

A. Título del Proyecto Propuesto:

Base de datos sobre las especies de aves del Ecuador – primera fase

B. Información para contactar al (los) investigador(es) principal(es)

Nombre: Dr. Olaf Jahn (Director Científico y Coordinador de Proyectos)
Domicilio: Gaspar de Villarreal E12-123 y Abascal, Quito
País: Ecuador
Teléfono: (593 2) 22 71 800 – 22 49 968
Fax: (593 2) 22 71 800 – 22 49 968
Correo electrónico: O.Jahn@andinanet.net
Página Web: n/a

C. Información de contacto de la institución responsable

Nombre de la institución: Aves & Conservación (A&C) – BirdLife en Ecuador
Domicilio: Pasaje Joaquín Tinajero E3-05 y Jorge Drom, Quito
Persona contacto en la institución
Nombre: Sandra Loor-Vela, M.Sc. (Directora Ejecutiva)
Teléfono: (593 2) 22 71 800 – 22 49 968
Fax: (593 2) 22 71 800 – 22 49 968
Correo electrónico: aves_direccion@avesconservacion.org
Página Web: www.avesconservacion.org

D. Lista de las otras instituciones participantes

Actualmente nos encontramos en la construcción de una Red de Monitoreo de Vertebrados de Ecuador (MOVE-EC). Se pretende que la Red MOVE-EC involucre al mayor número posible de organizaciones nacionales, instituciones de investigación e investigadores particulares que realicen proyectos de monitoreo de aves y otros vertebrados (Tabla 1). Hasta la fecha, 5 organizaciones y 28 observadores han proveído información a la base de datos de A&C (BASE MOVE-EC). Cada participante define el nivel de acceso e intercambio de su información con otras bases de datos. Sin embargo, Aves & Conservación (A&C) está promoviendo activamente la filosofía de compartir la información con otras bases de datos, como IABIN.

Tabla 1: Lista de organizaciones que han expresado su interés en participar en la Red de Monitoreo de Vertebrados de Ecuador (MOVE-EC); hasta febrero 2009.

Organización	Ciudad	Persona de contacto	Dirección electrónica
Conservación Internacional	Quito	Luis Suarez	l.suarez@conservation.org
Fauna & Flora Internacional	Quito	Julio Bernal	julio.bernal@fauna-flora.org
Fundación EcoCiencia	Quito	Janeth Ulloa	direccion@ecociencia.org
Fundación Natura	Guayaquil	Raúl Carvajal	raulcarvajal8@gmail.com
Fundación Pro-Bosque	Guayaquil	Eric Horstman	bosqueprotector@yahoo.com
Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN)	Quito	Patricio Mena Valenzuela	p.menav@mecn.gov.ec
SIMBIOE	Quito	Paúl Tufiño	corporacion@simbioe.org
SIRUA	Quito	Fernando Echeverría	ecology@uio.satnet.net

Información de contacto del Punto Focal de IABIN en Ecuador

Nombre (incluyendo título): Dr. Antonio Matamoros
Organización: Ministerio del Ambiente (MAE)
Domicilio (incluyendo Ciudad): Eloy Alfaro y Av. Amazonas, 8vo piso, Quito
Teléfono: (593 2) 250 6337
Fax: (593 2) 2 563423
Correo electrónico: antonio@ambiente.gov.ec

E1. Resumen: (200 palabras)

Aves & Conservación (A&C) – BirdLife Ecuador, está colaborando con IABIN desde el año 2008 y pronto proveeremos en línea más de 90.000 registros (>300.000 individuos) de aves sin costo. En el marco del proyecto propuesto A&C quiere digitalizar información, entre otras, respecto a la taxonomía, biología y estatus de 842 de las más de 1.600 especies de aves del Ecuador. Pretenderemos completar la información para las especies restantes en una segunda fase del proyecto. La disponibilidad de esta información es muy importante para optimizar el manejo de los recursos naturales. Los usuarios serán las organizaciones de conservación, agencias de desarrollo y las instituciones gubernamentales. A&C está liderando la formación de la Red de Monitoreo de Vertebrados del Ecuador (RED MOVE-EC). La información sobre especies ampliará las opciones de análisis de los registros de aves almacenados en la correspondiente base de datos. A&C seguirá incorporando nueva información en la base de datos del SSTN / IABIN y promoverá activamente que así lo hagan los demás miembros de la RED MOVE-EC. Esto garantizará a largo plazo la actualización de la información sobre especies. El cumplimiento de las actividades propuestas se evaluará mediante cinco indicadores cuantificables y varios indicadores de impacto.

