

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO



**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ**

**PLANTEAMIENTO PARA LA CREACIÓN DE UN PROYECTO DE DISEÑO
GRÁFICO QUE AYUDE A DIFUNDIR LA INFORMACIÓN ACERCA DE LAS
AVES DEL PERÚ EN INTERNET ENTRE UN PÚBLICO INEXPERTO**

Tesis para optar el Título de Licenciada que presenta la Bachiller:

GISELLA MILAGROS BASSO DE AMAT

MIHAELA RADULESCU DE BARRIO DE MENDOZA

ROSA ALBINA GONZALES MENDIBURU DE OLCESE

Lima, mayo 2017



RESUMEN

El Perú uno de los países con mayor biodiversidad biológica en el mundo y el tercero con mayor diversidad de aves en el planeta. Sin embargo, pocos peruanos están conscientes de esta riqueza y de su importancia. En ese sentido, debemos desarrollar de manera urgente, un vínculo con nuestra naturaleza a través de iniciativas que se encuentren al alcance de todos.

Haciendo una investigación sobre los materiales de difusión acerca de nuestras aves, he podido comprobar que los jóvenes no tienen interés por nuestra biodiversidad debido a la ausencia de este tema en el currículo escolar y a la falta de materiales con información clara, amena, llamativa, interesante y accesible a personas ajenas a los conocimientos científicos aplicadas a soportes actualizados al mundo de hoy. Por tal razón, he creado un proyecto en el que, con ayuda de la participación del público, se pueda dar un enfoque nuevo a la difusión de la biodiversidad de nuestro país.

“Flora y Fauna Perú” es un proyecto cuyo objetivo es crear un nuevo modelo de difusión de nuestra biodiversidad a través de internet dirigido a un público con pocos conocimientos en el tema. Para ello, he desarrollado un prototipo construido en base a un largo proceso de experimentación con mi público objetivo y a las conclusiones que he podido obtener de su interacción con el producto en sí.

Mi proyecto gráfico contempla la construcción de una marca que difunda nuestra biodiversidad de manera moderna y atractiva, a través de internet, entre el público amante de la naturaleza y carente de conocimientos científicos específicos, pero con interés en la exploración de nuestras especies. Esta marca se verá respaldada por la creación de una página web que explique en términos sencillos nuestras principales especies de aves.

A diferencia de otras páginas similares desarrolladas en el Perú, mi propuesta hace un gran uso de contenido tanto gráfico como audiovisual. Además, presenta la opción de descargar, de forma gratuita, atractivas láminas para colorear y fichas de identificación de nuestras especies con el fin de que puedan servir como material de estudio en talleres dedicados a la difusión de nuestras aves.

El presente proyecto ha sido creado también, con la intención de que en un futuro pueda adaptarse a la difusión de otro tipo de especies como mamíferos, reptiles, plantas, entre otros.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	01
CAPÍTULO I: LAS AVES DEL PERÚ	03
1. Las aves de la Ciudad de Lima	04
1.1. Actividades relacionadas con aves abiertas al público en general	05
2. Las aves de la PUCP	08
CAPÍTULO II: HERRAMIENTAS PARA LA DIFUSIÓN DE AVES EN EL PERÚ	11
1. La ilustración documental y la ilustración científica	12
2. La fotografía de aves	14
3. El video	14
4. La captura de audio	15
5. Soportes impresos de comunicación	16
5.1. Guías de campo	17
5.2. Libros de bolsillo	22
5.3. Libros de colección	22
5.4. Revistas	23
5.5. Libros para colorear	24
5.6. Cartillas de Identificación	25
6. Medios de comunicación digitales	26
6.1. Páginas web	27
6.2. Aplicaciones móviles	31
6.3. Difusión en Redes Sociales	31
CAPÍTULO III: PROYECTO FLORA Y FAUNA PERÚ	34
1. Flujo de trabajo de la información que brinda Flora y Fauna Perú	35
2. Historia del Proyecto Flora y Fauna Perú	36

3. Logotipo e imagen corporativa	37
4. Línea gráfica	39
5. Elementos impresos	41
5.1 Tarjeta de presentación	41
5.2 Hoja membretada	41
5.3 Pins de colección	43
6. Página web	43
6.1 Página de Inicio o <i>Home</i>	43
6.2 Página de Aves	48
6.3 Página de Especies	48
6.4 Página Acerca de	61
6.5 Página Descargas	62
6.6 Página Voluntariado	66
6.7 Página Contacto	66
7. Materiales descargables	67
7.1 Fichas de identificación	68
7.2 Láminas para colorear	69
8. Estrategias de difusión en redes sociales	78
8.1 Página de Facebook	78
8.2 Cuenta de Instagram	79
8.3 Canal de YouTube	80
8.4 Canal de Twitter	80
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES	81
1. Posibilidades del proyecto	81
1.1. La relación entre flora y fauna	81
1.2. Ruta de aves	83
1.3. Videojuego	83

1.4. Marca	83
1.5. Publicación	83
1.6. Videos tutoriales	84
REFERENCIAS	85



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Diagramación del libro Birds of Peru	18
Figura 2: Diagramación del libro Atlas de las Aves Playeras del Perú	19
Figura 3: Diagramación del libro Aves de Lima	20
Figura 4: Diagramación del libro Birds of Machu Picchu	21
Figura 5: Diagramación del libro Aves: Guía Básica de Identificación	22
Figura 6: Diagramación del libro Perú: Edén Natural de las Aves	23
Figura 7: Diagramación de la revista Avistando	24
Figura 8: Diagramación del libro para colorear Descubriendo el Color de Nuestras Aves de Lima	25
Figura 9: Cartilla de Identificación de CORBIDI	26
Figura 10: Web Conociendo Nuestras Aves	28
Figura 11: Web Aves de Lima	29
Figura 12: Página All About Birds	30
Figura 13: Propuestas de Logo para Flora y Fauna Perú	37
Figura 14: Logos de Flora y Fauna Perú, variantes y uso correcto	38
Figura 15: Colores institucionales	38
Figura 16: Isotipo de Flora y Fauna Perú	38
Figura 17: Firma	39
Figura 18: Vectores gratuitos	39
Figura 19: Vectores de Flora y Fauna Perú	40
Figura 20: Fondo1	40
Figura 21: Fondo 2	40
Figura 22: Tarjeta de presentación	41
Figura 23: Hoja membretada	43
Figura 24: Pins de colección	43
Figura 25: Página de Inicio completa	44
Figura 26: Header y Barra de Menú	45

Figura 27: <i>Slider del Home</i>	46
Figura 28: Contenido	46
Figura 29: Con el apoyo de	47
Figura 30: <i>Footer</i>	48
Figura 31: Página Aves	49
Figura 32: Ejemplo de página de especies	50
Figura 33: Ejemplo de imagen en el slider de una página de especies	51
Figura 34: Turtupilín (<i>Pyrocephalus rubinus</i>).....	52
Figura 35: Botón de oro (<i>Sicalis flaveola</i>)	52
Figura 36: Violinista (<i>Thraupis episcopus</i>)	53
Figura 37: Picaflor de cora (<i>Thaumastura cora</i>)	53
Figura 38: Turtupilín (<i>Pyrocephalus rubinus</i>) macho, hembra y melánico	54
Figura 39: Botón de oro (<i>Sicalis flaveola</i>) juvenil y adulto	54
Figura 40: Violinista (<i>Thraupis episcopus</i>) clásico y amazónico	55
Figura 41: Picaflor de cora (<i>Thaumastura cora</i>) macho y hembra	55
Figura 42: Tabla taxonómica	56
Figura 43: Módulo de audio	57
Figura 44: Módulo de video	57
Figura 45: Menú desplegable lateral	58
Figura 46: Menú desplegable inferior	60
Figura 47: Elementos de interacción	61
Figura 50: Página Acerca de	61
Figura 51: Página Descargas	63
Figura 52: Boletín de Flora y Fauna Perú	64
Figura 53: Formulario de Google	65
Figura 54: Página Voluntariado	66
Figura 55: Uso de fichas y láminas	67
Figura 56: Ficha de Identificación del Turtupilín (<i>Pyrocephalus rubinus</i>)	70

