de M.robinsoniana en San Cristobal y Sta.Cruz | (1) Determinar distribucion y densidad. (2) Analizar la dinamica. | Establecer cuadrantes permanentes de 10x10cm. que seran control. 4 veces al año. Se medira altura, cobertura, ramificación y estado fенológico, ademas el análisis general de la vegetación. | Becario Personal ECCD |
| 1.3. | | (3) Analizar factores ambientales que influyen en estado y desarrollo | | |
| 1.4. | Recolepil.y Recolec.de Datos de Cuadrantes de Vegetacion en Galapagos | (1) Recopilar datos existentes. (2) Chequear el mayor numero de cuadrantes posibles. | En base a datos acces. de cuadrantes permanentes establecidos tecnicamente, elaborar inform.explicativa y en conexión con Taller Interno de Botanica complementar informacion y actualizar con salidas al campo programados con científicos visitantes. | Personal ECCD Cientif.Visitante |
| 1.5. | Estudios Vegetacionales Mediante Transectos en Areas poco Conoc. | (1) Descubrir comunidades de vegetacion y distribucion en ciertas islas. | Mediante transectos y cuadrantes temporales, investigar comunidades de plantas y sus distribuciones. | Personal ECCD Cientif.Visitantes |
| | | | | Voluntario |

| C.DIGO | A.CTIVIDAD | O B J E T I V O S | D E S C R I P C I O N | P E R S O N A L |
|--|---|---|---|---|
| PROYECTO 1. REGENERACION DE VEGETACION NATIVA AFECTADA POR EVENTOS NATURALES Y PRODUCIDOS | | | | |
| 1.1. | Est.del Estado y Perce. de bosque de E.yedum- culata en Sta.Cruz | (1) Seguir secuencia de crecimiento a largo plazo. (2) Determinar si factores influyentes en desarrollo y competencia interespecífica. (3) Determinar supervivencia y densidad. | En cuadrantes ya establecidos se estimara altura y diametro de árboles, lista de especies, cobertura y frecuencia del área. | Personal ECOD Voluntario |
| 1.2. | Est. de la Vegetacion en el Area de tratamiento Isleta Santa Fe | (1) Determinar cantidad y densidad de especies en el área. (2) Determinar regeneración y sucesión de vegetación posterior a aplicación de tratamientos. | Mediante círculos permanentes se revisaran las densidades, regeneración y sucesión en intervalos determinados. | Becario Voluntario |
| 1.3. | Est. de Inmigración de Plantas y Regeneración de Vegetación Areas Quemadas,S.Negra | (1) Seguir transcurso de sucesiones vegetales. (2) Valorar renovación del suelo e importancia para procesos estacionales. (3) Comparar procesos de regeneración en áreas afectadas por desastres naturales como erupciones volcánicas. (4) Mapificación antes, durante y después fuego | Continuación de estudio en cuadrantes permanentes, 5 salidas Tomar muestras de suelo en 2 visitas. Establecer C.R.en áreas afectadas por volcánismo. Mapear vegetación por transectos, fotos aéreas y satelitales. Km.10 en trinchera del incendio. | Personal SPNG |
| 1.4. | Estab.de Cercos en la Vegetación de Pampa en Sta.Cruz y S.Negra | (1) Establecer cercos en áreas de pastizales determinados. (2) Obtener datos posibles cambios vegetacionales dentro de cercos de protección. | Se establecerán cuadrantes de 10x10m cercados con alambre de puas 1 en zona C.Criadero, Sta.Cruz y 2 en partes altas de Sierra Negra. Para cada cuadrante se área testigo. | Becario |
| PROYECTO 2. PLANTAS INTRODUCIDAS | | | | |
| 2.1. | Recopil. y Recolección de Datos de Esp. Introducidos Distrib. en Galápagos | (1) Actualizar lista de especies introducidas y determinar distribución en Santa Cruz. (2) Colectar informes general relativa a otras islas. | Mediante muestreo sistemático elaborar lista de especies introducidas. Establecer sistema de monitoreo que permita colectar información sobre problemas causados. | Becario Forestal Voluntario Personal SPNG |
| 2.2. | Experim. para Control Plantas Introducidas | | | |
| 2.2.1. | Exper. para Encontrar Sist. de Control para <u>Lantana camara</u> | (1) Buscar metodología apropiada que permita controlar avance de <u>L.camara</u> en Floreana | Se seleccionarán 20ha en Cerro Pajitas y aplicar diferentes tratamientos en base a experiencias de agricultores | Becario Forestal Personal SPNG |
| 2.2.2. | Exper. con Herbicidas en Control de Guayaba en Santa Cruz | (1) Buscar metodología apropiada que permite controlar esta especie. | En áreas cubiertas de guayaba delimitar parcelas en las que se aplicarán diferentes tratamientos con herbicidas. | Becario Forestal Personal SPNG |
| 2.2.3. | Exper. con Herbicidas en Control de Cascarilla en Santa Cruz | (1) Probar métodos de erradicación de cascarilla utilizando herbicidas. | Delimitar parcelas para aplicación de diferentes tratamientos con herbicidas. | Becario Forestal Personal SPNG |
| 2.2.4. | Exper. en Control de Guayaba con <u>Tectona grandis</u> | (1) Probar si <u>T.grandis</u> suprime la regeneración de guayaba. | En 1Ha de la zona agrícola se limpiarán fajas para repoblar con <u>Tectona grandis</u> . | Tec. Forestal |
| 2.2.5. | Exper. en Control de Guayaba con Erythrina | (1) Probar si <u>Erythrina</u> suprime la regeneración del guayabo. | 2Ha en zona agrícola se subdividirán en parcelas para ser sometidas a diferentes tratamientos y posteriormente repoblar con <u>Erythrina</u> . | Asist. de campo Personal SPNG |