E2. Summary: (200 words)

Aves & Conservación (A&C) – BirdLife Ecuador, has been collaborating with IABIN since 2008 and soon we will provide on-line more than 90,000 bird records (>300,000 individuals) for free. In the scope of the proposed project A&C aims to digitize information, among others, regarding the taxonomy, biology and status of 842 of the more than 1,600 bird species of Ecuador. We plan to complete the information on the remaining species in a second phase of this project. The availability of this information is fundamental for optimizing natural resources management. The users will be conservation organizations, development agencies, and governmental institutions. A&C is leading the formation of the Ecuadorian Vertebrate Monitoring Network (MOVE-EC). The information on species will widen the analysis options of the bird records stored in the corresponding database. A&C will continue incorporating new information in the SSTN / IABIN database and will actively promote that other members of the MOVE-EC network will do the same. This guarantees that the information on species will be updated in the long-term. The compliance of the proposed activities will be assessed through five quantifiable and various impact indicators.

F. Descripción del proyecto: (máximo cuatro páginas)

Justificación

Antecedentes. – Desde julio 2008, con financiamiento del OEA (SSTN / IABIN) y BirdLife International (Worldbirds), A&C está recopilando información de más de 90.000 registros de aves (300.000 individuos), que estará accesible en línea desde junio 2009 en adelante. Hasta el momento A&C es la única organización Ecuatoriana que provee datos sobre especímenes de vertebrados sin costo mediante el Internet. Por otra parte, A&C está creando, junto a otras organizaciones, la denominada Red de Monitoreo de Vertebrados del Ecuador (MOVE-EC), un grupo de organizaciones e individuos interesados en un sistema nacional estandarizado de monitoreo y almacenamiento de los datos correspondientes en una base de datos centralizada (BASE MOVE-EC). En 2008, 28 investigadores y 5 organizaciones ecuatorianas han almacenado más de 37.700 registros (56.100 individuos) de aves y mamíferos en la base de datos BASE MOVE-EC. Los datos de aquellas organizaciones e individuos que autoricen el intercambio dentro de la Red MOVE-EC también serán alimentados en otras bases de datos internacionales sobre biodiversidad (IABIN, World Bird Database, Worldbirds, etc.).

Comunidad de usuarios y relevancia. – Los usuarios potenciales en Ecuador, a más de las mismas organizaciones de conservación que provean los datos, serían aquellos tomadores de decisiones sobre los recursos naturales del país: Ministerios, Gobiernos Provinciales y Cantonales, Parroquias, agencias de desarrollo, industria privada y el público en general. Es sumamente importante que datos sobre las más de 1.600 especies de aves del Ecuador sean accesibles al público con el fin de que sean utilizados para el manejo de la biodiversidad. La información sobre especies será clave para la actualización del Libro Rojo de las aves del Ecuador, actividad que será liderada por A&C y que se realizará con la colaboración de muchas otras ONGs nacionales e internacionales, universidades, el Ministerio del Ambiente y expertos particulares. Por otro lado, la información sobre especies será muy útil también para ampliar las opciones de análisis de la información almacenada en la BASE MOVE-EC, ya que permitirá determinar las preferencias de hábitat, estado de conservación, composición de los gremios de forrajeo etc. de las comunidades de aves.