Figura 57: Ficha de Identificación del Botón de oro (<i>Sicalis flaveola</i>)	71
Figura 58: Ficha de Identificación del Violinista (<i>Tharupis episcopus</i>)	72
Figura 59: Ficha de Identificación del Picaflor de cora (<i>Thaumastura cora</i>)	73
Figura 60: Lámina para colorear del Turtupilín (<i>Pyrocephalus rubinus</i>)	74
Figura 61: Lámina para colorear del Botón de oro (<i>Sicalis flaveola</i>)	75
Figura 62: Lámina para colorear del Violinista (<i>Tharupis episcopus</i>)	76
Figura 63: Lámina para colorear del Picaflor de cora (<i>Thaumastura cora</i>)	77
Figura 64: Dato curioso y encuestas publicadas en el Fan Page	78



INTRODUCCIÓN

“El Perú cuenta con una compleja geografía constituida por una enorme variedad de microclimas y ecosistemas que lo convierten en uno de los países con mayor biodiversidad biológica en el mundo. [...]. La variedad de la fauna es hoy, sin embargo, poco conocida por la mayor parte de habitantes de la ciudad de Lima [...]” (Ardito 2002: 4).

El Perú alberga más de 1800 especies de aves en su territorio, situación que lo convierte en el tercer país con mayor diversidad de aves en el planeta. Debido a esto, el Estado peruano tiene una enorme responsabilidad, ya que muchas de estas especies, al ser migratorias, intervienen directamente en los ecosistemas del mundo entero. En este sentido, la forma en que nuestro país maneja y cuida su naturaleza tiene efectos colaterales que van más allá de nuestras fronteras. No podemos seguir viviendo en la ignorancia.

Pocos saben que la variedad de aves que tenemos en nuestras ciudades representa un lujo que no muchos países poseen. Por ejemplo, en Lima, una ciudad que se encuentra altamente contaminada y que resultaría inhóspita para el desarrollo de la naturaleza, se refugia una cantidad envidiable de especies de aves que pasa desapercibida a sus millones de habitantes. Por otro lado, la mayoría de peruanos ignora el potencial económico que este tipo de biodiversidad podría traer al sector turístico.

Nuestras aves urbanas son especies fuertes, puesto que se adaptan y reproducen en las condiciones más difíciles. En tanto que van conquistando nuevos territorios, se hacen conocidas a los habitantes locales. Estas aves, esparcidas en diferentes ciudades de nuestros departamentos, constituye un buen punto de partida para reconocer nuestras riquezas naturales y, al mismo tiempo, reforzar nuestra identidad como país. Al fin y al cabo, las aves urbanas suelen ser el primer contacto que la mayoría de personas que vive en las ciudades tiene con la vida silvestre. Se trata de un elemento que muchísimos peruanos tenemos en común, aunque no lo notemos.

Felizmente, en nuestro país hay agrupaciones que han reconocido la importancia de que los peruanos desarrollemos, de manera urgente, un vínculo con nuestra naturaleza y han optado por crear talleres sobre el conocimiento de las aves accesibles a todo público. Sin embargo, estas iniciativas podrían generar mejores frutos si las bases de nuestros conocimientos fueran un poco más sólidas.

Haciendo una investigación sobre los materiales de difusión acerca de nuestras aves, he podido comprobar que sus inicios fueron bastante tardíos, pues fue en el año 1952 cuando se lanzó la primera publicación dedicada a las aves peruanas. Solo a partir del año 2000 estas publicaciones se han tornado un poco más frecuentes y accesibles gracias a la digitalización y descarga de PDFs. A pesar de ello, los jóvenes no tienen interés por nuestra diversidad en aves

debido a la ausencia de este tema en el currículo escolar. En efecto, esto explicaría por qué ni siquiera tenemos páginas web actualizadas dedicadas a nuestra diversidad ornitológica.

Sumado a esto, existe un problema recurrente, en cuanto al diseño gráfico, relacionado a diferentes iniciativas de difusión científica a nivel mundial. A pesar de ello, hay instituciones que han logrado superar con éxito esta aparente barrera, desarrollando productos muy interesantes y bien logrados desde todos los puntos de vista. Por lo general, se trata de páginas web norteamericanas cuyo contenido, debido al idioma, se hace inaccesible a miles de peruanos.

El Perú, como uno de los tres países con mayor diversidad de aves en el mundo, debería ser pionero en la difusión de su biodiversidad. Sin embargo, los recursos existentes para su difusión no han sido adecuadamente empleados, debido a que existe un desinterés a nivel nacional no solo respecto al tema de las aves peruanas, sino al de la biodiversidad en general.

Nos hace falta material con información clara, amena, llamativa, interesante y accesible a personas ajenas a los conocimientos científicos aplicadas a soportes actualizados al mundo de hoy. Por tal razón, he creado un proyecto en el que, con ayuda de la participación del público, se pueda dar un enfoque nuevo a la difusión de la biodiversidad de nuestro país.

“Flora y Fauna Perú” es un proyecto cuyo objetivo es crear un nuevo modelo de difusión de nuestra biodiversidad a través de internet dirigido a un público con pocos conocimientos en el tema. Para ello, he creado un prototipo con un pequeño grupo de aves del campus de la PUCP que, en un futuro, podrá adaptarse a otras especies de la flora y fauna peruana.

Cabe resaltar que este prototipo ha sido construido en base a un largo proceso de experimentación con mi público objetivo y a las conclusiones que he podido obtener de su interacción con el producto en sí.

El presente marco teórico se divide en tres partes:

Primero, presento una exposición sobre nuestra riqueza en avifauna y la necesidad de su cuidado y preservación. Segundo, realizo una investigación sobre las herramientas que existen en el Perú para la difusión de aves, así como un análisis sobre la forma en la que estas se han desarrollado, con la finalidad de comprender las causas de la falta de información acerca de nuestra biodiversidad. Finalmente, desarrollo mi proyecto gráfico: la construcción de una marca que difunda nuestra biodiversidad de manera moderna y atractiva, a través de internet, entre el público amante de la naturaleza y carente de conocimientos científicos específicos, pero con interés en la exploración de nuestras especies.

CAPÍTULO I: LAS AVES DEL PERÚ

Las aves son indicadores de la salud de los ecosistemas, uno de los indicadores más fáciles de observar y clasificar. La presencia de las aves es indispensable para el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos. El científico estadounidense Egbert Leigh ha calculado que 250 gramos de aves insectívoras por una hectárea de bosque tropical protegen cientos o miles de toneladas de madera contra insectos predadores. ¡Hablar de la masa crítica! Si desaparecieran las aves, habría una explosión de insectos y consumirían toda la biomasa. Hay que cuidar nuestras aves, entonces (Pyhälä 2002: 1-2).

La biodiversidad es la variedad de especies animales y vegetales de un territorio. Gracias a su interrelación, se generan ecosistemas saludables creadores de los servicios ambientales gratuitos que hacen posible la vida de la especie humana.

El Perú tiene el orgullo y la gran responsabilidad de ser uno de los pocos territorios megadiversos del planeta. Esto quiere decir que tenemos una diversidad animal y vegetal tan alta, con ecosistemas tan variados, que superamos el promedio de la cantidad de especies de la mayoría de países. En este sentido, el término biodiversidad no alcanza para describir la riqueza natural que poseemos.

