



**REPORTE TÉCNICO FINAL  
(PO # 187215)**

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

**BASE DE DATOS SOBRE LA DIVERSIDAD Y  
EL ESTATUS DE AVES Y OTROS VERTEBRADOS EN  
ECUADOR**

**PRESENTADO POR:**

Olaf Jahn

&

Sandra Loor-Vela

**LUGAR Y FECHA DE PRESENTACIÓN:**

Quito, Ecuador

17 de agosto 2009

## **I. Resumen**

Durante este proyecto, Aves & Conservación – BirdLife Ecuador proveyó sin costo 91.448 registros de 301.333 individuos de aves mediante la red temática “Especies y Especímenes” de IABIN. Es decir, hemos cumplido con el 100% de los indicadores estipulados en la propuesta aprobada por IABIN y el contrato con la OEA. Los datos han sido recolectados por 99 observadores en varias regiones del Ecuador. Para digitalizarlos, asegurar su calidad y cumplir con los estándares del Darwin Core hemos contratado dos consultores (asesor científico e ingeniera en sistemas) y reclutados un total de cinco voluntarios. Además, hemos adquirido un servidor para almacenar la base de datos. En una segunda fase del proyecto ampliaremos la base de datos y su cobertura geográfica aún más.

## **II. Summary**

During this project, Aves & Conservación – BirdLife Ecuador has provided 91.448 records of 301.333 bird individuals for free through IABIN’s thematic network “species and specimens”. That is, we fulfilled 100 % of the indicators stated in the proposal approved by IABIN and the contract with OAS. The data have been recollected by 99 observers in different regions of Ecuador. In order to digitize them, guarantee their quality and compliance with the Darwin Core standards, we have hired the consultants (scientific advisor and system engineer) and recruited a total of five volunteers. Furthermore, we bought a server for storing the database. In a second project phase we will amplify the database and its geographic scope further.

## **III. Introducción**

Durante los últimos ocho años Aves & Conservación – BirdLife Ecuador (A&C) y colaboradores han acumulado más de 100.000 registros georeferenciables de aves en casi todas las áreas geográficas de Ecuador. Una parte de estos datos ya han sido digitalizados, mientras otra parte se encuentra en hojas de campo. Unos 20.000 registros adicionales de aves de Ecuador han sido publicados recientemente. Sin embargo, en el pasado ninguno de estos datos estaba disponible en el formato requerido por IABIN, ni accesible vía Internet. Para cambiar esta situación, desde el 1 de julio 2008, A&C ha estado en proceso de convertirse en proveedor de datos del IABIN (Red Interamericana de Información sobre la Biodiversidad), gracias al aporte financiero de la Organización de los Estados Americanos (OEA). Finalmente, el 3 de agosto 2009 subimos a nuestra URL (<http://186.66.85.18:8050>) la mencionada base de datos de registros de aves que corresponde a los indicadores de cumplimiento establecidos para el proyecto. A continuación se presenta el informe final de resultados del proyecto.

#### **IV. Objetivos del Proyecto**

##### **Objetivo General:**

Proveer acceso a datos nuevos sobre aves en el Ecuador a través de la iniciativa SSTN de IABIN.

##### **Objetivos específicos**

1. Digitalizar datos de libretas de campo.
2. Migrar datos ya digitalizados a un formato que cumpla con los estándares de SSTN con el fin de hacerlos accesibles de manera gratuita vía Internet.
3. Obtener datos nuevos de otras organizaciones.
4. Garantizar la calidad de la información.
5. Buscar los mecanismos para la sostenibilidad de esta iniciativa.