Experiencia institucional. – A&C, en su calidad de Socio Nacional de BirdLife International, ha venido alimentando la World Bird Database (WBDB) desde el año 2003. Actualmente, A&C está construyendo un portal SSTN / IABIN (OEA) y Worldbirds (BirdLife International) que proveerá una gran cantidad de registros de aves (ver *antecedentes*). Por otra parte, desde el año 2007 estamos desarrollando una base de datos SQL para almacenar y analizar los datos generados por la ya mencionada Red MOVE-EC. Para este fin se cuenta con el apoyo de un grupo de Ingenieros de Sistemas, Geógrafos y Biólogos. En el transcurso del último año nos hemos familiarizado con los estándares para la digitalización de especímenes (Darwin Core) y el programa para proveer los datos mediante el portal IABIN (DiGIR Provider). Esta experiencia nos será útil para aprender los estándares del SSTN para la digitalización de datos de especies (Plinian Core y Dublín Core) y el protocolo TAPIR para compartir estos datos mediante los programas PyWrapper y TAPIRLink.

Relaciones interinstitucionales. – A&C es BirdLife International en Ecuador, miembro de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), parte activa del Comité Ecuatoriano de la UICN, socio del Comité Ecuatoriano para Defensa del Medio Ambiente (CEDENMA) y activo colaborador del Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE). Adicionalmente, A&C ha suscrito convenios de colaboración con otras organizaciones de conservación, como Consorcio Ciudad-Ecogestión, Fundación AvesEcuador, Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos (EcoCiencia), Fundación Jatun Sacha, Fundación Pro-Bosque y Fundación Rain Forest Rescue (FURARE) entre otros. A&C también suscribió convenios de colaboración con varios municipios del país. Las relaciones interinstitucionales de A&C se incrementarán aún más al formalizarse la Red MOVE-EC (ver Tabla 1).

Relaciones con la iniciativa IABIN. – A&C asistió a la reunión de socialización de IABIN en el Ecuador en 2006. Desde 2008 formamos parte de esta red y a partir de junio 2009 proveeremos una gran cantidad de registros de aves (ver *antecedentes*). Además, estamos en contacto con el Punto Focal de IABIN en el Ministerio de Ambiente del Ecuador, con el Dr. Antonio Matamoros y la Ing. Elizabeth Lara.

Objetivos

Objetivo general. – Proveer acceso a datos de alta calidad sobre todas las especies de aves del Ecuador a través de la iniciativa SSTN de IABIN.

Objetivos específicos

1. Recopilar y digitalizar datos sobre especies.
2. Migrar datos ya digitalizados a un formato que cumpla con los estándares de SSTN (Plinian Core y Dublín Core) para hacerlos accesibles de manera gratuita vía Internet.
3. Garantizar la calidad de la información.
4. Promover la colaboración de otras organizaciones e investigadores particulares.
5. Buscar los mecanismos para la sostenibilidad de esta iniciativa.

Metodología

Taxonomía a aplicarse. – Seguiremos la taxonomía propuesta por la Union Americana de Ornitología (SACC/AOU 2009)¹. Sin embargo, especificaremos los sinónimos correspondientes a la taxonomía de Ridgely & Greenfield (2006)² por el hecho de que, hasta el momento, es la única guía de las aves del Ecuador disponible en español. Así que los usuarios podrán aplicar cualquiera de las dos taxonomías, dependiendo de sus necesidades. Esto facilitará el uso de la base de datos a aquellos usuarios que no tienen conocimientos de la taxonomía de aves.

Recopilación y digitalización de informaciones sobre especies no accesibles vía Internet. – Los voluntarios recopilarán la información disponible en la literatura científica y llenarán los campos ofrecidos en la presente propuesta. Además, usarán los registros de especímenes ya disponibles en la base de datos de A&C (BASE MOVE-EC) para validar la información respecto a la distribución y el rango altitudinal de las especies. Por la alta riqueza de especies de aves en Ecuador (>1.600 según Ridgely y Greenfield 2006; más las especies endémicas de las Islas Galápagos y especies recientemente registradas en el país) y el gran número de publicaciones existentes sobre este grupo taxonómico, esta actividad demandará de un gran esfuerzo (aproximadamente 5.333 horas o 200 minutos por especie).