Parte de esta megadiversidad consiste en poseer alrededor de 1835 especies diferentes de aves en nuestro territorio, es decir, casi un 20% del total de las especies que hay en el planeta. Aunque podría parecer poco, esta riqueza es verdaderamente inusual. Para ponernos en perspectiva, solo en el Perú hay más variedad de aves que en Norteamérica y Europa juntos (1000 y 600 especies aprox. respectivamente). Además, más de 100 son exóticas y endémicas; es decir, son especies que solo se limitan a vivir en nuestro país.

Esta gran diversidad “se explica por la ubicación estratégica del país dentro de la zona tropical del planeta, la presencia de la Cordillera de los Andes y la existencia de un mar biodiverso, cuya conjugación origina una compleja geografía que a su vez garantiza la presencia de una gran cantidad de ecorregiones, con diferentes pisos altitudinales y climas” (Angulo 2013: 9).

Entre las aves que tenemos, existen especies migratorias y no migratorias. Las primeras suelen usar nuestro territorio a modo de estación, ya sea para anidar o para pasar su periodo de reposo sexual. Asimismo, tenemos aves que migran de manera interna, pasando de un hábitat a otro sin salir del Perú. Por ende, la forma en la que alteramos nuestra geografía afecta no solo a las especies locales, sino también a las estaciones, produciéndose daños colaterales en los ecosistemas del mundo entero.

Lamentablemente, la mayoría de peruanos no está al tanto de la importancia de la preservación de estos hábitats y contribuye, con frecuencia, a la destrucción de nuestra

megadiversidad para satisfacer ambiciones de índole material.

Es importante que, como país, entendamos que, a la larga, podríamos beneficiarnos tanto o más con nuestra riqueza natural que con las riquezas minerales que pretendemos explotar en su lugar. Las actividades como la minería, si bien son necesarias, proveen recursos finitos que, al ser explotados ilegalmente, no dejan nada a su paso. En cambio, actividades como el turismo de biodiversidad constituyen recursos inagotables y sostenibles que pueden beneficiar a miles de familias en todo el Perú.

En algunos países la observación de aves, representa una de las principales fuentes de ingresos a través del ecoturismo, o el llamado turismo ecológico o de naturaleza. Los observadores de aves invierten mucho dinero en el desarrollo de ésta actividad, ya sea al comprar equipo o al realizar viajes para disfrutar de otros sitios y sus bellezas. Con el ecoturismo salen beneficiados los medios de transporte y las personas locales al brindar servicios complementarios como alimentación o como guías locales. Según el Servicio de Caza y Pesca de los Estados Unidos, los observadores de aves invirtieron en 1996 más de \$29 millones de dólares en su pasatiempo. Este dinero generó casi \$85 millones en actividades económicas y creó más de un millón de empleos (CATIE s/f: 5).

1. Las aves de la Ciudad de Lima

El departamento de Lima, gracias a su variada geografía, da vida y refugio a alrededor de 300 especies de aves, incluyendo especies playeras migratorias que vienen a pasar el verano en los meses de septiembre y octubre.

Por su parte, la ciudad de Lima acoge a aproximadamente 60 especies distintas, 25 de ellas son aves urbanas que fácilmente pueden ser observadas en las áreas verdes de la capital. A pesar de ello, la mayoría de personas no es consciente de la presencia o ausencia de estas aves a su alrededor y desconoce que son un fuerte indicador del nivel de salud de su área geográfica. Pocos toman en cuenta que los distritos con más parques, vegetación y con un buen manejo de los residuos están habitados por una mayor cantidad de aves, al ser los más saludables y poseer una mayor capacidad para albergar vida.

“Ser capaces de reconocer las diferentes especies de aves presentes en el litoral peruano es un interesante desafío que se nos presenta como primer paso si uno desea internarse y participar activamente en la conservación de estas aves, valorando los ambientes que con ellas compartimos” (Senner y Angulo 2014: 5).

Las aves de nuestra ciudad son especies fuertes que no se encuentran en peligro de extinción. Muchas de ellas llegaron a Lima por el tráfico de fauna silvestre y, a pesar de los desafíos que presenta la vida en un entorno lleno de ruido y contaminación, han logrado

sobrevivir y reproducirse lejos de su hábitat natural.

Así, por ejemplo, el Periquito esmeralda (*Forpus coelestis*), originario de la selva peruana, ha logrado establecerse en la ciudad de Lima y reproducirse formando pequeñas bandadas en los distritos de San Borja, San Isidro, San Miguel y zonas aledañas. Lo mismo ocurre con el Violinista (*Thraupis episcopus*), el Loro de cabeza roja (*Psittacara erythrogenys*) o el Cardenal común (*Paroaria coronata*), una especie que recientemente puede observarse en el distrito de Miraflores.

1.1. Actividades relacionadas con aves abiertas al público en general

Investigando el lado positivo de la relación que tenemos con nuestra biodiversidad, he descubierto tres actividades referidas al estudio y observación de aves en el departamento de Lima. A través de ellas, he podido conocer mi público objetivo y analizar sus características y necesidades.

Las actividades explicadas a continuación son actividades de bajo costo que pueden ser realizadas por cualquier persona interesada en las aves de manera general, sin necesidad de tener conocimientos de biología o pertenecer a una carrera afín.

1.1.1. El *birdwatching*

El *birdwatching* es la práctica de observar aves silvestres en su hábitat natural. Esta actividad suele realizarse con la ayuda de un guía experto que dirige a los observadores a través de una ruta preestablecida. Usualmente, se les proporciona a los visitantes una cartilla con las aves del lugar para ir marcando las especies que observen durante en el paseo.

Para realizar esta actividad, es recomendable el uso de binoculares profesionales, zapatillas de *trekking*, bloqueador, gorro, mochila, guía de campo, cámara fotográfica con un lente de buen alcance y, por supuesto, empezar la salida ornitológica entre las cinco y seis de la mañana.

Una herramienta muy popular entre los *birdwatchers* experimentados es el eBird (<http://ebird.org/content/peru/?lang=es>). Se trata de una plataforma virtual donde los observadores de aves de todas partes del mundo pueden registrar sus avistamientos y descargar información similar de manera gratuita. La información recopilada en esta página es una herramienta valiosa para biólogos y ornitólogos que estudian el desplazamiento y volumen de las aves de un lugar determinado.

El eBird también es usado para determinar a los ganadores del Global Big Day, un concurso

anual entre países, en el que *birdwatchers* de todo el mundo suben sus avistamientos dentro del lapso de 24 horas para ayudar a ganar a su país. Todos pueden participar, desde pajareros profesionales en lugares exóticos hasta aficionados desde el patio de su casa o desde el parque de su vecindario. El país con mayor cantidad de avistamientos gana. El Perú, en el 2016, se coronó como bicampeón y batió su propio récord con un total de 1242 especies.

“Ser ecológico será una ventaja muy grande si el Perú quiere atraer a los turistas que viajan para ver aves. En Norteamérica hay 80 millones de ellos, y en el resto del mundo, un número igual. Fíjense, si acaso un pequeño porcentaje de estas personas apasionadas de aves vinieran al Perú para ver aves: ¡Serían más de un millón de turistas!” (Pyhälä 2002: 3).

Debido a que el *birdwatching* se basa principalmente en caminatas con diversos grados de dificultad, puede ser realizada por personas de diferentes edades, incluyendo niños desde los 6 años y adultos mayores.

Esta actividad es positiva para el organismo e ideal para los fines de semana. Además, es una excelente oportunidad para conocer muchísimos destinos del Perú, a precios bajos y que, por lo general, incluyen transporte, guía turístico y algunos alimentos.

En Lima, uno puede iniciarse con salidas cortas a lugares como el Parque el Olivar de San Isidro, la Reserva Ambiental Parque Ramón Castilla o los Pantanos de Villa. Puede aventurarse a un tour full day, visitando lugares como el Cañón de Santa Eulalia, las Lomas de Paraíso, las Lomas de Lachay o las Lomas de Lúcumo, todas estas a pocas horas de Lima.