PROGRAMACION BOTANICA - PLAN OPERATIVO 1.987

| CODIGO | ACTIVIDAD | O F J E T I V O S | D E S C R I P C I O N | P E R S O N A L |
|--------|--|--|--|---|
| | 1.1. | Proyecto Control de Guayava con S.pedunculata en San Cristobal | 1) Cobrar el S.pedunculata suprime la regeneracion del guayabo 2) Guayava con S.pedunculata en San Cristobal | Una cuenca de guayaba sera deforestada y luego plantada con S.pedunculata. |
| 3.2.7. | Proyecto para Control de esp. Plantas Introduc. con S.pedunculata en sector norte Chiriquí | 1) Buscar y evaluar metodos para control de esp. Plantas Introduc. con S.pedunculata en sector norte Chiriquí | 2 Ha de bosque afectado seran subdivididas en parcelas sometidas a difer.tratam. para luego repoblarlas con Scalesia. | Tec.Forestal Asist.de Campo Personal SPNG |
| | PROYECTO 4. ESTUDIOS Y EXPERIMENTOS FORESTALES | | | |
| 4.1. | Metod. de Reproduc. y Produc. de Plantulas de S.Pedunculata y M.Robinsoniana en San Cristobal | 1) Encontrar metodo adecuado para produccion de plantulas. 2) Producción de plantulas para establec. de plantaciones experimentales. | Se producirán platulas para utilizar en plantaciones experim., durante proceso se mediran parametros para determinar metodos mas adecuados. | Tec.Forestal Asist.Campo Personal SPNG |
| 4.2. | Estab.de Plantaciones Piloto de S.pedunculata y M.Robinsoniana en Cuenca Hidrograf. en San Cristobal | 1) Establec. de plantacion piloto. 2) Determinar comportamiento de estas especies | Se utilizaran 2 Ha para c/esp. divididas en parcelas de 100x100m. Plantacion de acuerdo con tecnicas utilizadas en proteccion. | Tecnico Forestal Asist.Campo Personal SPNG |
| 4.3. | Estudio de Comportam. de Esp.Maderables Nat. Introduc.en Sta.Cruz | | | |
| 4.3.1. | Estudio de Comportam. de Laurel,Cedro,Casca rilla, Sapan, Guayaquil en Santa Cruz | 1) Evaluar comportam.en Galapagos de esp. de Laurel,Cedro,Casca 2) Conocer cuota de crecimiento. 3) Conocer dinamica de vegetacion del area. | Se seleccionaran 10 arboles por esp.en zona agricola. Seran seleccionados, marcados, codificados y registrados para cumplir objetivos. Mediciones mensuales | Tec. forestal Asist.Permanente Personal SPNG |
| 4.3.2. | Estudio de Comportam.del Matazano, Guayabillo y Manzanillo | 1) Evaluar comportamiento de estas especies. 2) Conocer cuota de crecimiento. 3) Conocer dinamica de vegetacion en area. | Se instal.parcelas permanentes de 50x50m en differ. zonas para c/esp. Todos los arboles seran marcados, codificados y registrados. Mediciones mensuales. | Ego.Forestal Asist.Campo Personal SPNG |
| 4.4. | Evaluac.de Comportam. de Teca, Matazano, Manzanillo en Planta | 1) Evaluar prendimiento inicial. 2) Determinar tasa de crecimiento. 3) Determinar mejor metodo de reproducc. del manzanillo. | Se estableceran plantaciones experimentales a difer. altitudes de la zona agricola. | Ego.Forestal 2 trabajad.campo Asist.permanente |
| 4.5. | Elab.de Proyecto para Manejo de Cuencas en San Cristobal | 1) Elaborar proyecto ejecutable en el Manejo de las cuencas de la isla. | Se recopilara inform. de suelos, vegetac., clima hidrologia, accesibilidad, topografia, regimen de propiedad, analisis socio-economico de area de la cuenca. | Tec. Forestal Botanico,Edafologo Cartografo, Socio- logo,Ing.Civil |
| | PROYECTO 5. MANTENIMIENTO DE DEPARTAMENTO DE BOTANICA | | | |
| 5.1. | Funcion.del Departam. | 1) Lograr mayor coordinacion y eficiencias en actividades del dpto. | Propiciar acercam.a administrac.central para mayor coordin.en dif.activ.a efectuarse. Partic.activa en en eventos dentro y fuera de la Institucion. | Jefe Dpto. ECCD |

PROGRAMACION BOTANICA - PLAN OPERATIVO 1.987

| CODIGO | ACTIVIDAD | OBJETIVOS | DESCRIPCION | PERSONAL |
|--------|---|---|--|------------------------------------|
| 5.1. | Mantenimiento Herbario | | | |
| 5.1.1. | Estimacion y Clasificacion Herbario | a) Clasificar y codificar las muestras que ingresan al herbario. | Las muestras nuevas se montan, clasifican y registran en archivos para su incorporacion al herbario general. | Voluntario |
| 5.1.2. | Complementacion del Herbario | a) Complementacion del Herbario incorporando muestras de taxas faltantes. | En base a una lista de taxas faltantes, recolectaran muestras en coord. con actividades del SPNG y ECOD. | Personal ECOD Cienti.Visitantes |
| 5.2. | Taller Internacional de Botanica y manejo | | | |
| 5.3.1. | Planeamiento y realizacion de Taller Botanica-Manejo | a) Realizar el Taller Internacional de Botanica y manejo. | Coordinacion instituciones científicas nacionales e internacionales fin conseguir participacion-financia. | Jefe Dpto. |
| 5.3.2. | Redaccion Memorias del Taller Botanica-Manejo | a) Redaccion y preparacion memorias para su publicacion | Editores internac. redactaran manuscritos y otros documentos del Taller. | Jefe Dpto. |
| 5.4. | Planeamiento para el establecimiento de un Jardin Botanico en Bellavista. | a) Diseñar el establecimiento del Jardin | Se hara la planeacion incluyendo todos los detalles y planos necesarios. | Jefe Dpto. Forestales. |