Control de calidad de los datos. – El consultor científico (O. Jahn, PhD) y su asistente (T. Santander, MSc) corregirán y completarán la información recopilada por los voluntarios con un esfuerzo aproximado de 45 minutos por especie. Finalmente, todos los campos serán sometidos a una edición final (estilo y ortografía) que tomará aproximadamente 20 minutos por especie (S. Loo-Vela, MSc).

Migración de datos y transformación a los estándares requeridos por el SSTN / IABIN. – A&C viene desarrollando su propia base de datos SQL desde el año 2007 (BASE MOVE-EC). Ésta

Tabla 2: Indicadores cuantificables de cumplimiento.

Actividades	Mes 2.5	Mes 5	Mes 7.5	Mes 10
Recopilar, digitalizar y proveer datos sobre 842 especies de aves del Ecuador (Indicador 1)	≥210 especies de aves digitalizadas y subidos al portal de IABIN (25%)	≥421 especies de aves digitalizadas y subidos al portal de IABIN (50%)	≥630 especies de aves digitalizadas y subidos al portal de IABIN (75%)	≥842 especies de aves digitalizadas y subidos al portal de IABIN (100%)
Digitalizar y proveer aprox. ≥21.050 campos (promedio 25 por especie), que cumplan con los estándares del Plinian y Dublín Core; con un costo de 0,71 US\$ por campo para el IABIN (OEA) (Indicadores 2 y 3)	≥5.250 campos llenados (25%)	≥10.525 campos llenados (50%)	≥15.750 campos llenados (75%)	≥21.050 campos llenados (100%), que cumplan con los estándares del Plinian y Dublín Core; con un costo de 0,71 US\$ por campo para el IABIN (OEA)
Proveer un Thesaurus con los nombres científicos y comunes de ≥842 especies (Indicador 4)	≥210 especies incluidas en la lista (25%)	≥421 especies incluidas en la lista (50%)	≥630 especies incluidas en la lista (75%)	≥842 especies incluidas en la lista (100%)
Lograr ≥300 visitas al portal IABIN de A&C (Indicador 5)	≥50 visitas al portal de IABIN (16.7%)	≥100 visitas al portal de IABIN (33.3%)	≥200 visitas al portal de IABIN (66.6%)	≥300 visitas al portal IABIN de A&C (100%)

¹ SACC/AOU. 2009. A classification of the bird species of South America. South American Checklist Committee / American Ornithologist's Union. On-line at: <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.html>, visitada por última vez el 4 de marzo, 2009.

² Ridgely, R.S., & P.J. Greenfield. 2006. Aves del Ecuador: Guía de Campo. Fundación de Conservación Jocotoco, Ecuador.

es dinámica y compatible con todos los protocolos de muestreos biológicos en uso y la transformación de los datos al formato requerido por el SSTN es fácil. Los datos sobre especies permitirán desarrollar herramientas de análisis sobre la composición y estructura de las comunidades de aves (ej., selección de hábitat, estado de conservación, gremios de forrajeo) que serán muy útiles para la interpretación de datos de inventarios y estudios de monitoreo de aves. Por lo tanto, migraremos primero los datos sobre especies a la BASE MOVE-EC y luego extraeremos los campos relevantes en los formatos y estándares requeridos por el SSTN / IABIN (Plinian Core, Dublin Core, TAPIR etc.).

Cumplimiento con la filosofía y los estándares del SSTN. – Se proporcionará la información de manera gratuita en el formato Plinian Core a través del software PyWrapper o TAPIRLink para proveedores de datos de IABIN. Los metadatos cumplirán con el estándar del Dublin Core. Además, se proveerá una lista de especies (Thesaurus) con los nombres científicos y comunes (Español e Inglés).