1.1.2. El anillamiento de aves

El anillamiento es la técnica que consiste en colocar anillos de identificación en el tarso (tobillo) de las aves silvestres, luego de haberlas capturado momentáneamente y de haber recogido información detallada de sus características, con el fin de monitorear el desarrollo y desplazamiento de las especies de un área determinada. Estos datos suelen consistir en sexo, peso, medidas, edad aproximada, marcas de hambre, muestras de sangre, entre otros.

Cada anillo viene con un código propio que permite identificar a las aves en posibles recapturas. Los anillos vienen en diferentes tamaños y son colocados con alicates especiales, tratando de que no resulten ni muy flojos ni muy apretados para que las aves puedan continuar su vida con total normalidad. Generalmente, están hechos de aleaciones de aluminio, pero para el caso de las especies marinas se usan otros fabricados de *incoloy*: una aleación de hierro, níquel y cromo que no se corroe con el agua de mar.

Las sesiones de anillamiento suelen realizarse en estaciones dirigidas por ornitólogos profesionales. En Lima, tenemos estos espacios en La Molina, gracias a la Universidad Nacional

Agraria, y en el Valle de Santa Eulalia, a cargo de la Universidad Federico Villarreal. Aquí se ofrecen sesiones abiertas al público, donde los asistentes pueden participar de manera gratuita y voluntaria sin necesidad de tener ningún tipo de experiencia.

Es importante tener en cuenta que esta práctica se hace con el mayor respeto y ética, reteniendo a las especies el menor tiempo posible y manipulándolas con el mayor cuidado para evitar posibles daños o cuadros de estrés.

El Código de Ética del Anillador se aplica a cada aspecto del anillado. La responsabilidad esencial del anillador es el ave. Otras cosas son muy importantes, pero nada es más importante que el bienestar y la salud de las aves que bajo estudio. Cada anillador debe esmerarse en minimizar el estrés que se le impone a las aves, y estar preparado para aceptar recomendaciones o innovaciones que puedan ayudarlo a alcanzar esta meta” (North American Banding Council 2003: 1-2).

El proceso de anillamiento es el siguiente. La captura de aves se logra gracias a la colocación de redes de niebla en un lugar descampado dentro de la estación, las cuales pueden ser levantadas por los participantes primerizos bajo la dirección de los ornitólogos del evento. La red de niebla es básicamente una malla especial fabricada para capturar varias aves a la vez sin que ninguna resulte herida. Esta se coloca sosteniéndose con dos palos de forma muy similar a una red de vóley.

Después de levantadas las redes, se espera a lo lejos que las aves que pasen por ahí queden atrapadas. Los ornitólogos con más experiencia desenredan las aves con ayuda de los novatos, las colocan en bolsas de tela blanca individuales, y luego son colgadas en un tendero para que estas puedan tranquilizarse mientras esperan su anillamiento.

Finalmente, se procede a la colocación de los anillos, acción que solo es ejecutada por ornitólogos expertos para no arriesgar la salud del ave. Los asistentes de mediana experiencia ayudan anotando los datos que el anillador recoge, mientras que los novatos observan y aprenden. Terminado el anillamiento, las aves son liberadas, una a una, en el mismo lugar.

1.1.3. La preparación de pieles para colecciones científicas

Sirven para complementar las colecciones científicas de instituciones como museos y universidades relacionados con las carreras de biología y zoología. Estas son de suma importancia para el estudio de las aves, porque pueden persistir por cientos de años brindando invaluable información.

Durante el proceso de disección, se recoge información como peso, sexo, edad aproximada, lugar y fecha de la colecta, estado de las plumas, alimentos u otros cuerpos encontrados en el estómago, muestras de tejidos para estudios posteriores, entre otros. Todo ello se escribe en

una etiqueta que acompañará al cuerpo en adelante y que permitirá comparar la información de este con sus congéneres de futuras generaciones.

Estas colecciones son también de gran utilidad para la creación de ilustraciones científicas, ya que de ellas se pueden obtener los verdaderos colores del plumaje además de otros detalles anatómicos que, por lo general, no se notan o que se ven alterados en las capturas de foto y video.

Lamentablemente, la disección de aves para colecciones científicas no se realiza mucho en nuestro país, puesto que las pieles deben almacenarse en espacios acondicionados con temperaturas adecuadas, lo cual supone un costo bastante elevado.

Otro factor que impide la difusión de esta práctica en el Perú es el miedo a la caza de especies, debido a la creencia de que esto es un acto cruel y perjudicial para los ecosistemas, cuando en realidad brinda información que podría salvar estos ecosistemas. Además, la caza para la disección se hace bajo rigurosos estudios de población, con el consentimiento previo del Ministerio del Ambiente y está terminantemente prohibido para las especies amenazadas.

Las colecciones científicas concentran y preservan ejemplares e información relacionada con el contexto en el cual éstos son hallados y recolectados. El contexto puede ser de diversa naturaleza, por ejemplo ecológico, geológico, arqueológico, geográfico, climático, etc. [...] Las colecciones científicas permiten generar, validar o perfeccionar el conocimiento científico. [...] las colecciones preservan los ejemplares e información, y los mantiene disponibles a la comunidad científica. Con ello se asegura el poder poner a prueba (intentar falsear) cualquier hipótesis o interpretación. Sin la existencia de las colecciones, no existiría la oportunidad de validar la información, las hipótesis o interpretaciones derivadas del estudio de los ejemplares (Cristín y Perrillat 2011: 422).

En Lima, esta es una nueva iniciativa abierta al público en general gracias al Centro de Ornitología y Biodiversidad (CORBIDI). Este taller incluye clases teóricas y prácticas, un ave lista para la disección y un diploma. Además, cuenta con la asistencia de profesionales capacitados que apoyan al alumno durante todo el proceso, desde la disección hasta el recogimiento de la información. Asimismo, los precios son muy accesibles, ya que esta actividad está destinada a romper tabúes y a invitar a nuevas personas a contribuir con las colecciones científicas.

2. Las aves de la PUCP

El campus de la Pontificia Universidad Católica del Perú cuenta con una impresionante diversidad vegetal que sirve de refugio a alrededor de 30 especies de aves y dos especies de mamíferos que conviven pacíficamente con la comunidad universitaria. Pero, ¿cuánto sabemos acerca de ellas? No es de sorprender que más allá de la existencia de los venados y las ardillas,

el conocimiento acerca de estas sea casi nulo, sobre todo si tomamos en cuenta que, a nivel nacional, el limeño promedio tampoco conoce el tema de nuestra biodiversidad biológica muy a fondo.

Son pocos los registros de la flora y fauna del campus. Entre ellos, tenemos la publicación “*Aves y otras especies: Guía de la Fauna del Campus*” lanzada en el año 2002 bajo la dirección del biólogo Giuliano Ardito, con las ilustraciones de la profesora Rosa Gonzales Mendiburu De Olcese. Este proyecto también comprendió la realización del video “*Toda la vida*” que narra la riqueza de nuestro campus y que actualmente se encuentra disponible en YouTube y en la página de Videos PUCP.

Por otro lado, contamos con el corto “*La PUCP como ecosistema*” realizado por la organización juvenil MUNAY en el año 2012. También están los calendarios que la Universidad lanza periódicamente sobre la biodiversidad del campus, con ilustraciones y fotos hechas por los mismos alumnos.

Las aves de la PUCP son especies principalmente urbanas. La mayoría de peruanos las conoce o las ha visto alguna vez (aunque no siempre las recuerde), puesto que se encuentran esparcidas en muchas de las distintas ciudades de nuestro país. Es por eso que veo en ellas un excelente punto de partida para mi proyecto, ya que la información trabajada sería de beneficio tanto para la comunidad universitaria como para todas las personas que conviven con ellas fuera del campus.