PROGRAMACION MAMIFEROS INTRODUCIDOS PLAN OPERATIVO 1.987

| CODIGO | ACTIVIDAD | O B J E T I V O S | DESCRIPCION | PERSONAL |
|--------------------------|---|--|---|---|
| 5.1.1 | DATOS | -Definir y analisis de metodologias y optimizar metodos informacion de metodos. -Observar efectos secundarios de exterminio -Santia. | 'Con actividades de exterminio del SPNG. Parametros y eventos se anotaran en fechas. | 1 Invest. Asociado 1 Asist. Investig. |
| 5.1.2 | INVESTIGACIONES | -Invert. demografia, distribucion, movimientos, -Conocer y predecir status poblacional y reproduccion Chanchos -Santiago en seguimiento -campañas de exterminio | 'En cada unidad de exterminio colectar informacion y parametros biologicos de cadáveres | 1 Invest. Asociado 1 Asist. Investig. |
| 5.1.3 | DENSIDAD, DINAMICA POBLACIONAL | -Proveer bases biologicas y poblacionales para orientar el control Cerdos salvaje Cerro Azul | 'Censos directos, huellas, parametros biologicos a animales matados por el SPNG | |
| 5.1.4 | PRUEBAS DE METODOS ALTERNATIVOS | -Pruebas de metodos alternativos control cerdos salvajes en Cerro Azul | 'Se ejecutaran metodos de actual aplicacion en Santia. caceria, perros, trampas, 1080 | Guardaparques 1 Invest. Asocia. 1 Asist. Campo. |
| 5.1.5 | FORMACION DE JAURIAS | -Mejorar uno de los metodos de exterminio Perros de Caza de cerdos salvajes | 'Actividad conjunta con el SPNG. Buscar expertos en adiestramiento y brindar asesoramiento. | Jefe Dpto. |
| 5.1.6 | APLICACION DE 1080 A CERDOS SALVAJES | -Aplicacion de 1080 a Cerdos Salvajes | 'Pruebas y aplicacion rutinaria en el campo; evaluacion y recomendaciones | 1 Invest. Asocia. 12 Asist. Campo |
| PROYECTO 5.2 - GATOS | | | | |
| 5.2.1 | METODOS DE CAMPO PARA CONTROLAR GATOS | -Metodos de campo para controlar gatos | 'Conocer funcionamiento y metodos, y seleccion de metodos aplicables | 1 Asist. de Invest. |
| 5.2.2 | PLANES PILOTO DE CONTROL/GATOS/AREA CRIT. | Planes Piloto de control/gatos/area crit. | -Calificar aplicabilidad de metodos | Efectuar campañas de eliminacion de gatos -Guadaparques -1 Asist (5.2.1) |
| PROYECTO 5.3 - RODORREAS | | | | |
| 5.3.1 | DISTRIBUCION EN EL ARCHIPIELAGO | Distribucion en el Archipiélago | -Determinar distribucion, identificar especies. Trampeos muestra en diferentes islas y lugares. | 1 Asist. Invest. 1 Asist. Campo |
| 5.3.2 | RATAS DESPUES CAMPAÑA EN STA. CRUZ | Ratas despues campana en Sta. Cruz | -Conocer densidades de reinfestacion, desarrollar criterios/ estudio y control futuro | trampeos muestra en las zonas tratadas (5.3.7) Asist. Voluntario |
| 5.3.3 | CONTROL DE RATAS EN PINSON | Control de Ratones en Pinson | -Calificar aplicabilidad y efectividad de metodos | Activ. con Herpatologia y SPNG secuencias de raticida y trampas se usaran |
| 5.3.4 | ESTUDIOS/COMPETENCIA ENTRE RATAS EN STA. CRUZ | Estudios/ competencia entre ratas en St.Cruz | | 1 Asist. Invest. |
| PROYECTO 5.4 - PERREROS | | | | PP Voluntario |
| 5.4.1 | REPOBLACION EN ISABELA | Repoplacion en Isabela | -Detectar magnitud de recuperacion poblacional | 1 Asist. Invest. |
| | SUR Y STA. CRUZ | -Proveer criterios para control de exterminio | -recorridos efectuando censos directos y evidencias | 1 Asist. Campo |
| PROYECTO 5.5 - CHIVOS | | | | |
| 5.5.1 | DINAMICA Y DISPERSION | Dinamica y Dispersion en Bahia Cartago, Isa. | -Proveer informacion actualizada, linderos de dispersion, y Orientar act. de exterminio | Recorridos efectuando censos, recopilacion parametros biologicos/animales matados, conjunta con caceria SPNG 1 Asist. Invest. |

PROGRAMACION MAMIFEROS INTRODUCIDOS PLAN OPERATIVO 1.987

| CODIGO | ACTIVIDAD | OBJETIVOS | DESCRIPCION | PERSONAL |
|--------------|--|---|---|--------------------|
| 15.6.1 | Monitoreo y seguimiento de críos en Santiago | -Definir lineamientos de ejecución y seguimiento de críos en Santiago -Calificación de metas y procedimientos. | -Mini talleres de planificaciones y consultoría conjuntamente con el SPNG | |
| PROYECTO 5.6 | EVALUACION DE Efectos FFAPELES | | | |
| 15.6.1 | Ganado Chivos/Chanchos | -Determinar el grado de uso del recurso en zonas habilitadas -Conocer el efecto en las poblaciones | -Se realizarán inventarios de animales capturados con comercializados, encuestas y entrevistas con usuarios | 1 Asist. Invest. |
| PROYECTO 5.7 | PROGRAMA MARCHA DEL DEPARTAMENTO | | | |
| 15.7.1 | Administración Interna | -Permitir la buena Marcha de Depto. | | Jefe Departamental |
| 15.7.2 | Planificación | -Permitir la utilización óptimo de recursos asignados | -Participación activa en los eventos de planificación de la ECChD. | |
| 15.7.3 | Apoyo educativo | Transferir experiencia | -Asesoramiento entrenamiento, supervisión a estudiantes. Conferencias a cursos regulares y especiales | |

DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA MARINA: PLAN OPERATIVO 1987

T I T U L OO B J E T I V O S

- | | | |
|--------|--|---|
| 1.1. | INVESTIGACIONES BASICAS | |
| 1.1.1. | CONCENTRACIONES DE HIDROCARBUROS | 1) CONOCIMIENTOS SOBRE LOS NIVELES DE CONTAMINACIÓN DEBIDO AL INCREMENTO DEL TRÁFICO MARÍTIMO |
| 1.2. | INVESTIGACIONES ECOLOGICAS Y MONITOREO DEL BENTHOS LITORAL Y COSTERO | |
| 1.2.1 | ESTUDIO DE ALGAS BÉNTICAS EN BAHÍA ACADEMIA | 1) CONOCIMIENTO DE COMPOSICIÓN Y LA DINÁMICA DE COMUNI- DADES DE ALGAS DESPUÉS DE LA ALTERACIÓN RADICAL ENSD 2) REFORZAR PARTICIPACIÓN DE CIENTÍFICOS ECUATORIANOS Y CONTRIBUIR AL ENTRENAMIENTO DE ESTUDIANTES |
| 1.2.2. | ESTUDIO DE BRACHYUROS Y CHITONES EN COSTAS ROCOSAS CERCANAS A CENTROS POBLADOS | 1) REPRESENTANTES SUFREN EXPLOTACIÓN A NIVEL DE SUBSIS- TENCIA Y RECREACIONAL. SE DEBE CONOCER EFECTO SOBRE LAS POBLACIONES Y ESTABLECER CRITERIOS SOBRE MANEJO. 2) ENTRENAR A ESTUDIANTES SECUNDARIOS Ó UNIVERSITARIOS EN MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y PROBLEMAS DEL MEDIO- AMBIENTE. |
| 1.2.3. | ESTUDIOS POBLACIONALES DE ECHINODERMOS EN ZONAS ENTRE MAREAS Y SUBMAREALES DE B. ACADEMIA | 1) ECHINOD., PARTICULARMENTE ERIZOS SUFRIERON POR ENSO. SE QUIERE CONOCER DINÁMICA POBLACIONAL POST-EL NIÑO. 2) ENTRENAR A ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. |
| 1.3. | MONITOREO DE ESPECIES AMENAZADAS Y HABITATS CRÍTICOS COSTEROS Y MARINOS | |
| 1.3.1 | MONITOREO DE LA COMERCIALIZACIÓN DEL CORAL NEGRO Y ELABORACIÓN DE LINEA- MIENTOS PARA EL MANEJO Y SU EXPLOTAC. | - LLEGAR A UN CONOCIMIENTO ADECUADO DE LOS NIVELES Y VOLÚMENES DE EXPLOTACIÓN A NIVEL DEL ARCHIPIÉLAGO. - SI ES POSIBLE, HACER MONITOREO DE ALGUNOS LUGARES DONDE SE EXPLOTAN REGULARMENTE. |

1.3.2. RECUPERACIÓN DE ARRECIFES Y COLONIAS DE CORAL BLANCO DESPUÉS DEL NIÑO

- SE MURIÓ GRAN PARTE. CONTINUACIÓN DEL ESTUDIO NO. CONOCIDA. IMPORTANCIA TURÍSTICA Y DE CONSERVACIÓN. CONOCER DINÁMICA DE RECUPERACIÓN Y ESTABLECER FUNDAMENTOS PARA EVENTUAL PROTECCIÓN.