Colaboración con otras organizaciones. – Respecto a la actualización y revisión de datos sobre especies existen dos mecanismos principales para involucrar a otras organizaciones: (1) los participantes en la iniciativa Red de Monitoreo de Vertebrados de Ecuador (MOVE-EC) (ver *antecedentes*) son un grupo importante de usuarios de la información y en consecuencia proveerán datos adicionales y actualizados sobre especies; además exigirán la continua ampliación de los datos disponibles para cada taxón; en este contexto la innovación más importante es que se genera un gran número de registros y datos sobre especies de varios grupos taxonómicos de alta calidad entre diferentes organizaciones y en un amplio rango geográfico. (2) se usará los datos sobre especies como base para la actualización del Libro Rojo de las aves del Ecuador, actividad que iniciará en unos pocos meses; durante este proceso muchos expertos de aves colaborarán con sus conocimientos en la actualización de la información sobre especies.

Actualización, mantenimiento y sostenibilidad de la base de datos. – Se planifica actualizar y ampliar la información proveída de manera periódica, tarea encargada al Director Científico (O. Jahn, PhD) y la Administradora de la Bases de Datos (Ingeniera M. Espinoza) de A&C. En cada revisión se reemplazará la base de datos sobre especies en el servidor de A&C, así que el público siempre tendrá acceso a la información actualizada. Mediante la Red MOVE-EC, A&C promocionará activamente la divulgación de información generada por sus participantes en otras bases de datos.

Monitoreo y evaluación de resultados. – Se aplicarán los siguientes indicadores: (A) Indicadores cuantificables de cumplimiento (ver Tabla 2): Indicador 1: número de especies de aves digitalizadas y disponibles en el portal IABIN de A&C (meta: ≥842 especies); su cumplimiento será medido mediante el número de especies (= líneas adicionales en la base de datos) cada 2,5 meses, así como al final del proyecto; Indicador 2: número de campos llenados por registro de una especie; en total se considera 30 campos (columnas) del Plinian Core: (a) información taxonómica: “Nombre científico”, “Sinónimos”, “Nombres comunes”, “Reino”, “Filo/división”, “Clase”, “Orden”, “Familia”, “Referencias”; (b) información de la página: “Idioma”, “Autor”, “Colaboradores”, “Fecha de publicación”, “Fecha de la última modificación”, “Público meta”; (c) descripción: “Estacionalidad”, “Descripción breve”, “Alimentación”, “Comportamiento”,

Tabla 3: Indicadores de impacto y resultados.

Objetivos	Indicadores de impacto	Indicadores de resultado
Recopilar y digitalizar datos sobre especies.		Datos listos para ser migrados a la BASE MOVE-EC de A&C.
Migrar datos ya digitalizados a un formato que cumpla con los estándares de SSTN (Plinian Core y Dublin Core) para hacerlos accesibles de manera gratuita vía Internet.		Los datos están disponibles a todo el público interesado por medio del portal de IABIN en el servidor de A&C en el año 2010.
Garantizar la calidad de la información.	Se incrementan las opciones para análisis científicos lo que facilita la toma de decisiones fundamentadas en la base de datos.	Una base de datos actualizada con información científica confiable.
Promover la colaboración de otras organizaciones e investigadores particulares.	Se incrementa la participación de expertos por medio de una red de información.	Se actualiza la red de información sobre especies de vertebrados en Ecuador.
Buscar los mecanismos para la sostenibilidad de esta iniciativa.	Se incrementa y actualiza la red de información de manera periódica.	Se mantiene la red de información a largo plazo.