Las especies de aves presentes en la PUCP son las siguientes:

- Gavilán Oscuro Acanelado (*Parabuteo unicinctus*)
- Halcón peregrino (*Falco peregrinus*)
- Cernícalo americano (*Falco sparverius*)
- Huerequeque (*Burhinus superciliaris*)
- Chorlo de doble collar (*Charadrius falklandicus*)
- Paloma cuculí (*Zenaida meloda*)
- Paloma madrugadora (*Zenaida auriculata*)
- Tortolita (*Columbina cruziana*)
- Guardacaballo (*Crotophaga sulcirostris*)
- Perico esmeralda (*Forpus coelestis*)
- Loro de cabeza roja (*Psittacara erythrogenys*)

- Lechuza de los arenales (*Athene cunicularia*)
- Búho de orejas cortas (*Asio flammeus*)
- Chotacabras trinador (*Chordeiles acutipennis*)
- Picaflor costeño (*Amazilia amazilia*)
- Picaflor de cora (*Thaumastura cora*)
- Mosqueta silbadora (*Camptostoma obsoletum*)
- Turtupilín (*Pyrocephalus rubinus*)
- Cucarachero común (*Troglodytes aedon*)
- Golondrina santa rosita (*Notiochelidon cyanoleuca*)
- Tordo grande (*Gnorimopsar chopi*)
- Tordo parásito (*Molothrus bonariensis*)
- Jilguero de cabeza negra (*Carduelis magellanica*)
- Mielerito (*Conirostrum cinereum*)
- Violinista (*Thraupis episcopus*)
- Espiguero Corbatón (*Sporophila telasco*)
- Botón de oro (*Sicalis flaveola*)
- Saltapalito (*Volatinia jacarina*)
- Gorrión americano (*Zonotrichia capensis*)
- Gorrión europeo (*Passer domesticus*)

(Ardito 2002: 8-22)

CAPÍTULO II: HERRAMIENTAS PARA LA DIFUSIÓN DE AVES EN EL PERÚ

Como sabemos, el Perú tiene un gran potencial ornitológico que podría traernos grandes beneficios si le sacáramos el mejor provecho. Lamentablemente, la investigación realizada por parte de entidades tanto públicas como privadas suele quedar corta frente a la enorme biodiversidad que tenemos por explotar, y frente a los terribles problemas ambientales que padecemos, que ya son motivo de vergüenza ante el mundo entero.

Además, las instituciones estatales que se encargan de difundir la biodiversidad del Perú tienen trabas debido a serios problemas burocráticos. “Y es que, con demasiada frecuencia, en muchos proyectos, los fondos recaudados, se toma una serie de datos, los observadores voluntarios trabajan horas de horas, en el campo y posteriormente nadie se entera del proyecto, debido a que los datos nunca son publicados” (Senner 2014: 23-24).

Por otro lado, las investigaciones que sí logran ser publicadas suelen demorar un tiempo exagerado en salir a la luz y cuando lo hacen es a través de canales de difusión limitados o inapropiados. Además, he podido notar que tenemos una enorme carencia en cuanto a materiales y estrategias de difusión adecuados para atraer a nuevas personas hacia la promoción y conservación de nuestras especies. No hay un uso efectivo del lenguaje o de las herramientas gráficas que podría lograr que esta información se presente de manera amena, interesante y accesible entre personas ajenas a conocimientos de biología o afines. Curiosamente, esta situación no solo está presente en el Perú, sino que también se da, aunque en diferente medida, en casi todos los países del hemisferio occidental.

“Hay que tener en cuenta que hoy día la ciencia está tan hiperespecializada que ni siquiera el diálogo entre disciplinas resulta sencillo, de tal manera que los físicos no son capaces de entender todos los conceptos que manejan los biólogos, y viceversa. Por tanto, si entre los propios científicos la comunicación es difícil, todavía lo es más cuando se pretende llevar los resultados de la ciencia al público general” (Jáuregui 2013: 12).

Frente a esta situación debemos acostumbrarnos a simplificar el lenguaje científico y a explicarlo de manera que sea entendible por un público variado, y no solamente por personas con conocimientos afines.

“Deberíamos recordar siempre lo que dijo Albert Einstein al respecto: «No entiendes realmente algo a menos que seas capaz de explicárselo a tu abuela». Es decir, la tarea de simplificar y popularizar las teorías más complejas de la ciencia debería considerarse una obligación para el científico, porque de hecho le permite a él mismo comprender sus ideas de la manera más sencilla y directa” (Jáuregui 2013: 12).

Sumado a esto, debemos mejorar los grandes problemas de diseño gráfico, estética,

composición y diagramación que afectan seriamente la lectura, entendimiento y promoción de nuestros materiales científicos. Asimismo, debemos aprovechar todos los recursos que tenemos para coleccionar y difundir información de carácter biológico y ornitológico como la ilustración, la fotografía digital, la captura de audio y video, y los nuevos soportes de comunicación que evolucionan día a día con la tecnología.

1. La ilustración documental y la ilustración científica

La ilustración documental y la ilustración científica son dos tipos de ilustración muy importantes en el campo de las ciencias naturales, ya que ambas nos brindan información para entender mejor a las especies.

La ilustración documental tiene como propósito general retratar todo lo que el ser humano ve. Tuvo sus inicios en las pinturas rupestres de la era de las cavernas y nos ha contado la historia hasta el día de hoy, documentando desde hechos históricos hasta las situaciones más cotidianas de la humanidad. Asimismo, nos ha servido para registrar los descubrimientos y avances de la ciencia.

Los biólogos han usado esta herramienta por siglos, registrando animales, plantas y hasta células. Gracias a ella, tenemos información gráfica de seres que se extinguieron antes de la invención de la fotografía y es, hasta el día de hoy, la herramienta más eficiente para capturar los detalles morfológicos de un ser viviente.

Esto sucede porque aún, con el actual avance de la tecnología en la toma de fotos, es sumamente complicado obtener imágenes de un elemento que está en constante movimiento (si es animal), con todos los planos perfectamente enfocados y, al mismo tiempo, separados de todos los elementos a su alrededor.

Por otro lado, las sombras o luces muy intensas, propias de una toma en el exterior, pueden causar desenfoque o sobreexposición en diferentes partes del retrato, volviendo imperceptibles los detalles y texturas que se requieren para que una imagen pueda ser utilizada dentro del campo científico. Solo con la ilustración podemos separar la especie de su entorno de manera perfecta.

Las ilustraciones documentales de aves son muy útiles para entender la diferenciación de plumaje entre hembras, machos, juveniles y subespecies. La pose clásica suele ser de perfil, en actitud de alerta y mostrando ligeramente el plumaje de las alas; ya que, para la mayoría de las especies, este ángulo exhibe de forma más clara su morfología y la coloración de sus plumas, haciendo que su identificación sea mucho más fácil. Aunque para algunos tipos de aves, como las rapaces, etc., también es bastante común una vista del ave en pleno vuelo.

De esta manera, la ilustración documental sigue presente en innumerables libros de identificación de especies, donde pueden variar en calidad de acuerdo al ilustrador encargado, ya que no hay parámetros establecidos que definan a la ilustración documental a nivel técnico.

Una buena ilustración documental, en todo caso, se caracteriza por ser altamente descriptiva y detallada, aunque sin llegar al rigor de la ilustración científica. Puede, incluso, si está muy bien hecha, confundírsele con una fotografía. Debe tener altos estándares estéticos de dibujo y de composición, y debe basarse en un estudio y documentación rigurosa del objeto a ilustrar, ya que, para el ilustrador, este tipo de dibujo “es una expresión y un refuerzo de lo que uno conoce, no debe ser una mera copia de algo puesto en frente” (Rodríguez de Guzmán 2012: 15).