1.3.3. GEOMORFOLOGÍA Y RECUPERACIÓN DE PLAYAS

- INTERÉS TURÍSTICO/RECREACIONAL Y PARA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. DEBE CONOCERSE RECUPERACIÓN EN CASO DE RECUPERAC., RESP. LA REACCIÓN DE DUNAS AL USO RECREAC

1.3.4. EXPLORACIÓN, MAPIFICACIÓN Y MONITOREO DE SITIOS DE ANCLAJE Y USO TURÍSTICO SUBMARINO

- INTERÉS PARA MANEJO ZONAS COSTERAS Y MANTENER INALTERADAS ÁREAS DE INTERÉS PARA BUCEO. ELABORAR GUÍAS PARA DIFUSIÓN Y PRODUCIR CONOCIMIENTOS PARA MANEJO Y EVENTUAL ZONIFICACIÓN.

1.4. MONITOREO Y ESTUDIO DE RECURSOS PESQUEROS

1.4.1 MONITOREO DE LA PESCA COSTERA ARTESANAL (BACALAO Y AFINES)

- 1) CONOCER EL NIVEL ACTUAL DE LA PESCA, SU COMPOSICIÓN Y ASPECTOS GEOGRÁFICOS.

- 2) CONOCER LA ESTRUCTURA POBLACIONAL A TRAVÉS DE LA COMPOSICIÓN POR TAMAÑOS PARA FINES DE MANEJO.

COMO EN 1.4.1.

1.4.2. MONITOREO DE LA PESCA DE LISA

- 1) CONOCER EL NIVEL ACTUAL DE PESCA, SU COMPOSICIÓN Y ASPECTOS GEOGRÁFICOS.

1.4.3. MONITOREO DE LA PESCA DE LANGOSTA

- 2) CONOCER LA ESTRUCTURA POBLACIONAL PARA FINES MANEJO.

1.5. ASESORIA

1.5.1. PARTICIPACIÓN A NIVEL DE ASECORIA EN COMITÉ DE ALTO NIVEL

- 1) INTRODUCIR ASPECTOS CIENTÍFICOS EN LAS DISCUSIONES DEL COMITÉ

1.5.2. PARTICIPACIÓN COMO ASESOR EN EL GRUPO TÉCNICO DEL PLAN DE MANEJO

LOGRAR PLAN DE MANEJO QUE CONTEMPLE ADECUADAMENTE INFORMACIÓN TÉCNICA Y CIENTÍFICA SOBRE VIDA SUBMARINA.

1.5.3. ELABORACIÓN DE PROYECTOS PARA LOGRAR APOYO ECONÓMICO Y ASESORIA INTERNACIONAL EN LA ELAB. DEL PLAN DE MANEJO

LOGRAR APROVECHAMIENTO DE TODA LA EXPERIENCIA A NIVEL INTERNACIONAL.

PROGRAMA EDUCACION

9^P

SECCION 1. EDUCACION FORMAL

PROYECTO 1. Plan de Educación e Interpretación

Actividad 1.1. Plan de Educación e Interpretación

OBJ.: Conseguir un enfoque ambiental en la educación formal y no formal en la Reserva de Biosfera de Galápagos

DESC.: Formación de equipo responsable. Contratación de experto en E.A. Elaboración de plan. Financiamiento del plan.

PROYECTO 2. Apoyo a Educación Superior

Actividad 2.1. Apoyo al Desarrollo de Investigación de Tesis

OBJ.: Colaborar en la formación de científicos ecuatorianos egresados de las universidades nacionales

DESC.: Se brindará ayuda económica y dirección para trabajos base de tesis en programas de ciencia y educación (ECCD-SPNG)

Actividad 2.2 Asistencia a los Programas de la ECCD

OBJ.: Dar oportunidad a estudiantes para que ganen experiencia en investigación y técnicas

DESC.: Se ofrece a estudiantes universitarios y colegiales la oportunidad de asistir a los investigadores de la ECCD en sus trabajos por períodos cortos

Actividad 2.3. Apoyo a Estudiantes Galapagueños Universitarios

OBJ.: Cooperar en la formación universitaria de profesionales galapagueños

DESC.: La ECCD brinda apoyo económico a bachilleres galapagueños para que estudien en universidades nacionales

PROYECTO 3. Apoyo a Educación Secundaria

Actividad 3.1. Charlas Periódicas

OBJ.: Involucrar al estudiantado secundario en los problemas ambientales y de conservación

DESC.: Se coordinará con autoridades y profesores ciclos de charlas ambientales y científicas dictadas por personal de la ECCD y del SPNG

Actividad 3.2. Orientación de Monografías

OBJ.: Maximizar la eficiencia metodológica en trabajos de investigación sobre problemas locales

DESC.: Investigadores de la ECCD y del SPNG asesoran a estudiantes del 6º curso en investigaciones base para monografías

PROYECTO 4. Apoyo a Educación Primaria

Actividad 4.1. Orientación Pedagógica Ambiental para Profesores

OBJ.: Capacitar a los maestros para que incluyan un enfoque ambiental en su labor educativa

DESC.: Reuniones periódicas programadas para enseñar como hacer la infusión del medio ambiente en los pensums y que hacer para que los alumnos desarrollen actitudes y habilidades en el manejo y conservación del medio ambiente

Actividad 4.2. Charlas a los Niños

OBJ.: Crear una clara conciencia medio ambiental

DESC.: Se coordinará con autoridades y profesores ciclos de charlas en cada grado y escuela como apoyo al enfoque ambiental que los docentes darán a la educación

Actividad 4.3. Taller de Arte Infantil para Educación Ambiental

OBJ.: Orientar a los maestros sobre proyectos de arte relacionados con la educación ambiental

DESC.: Se hará un taller que enseña como incentivar la creatividad para poner en marcha ciertos proyectos relacionados con el medio ambiente