(d) demografía y conservación: “Población”, “Descripción del estado de amenaza”, “Criterios usados para evaluar el estado”, “Legislación Nacional”, “Legislación Regional”, “Hábitat”, “Territorio”; (e) distribución: “países”, “descripción”, “endemismo”; y (f) bibliografía: “Referencias bibliográficas y de multimedia”; sin embargo, no existe información de todas las especies para todas las celdas, así que el número promedio de campos llenados por especie es aproximadamente 25; será medido cada 2,5 meses como suma de todas las celdas con información en las líneas adicionales de la base de datos sobre especies; **Indicador 3:** indicador costo-beneficio; para el IABIN (OEA) el costo del proyecto será ≤17,82 US\$ por especie y ≤ 0,71 US\$ por campo completado; **Indicador 4:** número de especies incluidas en el “Thesaurus” de los nombres científicos y comunes en períodos de 2,5 meses (meta final: ≥842 especies); **Indicador 5:** número de visitas al portal IABIN de A&C en períodos de 2,5 meses; será determinado mediante el “AWStats logfile analyzer” (meta: 300 visitas en 10 meses); (B) Indicadores de impacto y resultado: ver Tabla 3.

Resultados

Productos esperados. – En la primera fase del proyecto A&C provee mediante su portal SSTN / IABIN información sobre 842 especies de aves del Ecuador, que es accesible para el público sin costo mediante el Internet y cumple con los estándares del Plinian Core y Dublin Core (Tabla 2). Para cada especie existe un promedio de 25 campos completados (de un total de 30 considerados) o ≥21.050 campos en total. Se cuenta con una lista (Thesaurus) de nombres científicos y comunes (Español e Inglés) de las ≥842 especies de aves proveídas.

Resultados de impacto. – Los datos sobre especies están disponibles a todo el público interesado por medio del portal SSTN / IABIN de A&C en el año 2010 (Tabla 3). A&C mantiene una base de datos actualizada con información científica confiable, que incrementa las opciones para los análisis científicos (ej., caracterización de la estructura y composición de la comunidad de aves respecto a la selección de hábitat, estado de conservación, gremios de forrajeo) lo que facilita la conservación y manejo de la biodiversidad. Se incrementa la participación de expertos en la red de información sobre especies de aves (ej., mediante la Red de Monitoreo de los Vertebrados del Ecuador y la revisión del Libro Rojo de las aves), lo que permite su actualización periódica y mantenimiento a largo plazo.

Fortalecimiento. – La colaboración en esfuerzos internacionales de recolección y divulgación de datos sobre la biodiversidad corresponde a una meta estratégica de nuestra institución. Por lo tanto la realización de las actividades propuestas ayudará a A&C fortalecer su posición líder en los esfuerzos nacionales de recolectar datos biológicos de manera estandarizada y divulgar esta información entre un amplio espectro de usuarios. Para los usuarios a nivel nacional e internacional el libre acceso a estos datos es clave para el diseño de proyectos de conservación y el desarrollo de estrategias para un buen manejo de los recursos naturales.

Tabla 4: Cronograma

Mes	Jul/09				Ago/09				Sep/09				Oct/09				Nov/09				Dic/09			
Actividad / Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Recopilación y digitalización de datos de especies – 6 voluntarios																								
Revisión, ampliación y corrección de la información científica para garantizar su calidad – Asesor Científico y Asistente Científica																								
Edición de textos – Editora																								
Consultoría – Ingeniera de Sistemas																								
Medición de los indicadores																								
Preparación de informes de avance																								
Mes	Ene/10				Feb/10				Mar/10				Abr/10											
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
Recopilación y digitalización de datos de especies – 6 voluntarios																								
Revisión, ampliación y corrección de la información científica para garantizar su calidad – Asesor Científico y Asistente Científica																								
Edición de textos – Editora																								
Consultoría – Ingeniera de Sistemas																								
Medición de los indicadores																								
Preparación de informes finales																								

Presupuesto

Costo por unidad. – Para el IABIN (OEA), el costo por especie de ave será de ≤US\$ 17,82 (US\$15.000 / 842 especies) y por cada información (celda) completada ≤US-\$ 0,71 (US\$15.000 / 25 celdas @ 842 especies).