#### **V. Productos y resultados esperados**

*Productos esperados.* – Al finalizar el proyecto, A&C dispondrá de un portal SSTN con por lo menos 90.000 registros de aves, abarcando por lo menos 300.000 individuos, de casi todas las áreas geográficas, tipos de hábitat y rangos altitudinales de Ecuador, que será accesible para el público sin costo mediante el Internet y cumplirá con los estándares del IABIN. Para cada registro de especies serán completados como mínimo los siguientes campos de datos: “GlobalUniqueIdentifier”, “DateLastModified”, “BasisOfRecord”, “InstitutionCode”, “CollectionCode”, “CatalogNumber”, “InformationWithheld”, “ScientificName”, “HigherTaxon”, “Kingdom”, “Phylum”, “Class”, “Order”, “Family”, “Genus”, “SpecificEpithet”, “IdentificationQualifier”, “IdentifiedBy”, “YearIdentified”, “MonthIdentified”, “DayIdentified”, “HigherGeography”, “Continent”, “WaterBody”, “IslandGroup”, “Island”, “Country”, “StateProvince”, “Locality”, “Longitude”, “Latitude”, “CoordinatePrecision”, “MinimumElevationInMeters”, “MaximumElevationInMeters”, “ValidDistributionFlag”, “CollectingMethod”, “Collector”, “DayOfYear”, “Sex”, “LifeStage”. (Nota: no todos los campos tendrán información para todos los registros ya que en algunos casos no aplican; ejemplo: “WaterBody” para aves no acuáticas. Además, la mayoría de nuestros datos representan observaciones audiovisuales que en muchos casos no permiten determinar cierta información; ejemplos: “Sex” y “LifeStage” en registros exclusivamente auditivos.

*Sostenibilidad, seguimiento y ampliación.* – A&C alimentará la base de datos de la SSTN con la información de sus proyectos actuales y pasados e irá actualizando la misma con información recolectada en proyectos futuros. A&C promoverá activamente que otras organizaciones compartan también su información.

*Fortalecimiento.* – Para A&C, la colaboración en esfuerzos internacionales de recolección y divulgación de datos sobre la biodiversidad corresponde a una meta estratégica de la institución. Por lo tanto la realización de este proyecto ayudará a nuestra ONG a 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 desarrollo de proyectos de conservación, investigación y estrategias para un buen manejo de los recursos naturales.

## VI. Metodología

Los voluntarios digitalizan los datos de campo en tablas Excel. Subsecuentemente, son migrados a una base de datos SQL, diseñada por la ingeniera en sistemas y el asesor científico. No se usa la herramienta de digitalización provista por IABIN/SSTN porque la estructura y tipo de información recolectada es muy variable entre los proyectos de A&C y, en algunos casos, contiene campos no previstos en el Darwin Core. Para el control de la calidad de información se desarrollan filtros para los rangos de distribución y altitudinales, así como fechas “normales” de presencia de especies migratorias.

## VII. Actividades y estado de ejecución

Durante los doce meses del proyecto hemos digitalizado y migrado a nuestra base de datos 91.448 registros (101,6% del indicador final), que representan 301.333 (100,4%) individuos de aves. Es decir, el cumplimiento respecto a los dos indicadores numéricos finales es mayor al 100%. A continuación resumimos algunos de los meta-datos de la información generada:

Categoría	Número
Observadores	99
Registros	91.448
Individuos	301.333
Familias de aves	58
Géneros	189
Especies	277

Para realizar este trabajo, hemos contratado a los consultores (asesor científico, ingeniera en sistemas) y reclutados un total de cinco voluntarios. Además, hemos adquirido el servidor para almacenar la base de datos.

A continuación se presenta un cuadro que resume los objetivos específicos del Proyecto con sus respectivos resultados esperados, las actividades planificadas para el cumplimiento de cada resultado y el estado de ejecución.

Objetivos específicos	Resultados esperados	Actividades generales planificadas	Estado de ejecución
O1: Digitalizar datos de libretas de campo.	R1: Una parte representativa de los datos de aves que han sido recolectados por A&C y algunos datos publicados por otros actores están digitalizados.	A1.1: [Digitalizar y corregir datos:] Proyecto OCP (2002-2008): sitios Guarumos y Campanario, transectos de impacto y control.	E1.1: Finalizado (100%).
		A1.2: [...] Censo Neotropicales de Aves Acuáticas (CNAA): Jul. 2004 – Ago. 2007.	E1.2: Finalizado (100%).
		A1.3: [...] Monitoreo Volcán Pichincha (2007).	E1.3: Finalizado (100%).
		A1.4: [...] Observaciones no estandarizadas (publicadas pero no accesibles en el Internet).	E1.4: Finalizado (100%).