PROYECTO 5. Eventos EspecialesActividad 5.1. Taller de Estadística

OBJ.: Mejorar en los estudiantes e investigadores principiantes la habilidad en manejo de datos

DESC.: Una vez al año se dictarán clases de estadística paramétrica y no paramétrica y se realizarán en cada programa de la ECCD y del SPNG talleres prácticos como ejercicios

Actividad 5.2. Taller de Foto-interpretación

OBJ.: Conseguir mayor confiabilidad en los resultados de las investigaciones mediante de la foto-interpretación

DESC.: Una vez al año se entrenará a los estudiantes e investigadores de la ECCD y del SPNG en el manejo de la foto-interpretación

Actividad 5.3. Taller de Orientación sobre Conservación y Manejo de Áreas Protegidas

OBJ.: Capacitar a estudiantes e investigadores que llegan por primera vez a la ECCD sobre como trabajar en áreas protegidas

DESC.: Una vez al año se hará un taller de orientación sobre conservación y manejo de áreas protegidas con el apoyo del SPNG

Actividad 5.4. Curso de Primeros Auxilios y Riesgos de Trabajo

OBJ.: Prevenir accidentes en el trabajo y capacitar en primeros auxilios

DESC.: Se coordinará con la Cruz Roja Ecuatoriana para que una vez al año realicen un curso teórico-práctico sobre primeros auxilios con todo el personal de la ECCD y del SPNG

Actividad 5.5. Taller de Meteorología

OBJ.: Capacitar a estudiantes e investigadores de la ECCD y del SPNG en el manejo de instrumentos meteorológicos

DESC.: Se dará entrenamiento en acción para que estudiantes e investigadores sepan tomar información básica meteorológica en su salida de campo

Actividad 5.6. Curso de Avifauna

OBJ.: Posibilitar formación de científicos en temas de avifauna insular y su conservación

DESC.: En junio, a nivel Latino-americano se hará un curso teórico-práctico sobre biogeografía y conservación. Los cursantes deberán efectuar un proyecto de investigación

SECCION 2. RELACIONES PÚBLICAS Y DIFUSIÓN

PROYECTO 1. Recolección de Fondos para la Conservación de GalápagosActividad 1.1. "Amigos de Galápagos"

OBJ.: Conseguir la mayoría de los nombres y direcciones (c. 90%) de visitantes para alcanzar donaciones promedio de \$U.S. 10.000 mensual

DESC.: Mediante uso de tarjetas del Parque, colectarémos datos de visitantes. Continuamos sistema de aproximación por correspondencia

Actividad 1.2. Contactos con Nuevas Organizaciones Privadas y Públicas

OBJ.: Desarrollar capacidad de identificar y contactar nuevas organizaciones para búsqueda de fondos

DESC.: Entrenamiento de Relacionador Público en Nature Conservancy International en Washington, D.C. En coordinación con el Director de la ECCD identificar y contactar nuevas organizaciones. Dos viajes anuales al continente y/o a los Estados Unidos para contactos y seguimiento

Actividad 1.3. Diseño y Distribución de Artículos Varios

OBJ.: Desarrollar artículos de alta calidad y aceptación para la venta al público visitante

DESC.: En coordinación con el SPNG se elaborará una línea de camisetas en tres diseños y escarapelas

PROYECTO 2. PublicacionesActividad 2.1. Publicaciones Periódicas

OBJ.: Mantener y mejorar la Carta Informativa y Informe Anual

DESC.: Editar anualmente una compilación de los trabajos e investigaciones de la ECCD y bimestralmente, con la coparticipación del SPNG, la Carta Informativa

Actividad 2.2. Elaboración de Folletos

OBJ.: Difundir a bajo costo una diversidad de temas específicos para audiencias específicas

DESC.: Preparación y edición de varios tipos de folletos para científicos, turistas y público local

Actividad 2.3. Colaboración en Publicaciones Especializadas

OBJ.: Asistir al personal de la ECCD y del SPNG en la preparación y publicación de artículos en revistas especializadas

DESC.: Se asistirá en la redacción y/o traducción de artículos a publicarse. Ubicará las revistas y divulgará sus lineamientos

Actividad 2.4. Elaboración de Boletines y Artículos de Prensa

OBJ.: Ampliar imagen de la ECCD y del SPNG en la prensa nacional e internacional

DESC.: Producción y publicación periódica de boletines y artículos, divulgando los trabajos del SPNG y de la ECCD. El Relacionador Público coordinará esfuerzos de los departamentos. Se mantendrá una lista de contactos de prensa

Actividad 2.5. Cartilla "Necesitamos Fondos Para . . ."

OBJ.: Divulgar requerimientos de financiamiento para proyectos específicos

DESC.: Elaborará una cartilla que contenga detalles de los proyectos inclusive un resumen y fondos necesarios

PROYECTO 3. Servicio de Información TécnicaActividad 3.1. Selección y Adquisición de Publicaciones y Tesis

OBJ.: Actualizar la colección existente

DESC.: Identificación de nuevas publicaciones, circular catálogos entre los departamentos para seleccionar los títulos, y adquirir las publicaciones y téses seleccionadas

Actividad 3.2. Clasificación de Publicaciones

OBJ.: Organizar la información existente

DESC.: Clasificar libros y separatas utilizando el sistema Dewey Decimal y corregir errores de los años anteriores

Actividad 3.3. Procesos Técnicos

OBJ.: Facilitar el acceso a la información

DESC.: Inventario anual, ingreso de nuevos libros y revistas y preparación de fichas bibliográficas

Actividad 3.4. Servicio de Consulta

OBJ.: Proporcionar las facilidades adecuadas para la realización de consultas por parte del público

DESC.: Brindar instrucción bibliográfica, preparar listados bibliográficos, servicio de fotocopiado (pagado) y prestación de publicaciones según la política establecida

Actividad 3.5. Comunicación y Cooperación Interinstitucional

OBJ.: Fomentar el intercambio de información dentro y fuera del país

DESC.: Establecimiento de un sistema idoneo de comunicación entre las personas, intercambio de listas bibliográficas, establecimiento y mantenimiento de programas de intercambio de publicaciones y participación en los eventos destinados a profesionales del ramo

PROYECTO 4. AudiovisualesActividad 4.1. Mantener y Mejorar las Colecciones de Diapositivas y Fotografías

OBJ.: Identificar deficiencias, completarlas y asegurar la longevidad del material

DESC.: Inventariar el material existente. Llenar las deficiencias mediante donaciones de material gráfico. Buscar un sistema adecuado para almacenar las colecciones.

Actividad 4.2. Elaboración de Sonovisos

OBJ.: Difundir audiovisualmente las actividades del ECCD-SPNG y complementar la labor de educación

DESC.: Elaborar guiones sobre objetivos y actividades de la ECCD y del SPNG, Galápagos en general, conservación en Galápagos y manejo de turismo en el PNG. Selección de tomas y sonidos-montaje.