Por su parte, la ilustración científica es la rama de la ilustración que combina arte y ciencia. Se caracteriza por ser sumamente precisa y minuciosa, pues trata de rescatar los más pequeños detalles de la realidad. Su propósito es reafirmar visualmente los textos de disciplinas como la ASTRONOMÍA, ARQUEOLOGÍA, MEDICINA, ODONTOLOGÍA, BOTÁNICA, ZOOLOGÍA, MICROBIOLOGÍA, entre otras.

En este caso, el ilustrador debe ser completamente objetivo y evitar comunicar sentimientos personales respecto al objeto retratado. Por ello, no toda ilustración logra tener relevancia dentro del campo científico y encaja en esta categoría, pues solo las que cumplan con las más altas cualidades descriptivas, basadas en la observación y documentación previa, son consideradas en esta categoría.

Las ilustraciones científicas están hechas a un solo color (negro), ya sea a línea o en medios tonos. Es sumamente importante que la imagen se encuentre completamente enfocada y separada de su entorno, y que sea pintada sobre fondo blanco. También es recomendable que se acentúen volúmenes y texturas que, de manera natural, serían poco perceptibles a simple vista.

“El dibujo científico debe ser claro y sencillo, con todas sus líneas acabadas, nada debe ser librado a la imaginación del observador. Los dibujos con contornos difusos, expresados por líneas incompletas y/o superpuestas, tan empleados en fines artísticos, sobre todo en el estilo de los “impresionistas” no resultan útiles ni convenientes a los fines de la ilustración científica” (Coccuci 2000: 13).

Para el tema de las aves, es común el uso de pieles de colección como referencia de medidas a escala.

En el Perú, la práctica de la ilustración de especies para fines científicos o documentales se encuentra poco desarrollada. Por tal razón, a diferencia de algunos de nuestros países vecinos, no son muchos los peruanos que se dedican a esta labor.

2. La fotografía de aves

Si bien durante muchos años la ilustración fue el único medio para retratar la morfología de un ave, hoy tenemos excelentes cámaras fotográficas que nos ayudan a capturar maravillosos instantes de la naturaleza con una extraordinaria calidad de imagen.

Lo cierto es que, a diferencia de la ilustración, la fotografía se enfoca en comunicar otros elementos. Es una herramienta que no solo nos brinda la información necesaria para mejorar ilustraciones documentales con total comodidad, sino que nos revela lo que el lápiz descartó: instantes bellísimos de la relación de un ser con su entorno.

La fotografía de aves proporciona invaluable información al congelar movimientos rápidos imposibles de captar al ojo humano. Para obtener este resultado, es necesario el uso de un equipo profesional: de preferencia una cámara réflex con un lente teleobjetivo de una distancia focal mínima de 200 mm para la toma de especies urbanas acostumbradas a la presencia de humanos. En cambio, para las especies de hábitats más aislados es necesario el uso de un equipo más avanzado como súper teleobjetivos con distancias focales desde 400 mm en adelante, además de camuflaje, muchísimas horas de trabajo y paciencia.

Debemos tener en cuenta que sin importar el equipo que tengamos, fotografiar aves en su estado natural no es para nada una tarea fácil:

En general, se trata de un proceso lento y cuidadoso, en el que prima el más absoluto respeto por los animales que queremos fotografiar. No se trata de obtener la foto a cualquier precio sino de poder observar el espécimen sin molestarlo. [...] este trabajo se basa en interminables horas de observación, unas veces desde dentro del escondite y otras desde fuera, para estudiar el comportamiento de la especie. Muchas de estas observaciones suponen permanecer en el escondite desde el amanecer hasta el ocaso para no ser descubiertos por las aves, siendo muchos más numerosos los días infructuosos que los exitosos (Fernández 2015: 64).

En el Perú, cada día crece la fotografía de aves por afición. Muchas de estas fotos son de gran calidad y son compartidas continuamente en páginas como Flickr y en grupos de Facebook destinados a la fotografía de aves. Sin embargo, aún sigue siendo bastante difícil ubicar fotografías de muchas de nuestras especies.

3. El video

El video es una excelente herramienta para la recolección y difusión de información de especies. Gracias a páginas como YouTube, Vimeo, entre otras, podemos acceder gratuitamente a videotecas ilimitadas de aves donde podemos conocer detalles de su comportamiento, rituales de apareamiento, nidada etc.

En internet, también se encuentran algunas iniciativas interesantes referentes al estudio de las aves a través de la filmación. Por ejemplo, tenemos a las organizaciones SEO Birdlife y Birdcam Italia que construyen nidos para aves con cámaras escondidas que se encuentran grabando y transmitiendo las 24 horas del día para que el público pueda seguir todo el proceso de la nidada desde sus web y redes sociales.

Por otro lado, tenemos como iniciativa local el proyecto “Gallinazo Avisa” a cargo del Ministerio del Ambiente (MINAM) y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional en Perú (USAID). Este proyecto tiene el objetivo de identificar y difundir zonas de alta contaminación, en la Ciudad de Lima, gracias a la colocación de cámaras y GPS en los cuerpos de 10 Gallinazos de cabeza negra (*Coragyps atratus*).

La propuesta “Gallinazo Avisa” destaca no solo por su originalidad, sino por su extraordinaria publicidad que humaniza al gallinazo creándole una personalidad protectora para con los humanos y la refuerza con hermosas tomas de la especie. Esto es de ayuda para mejorar la fama del Gallinazo de cabeza negra que muchas veces es rechazado e incluso cazado por considerársele ave de mal augurio, cuando, en realidad, actúa como un recurso natural de descontaminación que no sólo alerta sobre áreas con exceso de basura, sino que ayuda a mejorarlas.

Por último, tenemos los videos documentales. Estos han sido gran importancia para la difusión de nuestra biodiversidad. Recordemos producciones como “Manu” (Guerrero 1993) y “Candamo, la Última Selva sin Hombres” (Winistky 1996) de gran éxito en los 90 y que ayudaron a difundir la idea de Perú como país megadiverso, además de “Perú, un verdadero paraíso de aves: Rutas Norte, Centro y Sur” (PROMPERÚ 2011) a principios de esta década.

La realización de documentales no es tarea fácil, requiere de experiencia, muchísima paciencia y la disponibilidad del equipo adecuado. Además de tiempo, financiamiento y un equipo humano conformado por ornitólogos, guionistas, sonidistas, asistentes, un camarógrafo, y un locutor; sumado a largas horas de edición. Sin embargo, estos esfuerzos magistrales rinden frutos, ya que, como resultado, tenemos una de las fuentes de información más verídicas e importantes para el conocimiento y difusión de nuestras especies.

4. La captura de audio

Los cantos que emiten las aves son hermosos y complejos, ya que son un tipo de lenguaje. Si se les escucha con atención, podemos notar que “cada especie posee su propio canto, llegando en algunos casos a emitir más de una docena de sonidos diferentes” (CATIE s/f: 10) que varían dependiendo de la situación. Tenemos, así, los cantos de apareamiento, llamados de alerta, los

llamados de los pichones hacia los padres, entre otros. Incluso, se sabe que algunas especies usan “nombres propios” para llamarse entre sí.

Solo un experto puede diferenciar un gran número de cantos sin ningún tipo de ayuda, pero jamás podría aprenderlos todos. Por ello, las capturas de audio son tan útiles. Estas nos sirven principalmente para dos cosas.

Por un lado, nos ayuda a memorizar los diferentes tipos de cantos de las especies que nos interesan para poder identificarlas cuando se encuentran cerca. De otro lado, nos permiten reproducir las grabaciones en salidas de campo con el fin de atraer aves de una especie específica, especialmente aquellas que son tímidas con los humanos, pero muy territoriales con sus congéneres, y que, al escuchar el canto de otro individuo, podrían salir a defender su territorio, haciéndose visibles.