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Resultados esperados</b>	<b>Actividades generales planificadas</b>	<b>Estado de ejecución</b>
O2: Migrar datos ya digitalizados a un formato que cumpla con los estándares de SSTN con el fin de hacerlos accesibles de manera gratuita via Internet.	R2: Están migrados a la base de datos que cumpla con los estándares de SSTN y disponibles en línea mediante el portal IABIN de A&C:  Al finalizar el proyecto → ≥90.000 registros, abarcando ≥ 300.000 individuos de aves.	A2.1: [Migrar los datos:] Proyecto OCP (2002-2008): sitios Guarumos y Campanario, transectos de impacto y control.	E2.1: Finalizado (100%). Número registros: 71.665 Número individuos: 104.166
		A2.2: [...] Censo Neotropicales de Aves Acuáticas (CNAA): Jul. 2004 – Ago. 2007.	E2.2: Finalizado (100%). Número registros: 2060 Número individuos: 153.674
		A2.3: [...] Monitoreo Volcán Pichincha (2007).	E2.3: Finalizado (100%). Número registros: 17.722 Número individuos: 23.493
		A2.4: [...] Observaciones no estandarizadas (publicadas pero no accesibles en el Internet).	E2.4: Finalizado (100%). Número registros: 1 Número individuos: 20.000
		A2.7: Contratar el Asesor Científico (consultoría)	E2.7: Finalizado (100%).
		A2.8: Contratar un/a Ingeniero/a en Sistemas.	E2.8: Finalizado (100%).
		A2.9: Comprar el Servidor.	E2.9: Finalizado (100%).
		A2.10: Instalar los programas (software) en el Servidor.	E2.10: Finalizado (100%).
O3: Obtener datos de otras organizaciones.	R3: A&C obtuvo información de otras organizaciones e investigadores particulares para ampliar la base de datos disponible para los usuarios del portal IABIN.	A3.1: Obtener los datos del Proyecto Censo Navideño (1994-2007) e iniciar su digitalización.	E3.1: En proceso de digitalización (5%).
		A3.2: Obtener datos de observadores particulares e iniciar su digitalización.	E3.2: En proceso (50%). Hemos obtenido ≥2.200 registros de aves digitalizados del señor Pierre-Yves Henry, que serán incluidos en la información provista durante la segunda fase del proyecto (aprobada por IABIN).
		A3.3: Dar a conocer la existencia del portal IABIN y solicitar la colaboración de otras organizaciones e investigadores particulares.	E3.3: En proceso (50%). A&C está preparando una charla para la II Reunión Ecuatoriana de Ornitología, que se llevará a cabo entre el 26 y 28 de septiembre 2009 en la ciudad de Guayaquil. Además el proyecto ha sido promocionado en la Web de A&C y lo será nuevamente en los próximos días.
O4: Garantizar la calidad de la información.	R4: La calidad de la información provista mediante el portal IABIN de A&C está garantizada.	A4.1: Elaborar filtros respecto a la distribución geográfica.	E4.1: Finalizado (100%).
		A4.2: Elaborar filtros respecto a la distribución altitudinal.	E4.2: Finalizado (100%).
		A4.3: Elaborar filtros para especies migratorias (periodos de presencia).	E4.3: En proceso (5%). Este trabajo se terminará durante la segunda fase del proyecto (ya aprobada por IABIN).

Objetivos específicos	Resultados esperados	Actividades generales planificadas	Estado de ejecución
		A4.3: Evaluar los datos migrados a la base de datos mediante los filtros anteriormente mencionados y hacer las correcciones necesarias.	E4.3: Finalizado (100%). Se ha aplicado los filtros A4.1 y A4.2 a la totalidad de los datos provistos. Además, se realizó un chequeo visual de los registros de especies migratorias respecto a los períodos de presencia.
O5: Buscar los mecanismos para la sostenibilidad de esta iniciativa.	R5: El portal IABIN de A&C se mantiene y amplía en el futuro.	A5.1: A&C desarrolla mecanismos para mantener y ampliar la base de datos.	E5.1: En proceso (25%). A&C obtuvo el financiamiento para la segunda fase del proyecto IABIN con apoyo de la OEA. Además, se divulgará la existencia del portal IABIN y promoverá su uso mediante los foros existentes en Internet y la Web de A&C. A&C está preparando una charla para la II Reunión Ecuatoriana de Ornitología, que se llevará a cabo entre el 26 y 28 de agosto 2009 en la ciudad de Guayaquil.

## VII. Lecciones aprendidas, problemas y posibles soluciones

Con respecto a las dificultades encontradas se debe mencionar que después de la instalación exitosa del DiGIR Provider y de la base de datos en el servidor de A&C, INBio tuvo ciertos problemas a la hora de realizar las consultas necesarias en nuestra dirección <http://186.66.85.18:8050/digir/DiGIR.php>. Hemos trabajado arduamente en solucionar estos inconvenientes, mismos que han sido finalmente superados.