Actividad 4.3. Difusión Radial

OBJ.: Llegar al gran público con mensajes cortos y específicos

DESC.: Cuñas radiofonías con datos curiosos, nuevos mensajes, notas cortas

Actividad 4.4. Elaboración de Videos

OBJ.: Difusión de la labor científica y de conservación de la ECCD y del SPNG al gran público televidente nacional e internacional

DESC.: Elaborar guiones, crear un banco de imágenes y sonidos en video, conseguir financiamiento. Edición y distribución del material.

PROYECTO 5. CharlasActividad 5.1. Charlas en la ECCD

OBJ.: Intercambio de información y conocimientos entre el personal residente y visitantes de la ECCD y del SPNG y organizaciones locales

DESC.: Todo investigador y estudiante deberá dictar al menos 2 charlas sobre su trabajo. Estas serán anunciatas al público local. Esta actividad se extenderá al personal visitante y representantes de diferentes grupos locales.

Actividad 5.2. Charlas para Agricultores

OBJ.: Informar y orientar a los agricultores/ganaderos sobre problemas con plantas introducidas que perjudican el ecosistema galapagueño y su economía.

DESC.: Se coordinará con el Centro Agrícola y personal de la ECCD y del SPNG un ciclo de charlas como parte inicial de un proyecto posterior piloto aplicable a otras poblaciones meta.

PROYECTO 6. Centros de Información y RepresentaciónActividad 6.1. Funcionamiento de los Centros de Información

OBJ.: Reestructurar orgánica y funcionalmente el C.I.G.

DESC.: Redefinir papel, actividades y dependencia jerárquica del C.I.G. Reescribir información para los estudiantes. Diseñar modelo de contacto y seguimiento con universidades y de información de actividades.

PROYECTO 7. Carteles EducativosActividad 7.1. Carteles para el Público Galapagueño

OBJ.: Informar al público insular sobre temas que afectan su nivel de vida y el medio ambiente. Proveer juegos completos mimeografiados para los escolares.

DESC.: Formato sencillo a colores. Los carteles tratarán del correcto manejo de turismo, basura, contaminación marina, la labor de la ECCD y del SPNG, etc.

Actividad 7.2. Carteles Temas Científicos Varios

OBJ.: Ofrecer, en formato de alta calidad visual, información sobre aspectos naturales de Galápagos, dirigida a estudiantes, científicos, donadores potenciales y turistas.

DESC.: Impresión offset, proceso 4 colores. Ejemplos: cartel de identificación de insectos, otro sobre invertebrados marinos, otro sobre el ciclo de crianza de galápagos de la ECCD-SPNG.

SECCION 3. INTERPRETACION

PROYECTO 1. Entrenamiento de GuiasActividad 1.1. Curso de Guias Auxiliares

OBJ.: Entrenar Guias Auxiliares con los conocimientos apropiados sobre la historia natural y humana de Galápagos

DESC.: El curso requiere el bachillerato. Consiste en lecturas, conferencias y discusiones, en los que participan personal del SPNG-ECCD y personas invitadas.

Actividad 1.2. Curso de Guias Naturalistas

OBJ.: Entrenar Guias Naturalistas con los conocimientos apropiados sobre la historia natural y humana de Galápagos

DESC.: El curso, para candidatos con antecedentes academicos superiores en ciencias naturales, es bilingue y consiste en lecturas, conferencias y discusiones, en los que participan personal del SPNG-ECCD y personas invitadas.

PROYECTO 2. Mejoramiento de ExhibicionesActividad 2.1. Aula Van Straelen

OBJ.: Mejorar las exhibiciones en la Aula Van Straelen

DESC.: Se cambiarán las vitrinas y algunos de los gráficos más deteriorados.

Actividad 2.2. Centro de Crianza de Tortugas Gigantes

OBJ.: Mejorar las exhibiciones en el Centro de Crianza

DESC.: Reemplazaremos las exhibiciones que han sufrido deterioro.

Actividad 2.3. Exhibiciones Temporales

OBJ.: Facilitar el conocimiento de proyectos especializados que realizan la ECCD y el SPNG.

DESC.: Elaboraremos exhibiciones temporales sobre actividades actuales de la ECCD y del SPNG que pueden ser enviadas a otros lugares.

Funcionamiento del Departamento de Educación

OBJ.: Conseguir un mejor funcionamiento del Departamento de Educación

DESC.: Planificar y evaluar las actividades del departamento. Buscar financiamiento. Asesorar y supervisar los estudiantes dependientes del departamento. Elaboración de informes. Reuniones. Correspondencia epistolar. Actualizar los conocimientos, métodos y técnicas sobre educación, difusión e interpretación medio ambientales.

OPERACION ADMINISTRATIVA FINANCIERA

JUSTIFICACION Y ANTECEDENTES

Aparte del cumplimiento de las actividades y gestiones inherentes al área cuya necesidad se explica a sí misma, se puede poner énfasis en las siguientes actividades específicas:

ACTIVIDAD 1.1. ADMINISTRACION DE PERSONAL Y LOGISTICA

Esta actividad involucra todo lo relativo al manejo del recurso humano, ya en cuanto se refiere a normar sus derechos, obligaciones y responsabilidades ó ya sea en la entrega de prestaciones y servicios que hace la Institución a sus trabajadores y empleados.

Por otro lado, la actividad está orientada también a cubrir y satisfacer los requerimientos de carácter logístico de la Estación. Por lo expuesto, la actividad para su realización se servirá de Subactividades.

SUBACTIVIDAD 1.1.1. REGLAMENTO INTERNO

Este instrumento legal previsto por el Código de Trabajo como necesario para su aplicación, se encuentra terminado en su segundo borrador debiendo ser materia de análisis por parte del nivel directivo y de especialistas en la materia, previa su legalización por parte del Ministerio respectivo y posterior implementación.

SUBACTIVIDAD 1.1.2. REGLAMENTO ORGANICO FUNCIONAL

Existe el esquema básico de este instrumento administrativo que permite definir el ámbito de acción de los individuos así como también sus responsabilidades.

Siendo estrecha su vinculación con el Reglamento Interno y requiriendo también un nuevo enfoque analítico, se estima que su vigencia será paralela al mencionada reglamento.

SUBACTIVIDAD 1.1.3. LOGISTICA APOYO ISABELA

Esta tarea debe realizarse ineludiblemente para que los diferentes planes de trabajo que cumple la Estación puedan llevarse a efecto dentro de las formas y plazos previstos así como también para que el concurso de equipo materiales, provisiones, alojamiento y transporte puedan ser precisos y efectivos.