La captura de audios ha aumentado considerablemente con la llegada de los Smartphone. Sin embargo, hay un gran debate entre los expertos acerca del uso de este método. Existe la teoría de que algunas especies podrían verse afectadas, ya que el canto de algunos machos podría oírse menos atractivo que el del audio, haciendo que la hembra lo rechace por un rival inexistente; lo cual sería potencialmente perjudicial si se tratase de una especie en peligro de extinción.

Si bien esta teoría no ha sido comprobada, habría la posibilidad de prevenir el efecto negativo evitando reproducir grabaciones en temporadas de apareamiento. Ciertamente, esto reduciría muchísimo la efectividad del recurso.

Por otro lado, hay quienes defienden esta práctica asegurando que el uso de una grabación conlleva a un rápido avistamiento por parte de los observadores. Se sostiene que sería menos invasivo y estresante para las aves, pues se evitaría que grandes grupos de personas esperen la aparición de la especie buscada por mucho tiempo. En todo caso, aún hay mucho que analizar antes de llegar a conclusiones definitivas; por ello, es tan importante la investigación ornitológica.

En el Perú, aún no existe una biblioteca con los cantos de nuestras aves, pues no es una actividad que suela realizarse como afición, a diferencia de la fotografía y el video. Por tal razón, se acostumbra usar los archivos de Xeno-Canto.com: una plataforma virtual internacional que sirve para la subida y descarga de audio de aves, catalogada por especie, tipo de llamado, lugar de grabación, entre otros.

5. Soportes impresos de comunicación

Los medios impresos nunca dejarán de ser útiles, especialmente en un país donde el internet no llega a todas las personas. Las publicaciones dedicadas especialmente a nuestras

aves se iniciaron recién en el año 1952 con la obra titulada *Los Patos del Perú* de Javier Ortiz de la Puente Denegri, convirtiéndose en la primera guía de campo de aves del Perú. A pesar de ello, este es un título poco conocido y muy difícil de ubicar. Las publicaciones de ornitología avanzaron de manera lenta luego de esta publicación.

Tomó más de 10 años para que en 1964 se publicara *Las Aves del Departamento de Lima* de María Koepcke, que finalmente incentivó la creación de otras obras similares. Sin embargo, las obras escritas antes del año 2000 no son muy populares y solo se encuentran en bibliotecas, esperando por un público que pocas veces llega. Debemos tener en cuenta que los colegios no solicitan el uso de libros sobre la diversidad de avifauna para sus cursos y que, debido a la poca difusión, un ciudadano sin conocimientos específicos en este tema no tendría razones para buscar libros acerca de las aves. En cambio, las publicaciones posteriores al 2000, especialmente las que fueron creadas por alguna institución gubernamental, son más accesibles y pueden encontrarse en internet, en formato PDF de libre descarga, pero tienen un problema: el tiraje de impresión es tan pequeño que casi raya en lo absurdo.

Somos más de 30 millones de peruanos, pero el número promedio de tiraje que manda a hacer el Estado es de 1000 unidades, en algunos casos 500, repartidos únicamente entre autoridades, bibliotecas, asistentes al lanzamiento del libro, y finalmente el público. Más tarde, la publicación es subida a Internet, es decir, su verdadero medio de difusión. Como puede comprobarse, las publicaciones son trabajadas, desde el principio, para ser consumidas en un soporte impreso, pero realmente se difunden a través de un soporte virtual.

En conclusión, la publicación no se lee con comodidad y se desaprovecha el uso de los recursos audiovisuales. Al mismo tiempo, la promoción de estos materiales no es adecuada, por lo que no llega al público ajeno a la carrera de biología (o similares) o que no haya desarrollado previamente un gusto personal por las aves.

Ya que mi público objetivo está conformado por personas con interés en las aves peruanas, con acceso a internet, pero con pocos conocimientos sobre el tema, me he enfocado en investigar libros a los que se podría acceder fácilmente, es decir, publicaciones hechas en el Perú que actualmente se encuentren a la venta o cuyo formato PDF esté disponible en internet.

Entre los tipos de medios impresos destinados a divulgar esta información tenemos: guías de campo, libros de bolsillo, libros de colección y libros para colorear.

5.1. Guías de campo

Las guías de identificación o guías de campo han sido creadas para la identificación de especies en salidas de excursión donde no hay internet. Suelen presentar una diagramación

apretada acompañada de pequeñas ilustraciones documentales y mapas de distribución. La información se caracteriza por ser breve y precisa.

Una guía de identificación de aves tiene la función de ser una herramienta de ayuda para identificar a las aves observadas en un lugar determinado. [...] Una guía específica para un lugar incluye la lista de especies registradas en ese sitio y, de manera paralela, describe las especies en función al resto de las presentes en el lugar escogido. Es decir, si en un lugar determinado existen cinco especies de garzas, de las 20 que hay en el Perú, la descripción de estas se hace de tal manera que se pueda lograr diferenciar cada una de las cinco garzas presentes en el área y de esta manera determinar en qué hábitats se les encuentra para facilitar su observación (Angulo 2013: 19).

Algunos ejemplos de guías de campo sobre aves en el Perú son:

5.1.1. Aves de Perú (Schulenberg, Slotz, Lane, O'Neill y Parker III, 2010)

Es una versión actualizada y traducida al español del libro *Birds of Peru* (Schulenberg, Slotz, Lane, O'Neill y Parker III, 2007) que forma parte de la colección de guías de campo publicadas por la Universidad de Princeton.

Figura 1: Diagramación del libro de *Birds of Peru*



Birds of Perú: Schulenberg, Slotz, Lane, O'Neill y Parker III (2010)

La mayoría de personas toma este libro como la “biblia” de las aves peruanas y con justa razón. Contiene ilustraciones de 1804 especies diferentes de aves de nuestro país y tomó más de 40 años en culminarse. Se encuentra disponible en bibliotecas y a la venta en librerías.

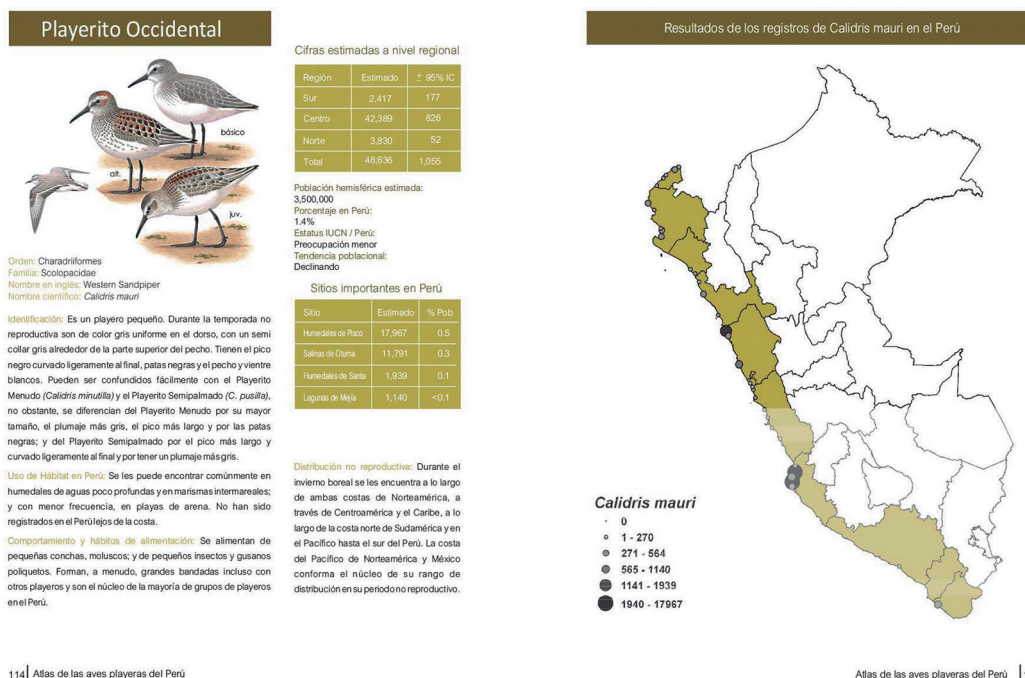
Por cada especie, el libro presenta:

- Texto: Nombre común, nombre científico, medidas aproximadas, descripción de su hábitat en el Perú, descripción de plumaje para su identificación y descripción de su canto.
- Mapa de distribución y desplazamiento.
- Ilustraciones: Macho y hembra cuando hay dimorfismo sexual. Variaciones de plumaje por localidad, plumaje juvenil y vista de otros ángulos.