Rubro	IABIN	Contrapartida	Total (US\$)
Mercancía: 4 computadoras @ \$900 (en especie). Justificación: esta contrapartida de A&C es fundamental para el ingreso de los datos por parte de los voluntarios. Prevemos que hasta cuatro voluntarios trabajarán simultáneamente en las mañanas o tardes.		3.600	3.600
Servicio de consultoría: Asesor Científico, O. Jahn, PhD – 6,315 días (\$12,5 por hora @ 10 horas por día) por mes (\$789,4) @ 10 meses. Justificación: el Asesor Científico será el encargado de establecer los formatos y capacitar a los voluntarios, así como coordinar y supervisar su trabajo. El revisará el contenido de cada registro de especie y corregirá y complementará la información proveída con un esfuerzo estimado de 45 minutos por especie (45 min @ 842 especies = 631,5 horas).	5.640	2.254	7.894
Servicio de consultoría: Asistente Científica, T. Santander, MSc – 6,315 días (\$9 por hora @ 10 horas por día) por mes (\$568,4) @ 10 meses. Justificación: la Asistente Científica apoyará al Asesor Científico en la revisión de los registros digitalizados por los voluntarios con un esfuerzo estimado de 45 minutos por especies (45 min @ 842 especies = 631,5 horas).	4.102	1.582	5.684
Servicio de consultoría: Editora, Sandra Loo-Vela, MSc – 2,807 días (\$12,5 por hora @ 10 horas por día) por mes (\$350,9) @ 10 meses. Justificación: su tarea principal será revisar la ortografía y editar los textos de las celdas, particularmente aquellas que contienen descripciones extensas, como las características científicas, comportamiento y distribución de las especies. Esfuerzo estimado: 20 minutos por especie (20 min @ 842 especies = 280,7 horas).	2.050	1.459	3.509
Servicio de consultoría: Ingeniera de Sistema, M. Espinoza – 4,21 días (\$6,445 por hora @ 10 horas por día) por mes (\$271,3) @ 10 meses. Justificación: La Ingeniera de Sistemas estará encargada de garantizar el cumplimiento del Plinian Core y Dublin Core para especies y de los otros protocolos del SSTN / IABIN (ej., PyWrapper y TAPIRLink); además, garantizará la complementariedad entre la nueva información sobre especies y de los registros de especies ya almacenados en la BASE MOVE-EC (SQL-Server) de A&C; por las razones mencionadas en la Metodología (<i>"migración de datos y transformación a los estándares requeridos por SSTN /IABIN"</i>) migraremos primero todos los datos sobre especies a la BASE MOVE-EC y luego extraeremos los campos relevantes para el SSTN / IABIN. También, elaborará la lista de las especies (Thesaurus). El esfuerzo total de sus actividades se estima en 421 horas.	2.115	598	2.713
Servicio de consultoría: recopilación y digitalización de datos sobre especies – 4 voluntarios (estudiantes de ciencias naturales y afines) @ 20 días (\$2,57 por hora y voluntario @ 4 horas por día y voluntario) por mes (\$205.6) @ 9 meses (costo equivalente en especie). Justificación: los voluntarios buscarán la información sobre especies en la literatura y los datos de campo disponibles en A&C; luego llenarán las celdas correspondientes en la base de datos. Estimamos que necesitarán un promedio de 200 minutos para encontrar la información y llenar las ≥25 celdas para cada especie, es decir la digitalización de las 842 especies (≥21.050 celdas) ofrecidas tomará aproximadamente 2.807 horas. Cada voluntario trabajará alrededor de 4 horas por día, es decir, 4 voluntarios necesitarán nueve meses para digitalizar la información, a un costo equivalente a US\$ 2,57 por hora.		7.402	7.402
Gastos administrativos directos del proyecto (10% dedicación) – Contadora (\$616/mes) y Asistente Contable (\$477/mes): \$109,3/mes @ 10 meses	1.093		1.093
Gastos operativos indirectos del proyecto (10%): arriendo, luz, agua, seguridad, mantenimiento y comunicaciones (\$1.393/mes), cuotas organismos internacionales (\$116/mes): \$150,9/mes @ 10 meses.		1.509	1.509
Total	15.000	18.404	33.404