Esta Subactividad tiene su mejor exponente en la labor que realiza la representación de Isabela a través del Sr. Arnaldo Tupiza, quien no sólo entrega su experiencia y conocimientos, sino que su acción coordinadora y logística hace posible llevar con éxito el trabajo de investigación científica.

Para mantener este grado de eficiencia a parte de prever el incremento de recursos económicos, se estima que es necesario reforzar el recurso humano.

SUBACTIVIDAD 1.1.4. COMISARIATO

Esta subactividad está orientada a cubrir los requerimientos que tienen los trabajadores de la Institución sobre artículos de primera necesidad.

Con este objeto se mantiene un almacén comisariato el que realiza el expendio de los artículos a precios razonables y cuya facturación se realiza al contado y a crédito de un mes, siendo sus precios iguales en cualquiera de los casos.

Este servicio deberá culminar su proceso de constituirse en un ente con individualidad, ésto es disponer de capital propio con su contabilidad, todo lo cual le permitirá cumplir mejor sus fines.

SUBACTIVIDAD 1.1.5. TRANSPORTE A TRABAJADORES

Se realiza a través de un vehículo (camioneta) que está destinado fundamentalmente para el transporte de los trabajadores y empleados desde sus domicilios hasta los predios de la Estación, facilitando de esta manera el acceso a sus puestos de trabajo.

Este servicio deberá realizarse durante los días hábiles de la semana, cuatro veces al día y durante todo el año.

Se prevé dar a esta subactividad la debida atención para hacer que cumpla con el fin propuesto.

SUBACTIVIDAD 1.1.6. RECREACIONAL

Tiende a relevar la importancia social del trabajador, para ello y con ese fin se propone la terminación de un espacio deportivo; un paseo anual para el trabajador y su familia, así como también la entrega de un agasajo por Navidad.

SUBACTIVIDAD 1.1.7. HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Esta subactividad está orientada a cubrir los niveles mínimos que garanticen la disponibilidad de higiene en los sitios de trabajo, así como de la necesaria seguridad en el cumplimiento del trabajo. Con ésto se conseguirá precautelar la integridad física y anímica del trabajador evitando riesgos innecesarios.

Las acciones abarcarán aspectos de iluminación, ventilación y descontaminación, así como también lo relativo a dotación de elementos y accesorios de seguridad (cascos, mascarillas, gafas, guantes, etc.) y de uniformes de trabajo (al menos dos por año).

SUBACTIVIDAD 1.1.8. SEGUROS POR ACCIDENTES

Esta subactividad se identifica plenamente con lo que significa previsión, se propone llevarla a efecto indefectiblemente en el año 1987 y cuyo alcance permitirá dar la necesaria protección contra accidentes tanto a empleados, trabajadores, funcionarios y estudiantes laborando en la Institución.

Actualmente se dispone de varias ofertas y cotizaciones, algunas de las cuales satisfacen los requerimientos, sin embargo para su contratación será necesario conseguir previamente su financiamiento.

ACTIVIDAD 1.2. ADMINISTRACION FINANCIERA CONTABLE

Los bienes y patrimonio de la Institución requieren ser administrados, para ello será necesario contar con un sistema de contabilidad altamente confiable que permita en su debido momento tomar decisiones conscientes y oportunas en el ámbito financiero y económico.

SUBACTIVIDAD 1.2.1. INTRODUCCION DEL SISTEMA CONTABLE A LA COMPUTACION Y SU APLICACION POR FONDOS

La Institución dispone en la actualidad de un sistema de computación, así como de una Analista de Sistemas, por ello y porque su utilización permitirá cubrir deficiencias de oportunidad y exactitud de la información contable, la Institución a través de sus directivos ha decidido optar por esta alternativa que paralelamente le puede permitir rediseñar el sistema contable, orientándolo a su aplicación por el origen de los fondos.

SUBACTIVIDAD 1.2.1. AUDITORIA EXTERNA

La Dirección necesita un juicio independiente sobre lo que presente la Administración a través de sus informes y estados financieros, así como también el respectivo control y consejo en el desarrollo de sus actividades, para ello se precisa los servicios de auditoría que puede proporcionar una persona o firma de Contadores Públicos para que la lleven a efecto al menos 2 veces al año.

ACTIVIDAD 3. MANEJO DE INVENTARIOS Y ADQUISICIONES

Es necesario para la Institución disponer de una Sistema de Inventarios para manejar adecuadamente los bienes adquiridos para la operación en general, así como para poder prever la adquisición y abastecimiento de los mismos para el trabajo específico de la Estación.

Con ello se obtendrá información que permita mantener una inversión mínima en existencias, mantener el nivel de existencias para que no haya falta o demoras, así mismo permitirá descubrir los bienes deteriorados, obsoletos y fundamentalmente dará lugar a que surja un control y custodia decuados para evitar fugas, despilfarros o daños.

SUBACTIVIDAD 1.3.1. INTRODUCCION DE LOS INVENTARIOS Y DE LAS REQUISICIONES EN PROGRAMA DE COMPUTACION

Siendo ésta una acción que tiene íntima relación con la contabilidad y existiendo una decisión de mecanizarlo, se estima necesario desarrollar ó adquirir el respectivo programa, el cual deberá estar básicamente diseñado en función del plan de cuentas.

ACTIVIDAD 4. SEGURIDAD INTERNA

Esta actividad está concebida para garantizar la integridad patrimonial de la Estación, así como para asegurar que las regulaciones sobre el uso de bienes e instalaciones en general sean observadas.

SUBACTIVIDAD 1.4.1. VIGILANCIA NOCTURNA Y CONSERJERIA

Está confirmada esta acción mediante el servicio de vigilancia y seguridad en especial nocturna y de conserjería durante el día

ACTIVIDAD 5. PLANIFICACION Y EVALUACION

La Institución para cumplir su función específica necesita planear íntegramente el trabajo del total de áreas que conforman en quehacer institucional, acción que la lleva a efecto cuando formula su planeación anual, en la cual señala las políticas y procedimientos que reflejan fundamentalmente las metas y objetivos que se quieren alcanzar.

SUBACTIVIDAD 1.5.1. EVALUACION

Acción que permite conocer a la Institución el estado de realización de lo planeado y presupuestado para el trabajo durante el año y cuyos resultados darán lugar a la toma de correctivos, ajustes o modificaciones.

SUBACTIVIDAD 1.5.2. PLAN OPERATIVO

Para realizar este instrumento vertebral en el trabajo de la Estación, se precisa y así está previsto, la intervención mayoritaria de quienes trabajan en las áreas de Ciencia, Educación y en menor escala de Administración.

SUBACTIVIDAD 1.5.3. PRESUPUESTACION

Se establece un plan financiero que engloba los ingresos y egresos parciales que se espera realizables en el período 1987.

Para ello cada área, departamento y proyecto deberá realizar las previsiones correspondientes, las cuales pasarán a formar parte del total que se presupuesta.

PROYECTO N° 2

INSTALACIONES, CONSTRUCCIONES, ADECUACIONES

Las actividades de la Estación están proyectadas en tal magnitud que por un lado muchas de sus instalaciones, edificios y alojamientos son hoy por el momento insuficientes para satisfacer los fines para los cuales fueron construidos o diseñados. siendo ésta la principal razón para que exista el empeño de incrementar la capacidad de alojamiento para personal técnico y científico, también la de facilitar nuevos espacios físicos para la experimentación e investigación científica, y toda esta actividad lógicamente complementada por la adecuación o implementación de nuevas instalaciones.

ACTIVIDAD 2.1. CONSTRUCCIONES

Actividad propuesta básicamente para cubrir déficit de alojamiento, que abarca construcciones complementarias como tanque colector de agua y construcción de casetas para los centros de investigación y de crianza de herpetología.

SUBACTIVIDAD 2.1.1. MODULOS HABITACIONALES

Esta acción que prevee que pueda ser fruto del ajuste a que se sometió al proyecto inicial del Operativo/86, el cual en caso de no ejecutarse dentro de los plazos, estaría para terminarse en 1987.

Al momento se halla construida una plataforma y otra en avance, se dispone de planos arquitectónicos que en definitiva se espera permitan cumplir lo propuesto de mejor manera.

SUBACTIVIDAD 2.1.2. CASETA IGUANAS Y CENTRO DE CRIANZA

Estas dos construcciones deben realizarse de conformidad con lo que proponga el proyecto respectivo del programa Ciencia.

SUBACTIVIDAD 2.1.3. TANQUE DE AGUA

Esta acción aparece como necesaria como consecuencia del incremento habitacional y de trabajo de campo. Puede estructurarse como sistema de tanques menores prefabricados, o como una unidad de concret

SUBACTIVIDAD 2.1.4. EDIFICIO EN SAN CRISTOBAL

Acción que debe ser retomada por el iniciador de la obra (J.Gordillo), ó en su defecto a través de contratar su conclusión.

ACTIVIDAD 2. INSTALACIONES

Abarcará todo lo referente a instalaciones y adecuaciones de los sistemas eléctrico, agua y de comunicaciones, así como de la experimentación del uso de agua caliente por energía solar.

SUBACTIVIDAD 2.2.1. SISTEMA ELECTRICO

Estará dirigida la acción al reemplazo ó remodelación de parte del sistema, ya sea aumentando conductores a las líneas de distribución existentes o ya sea racionalizando el consumo.

SUBACTIVIDAD 2.2.2. SISTEMA DE COMUNICACION

Necesaria actividad que estará dirigida a cubrir todo lo que se refiere a comunicación interna de la Estación y que previsiblemente debe abarcar al SPNG. Existe al momento el debido enfoque sobre un sistema que permitiría adaptarlo normalmente al servicio público de IETEL.

SUBACTIVIDAD 2.2.3. ENERGIA SOLAR (AGUA CALIENTE)

Subactividad que se llevará a efecto por vía experimental parrovechando de la energía solar en la provisión de agua caliente.

ACTIVIDAD 3. ADECUACIONES

Algunas de las instalaciones de la Estación para cumplir mejor sus fines necesitan adecuarse a las actuales circunstancias de trabajo.

SUBACTIVIDAD 2.3.1. BIBLIOTECA (Techo y accesos)

Para conseguir mejor ventilación y naturalmente más funcionalidad del edificio de la Biblioteca, en lo que se refiere al salón contiguo, se prevé remodelar la actual forma del techo y también reubicar las entradas de acceso no sólo a este salón sino también a la biblioteca y museo.

SUBACTIVIDAD 2.3.2. REMODELACION AREA TALLERES

Esta acción estará dirigida a ampliar las bodegas de los talleres y a éstos ajustarlos para que tengan mejor funcionalidad.

SUBACTIVIDAD 2.3.3. CUARTO OSCURO (Sismógrafo)

Su adecuación permitirá el desarrollo del trabajo de fotografía y afines para uso de los trabajos de la Estación.

SUBACTIVIDAD 2.3.4. REMODELACION COMEDOR

Esta área se prevé adeuarla para que preste el servicio de self-service y también para que se utilice mejor su espacio disponible.

PROYECTO N° 3

MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACION

El mantenimiento para la operación de todos los bienes muebles e inmuebles que posee la Estación es absolutamente importante para asegurar su perdurabilidad, así como para dar lugar al orden e higiene de los lugares de trabajo.

ACTIVIDAD 1. EDIFICIOS E INSTALACIONES

SUBACTIVIDAD 3.1.1. MANTENIMIENTO ESTRUCTURA FISICA

Se realiza rutinaria y periódicamente en el transcurso del año, de acuerdo a un calendario o cuando las circunstancias lo precisan

SUBACTIVIDAD 3.1.2. CAMINOS Y MUELLES

Se realiza rutinaria y periódicamente, el ocasiones se recurrirá al uso de alguna máquina ó herramienta pesada.

SUBACTIVIDAD 3.1.3. MANTENIMIENTO MUEBLES

Se realiza conjuntamente con el de edificios e instalaciones y viviendas.

SUBACTIVIDAD 3.1.4. MANTENIMIENTO SISTEMAS DE AGUA Y ELECTRICO

Esta subactividad se realiza de acuerdo a calendario o por la necesidad de las circunstancias.

ACTIVIDAD 2. VEHICULOS Y PANGAS

SUBACTIVIDAD 3.2.1. VEHICULOS (carros-motos)

El mantenimiento es de rutina y periódico, se prevé actualizar lo que podríamos llamar el parque automotor en lo relativo a motocicletas, vehículos de uso funcional para trabajos de campo en especial en Santa Cruz.

SUBACTIVIDAD 3.2.2. MOTORES F/B

Al igual que la anterior su realización está prevista en calendario, y su actualización está estimada en la adquisición de al menos dos motores adicionales.

SUBACTIVIDAD 3.2.3. PANGAS Y BOTES

Mantenimiento calendario y potencialmente construcción de una barcaza para desembarque.

ACTIVIDAD 3. BEAGLE IV

Área importantísima del trabajo institucional tanto por su costo cuanto por los servicios que genera. Deberá tener una fisonomía y realidad individual en su manejo y operación.

ACTIVIDAD 4. MAQUINAS Y MOTORES

Actividad que involucra todo lo que se refiere al mantenimiento y reemplazo de electrodomésticos, aparatos para acondicionar y deshumedecer el aire.

También los talleres, generadores, copiadora, computador estarán sometidos al mantenimiento que ordenada o circunstancialmente deba aplicárseles.