5.1.2. Atlas de las Aves Playeras del Perú (Senner y Angulo 2014)

Esta guía presenta información sobre la migración de las aves playeras que usan las costas del Perú como estación de verano. Destaca por su limpieza y buena diagramación. Además, han dedicado dos páginas a cada especie, logrando una especie de ficha de identificación para cada ave con un contenido muy rico.

Figura 2: Diagramación del libro *Atlas de las Aves Playeras del Perú*



Atlas de las Aves Playeras del Perú: Senner y Angulo (2014)

Por ser un libro desarrollado por el Estado Peruano, puede encontrarse en formato PDF de libre descarga, en Internet.

Por cada especie, el libro presenta:

- Ilustraciones: Macho y hembra cuando hay dimorfismo sexual. Variaciones de plumaje por localidad, plumaje juvenil y vista de vuelo.
- Texto: Nombre común, nombre científico, nombre en inglés, orden, familia, descripción de plumaje para su identificación, descripción de su hábitat en Perú, comportamiento y hábitos de alimentación, distribución no reproductiva.
- Esquemas: Cifras estimadas a nivel regional, sitios importantes en Perú.
- Mapa: Resultados de los registros de población en el Perú.

Por otro lado, existen libros trabajados a modo de guía de campo, pero con información más básica y fácil de leer, como una suerte de catálogo para principiantes. Estos usan la fotografía y estilos más libres de ilustración como recursos de identificación. Entre ellos tenemos:

5.1.3. Aves de Lima (Tello 2014)

Es un libro de fácil lectura que explica las principales características de las las aves más conocidas en la Ciudad de Lima.

Figura 3: Diagramación del libro *Aves de Lima*



Aves de Lima, Tello (2014)

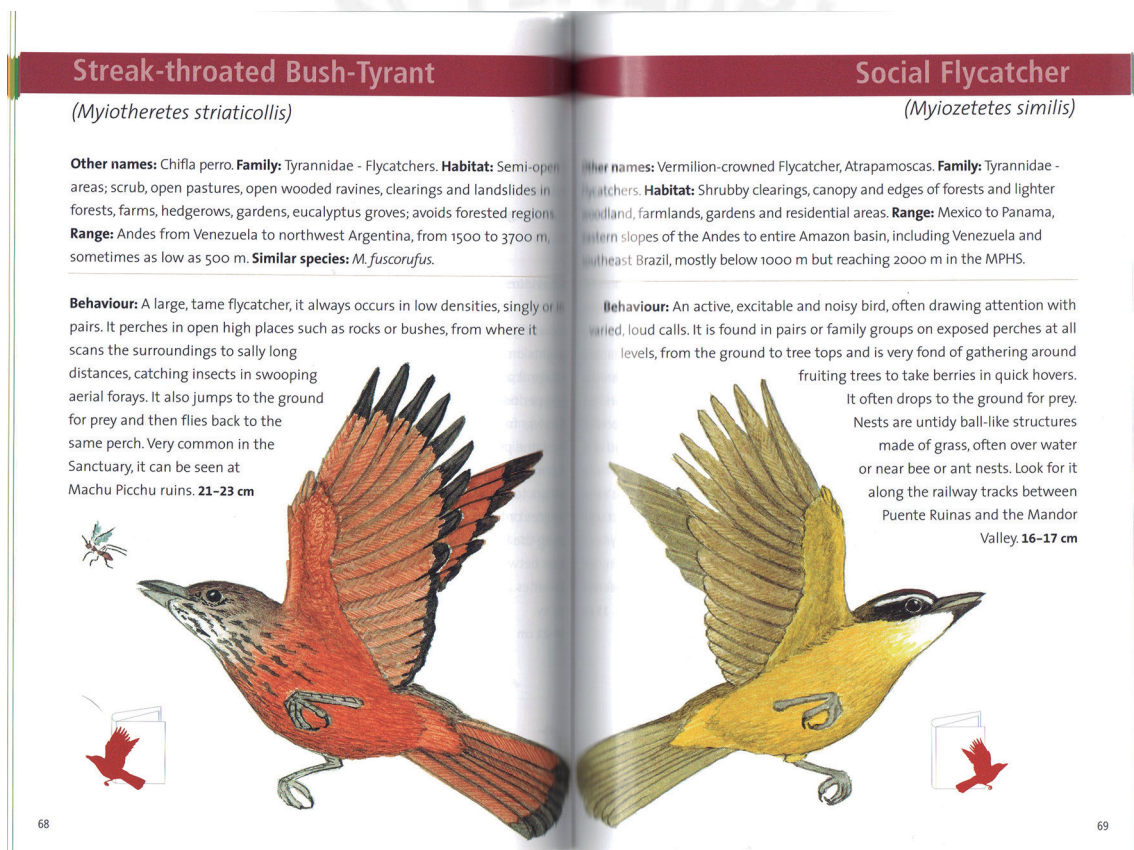
Por cada especie, el libro presenta:

- Fotografías: Macho y hembra cuando hay dimorfismo sexual.
- Texto: Nombre común, nombre científico, tamaño aproximado, alimentación, descripción de comportamiento y distribución de plumaje para su identificación.

5.1.4 *Birds of Machu Picchu* (Casinelli del Sante 2007)

Como su nombre lo indica, muestra las 86 especies más comunes de Machu Picchu. Está escrito completamente en inglés; sin embargo, me pareció interesante mencionarlo debido al uso de las dimensiones del libro como referencia del tamaño de las especies.

Figura 4: Diagramación del libro *Birds of Machu Picchu*



Birds of Machu Picchu, Casinelli del Sante (2007)

Por cada especie, el libro presenta:

- Ilustraciones: Únicamente de los machos y gráfico comparativo del tamaño de las especies.
- Texto: Nombres comunes, nombre científico, familia, hábitat, distribución, alimentación y descripción de comportamiento.

5.2. Libros de bolsillo

Los libros de bolsillo sobre las aves del Perú suelen tratar temas variados como las aves dentro del contexto de la biodiversidad peruana, estudios de ornitología avanzada, etc. Entre ellos, encontré uno muy especial que ha sido creado como introducción al tema de las aves en general:

5.2.1 Aves: Guía Básica de Identificación (Sibley 2010)

Este libro fue traducido al español del original *Sibley's Birding Basics* (Sibley 2002) y es una verdadera joya. La información que presenta es muy completa y se encuentra en lenguaje sencillo, ideal para cualquier persona que esté iniciándose en el mundo de la ornitología. Sin embargo, el contenido es tan rico que puede ser de gran utilidad para personas con conocimientos avanzados. Además, contiene bellísimas ilustraciones explicativas del autor.

Figura 5: Diagramación del libro *Libro Aves: Guía Básica de Identificación*



Aves, Guía Básica de Identificación (Sibley, 2010)

5.3. Libros de colección

Se caracterizan por ser grandes y llamativos con una diagramación holgada y elegante. Por

lo general, se encuentran a la venta en librerías reconocidas y suelen ser usados para ambientar recibidores y otras estancias de locales turísticos.

Este tipo de libros, se enfoca en hacer publicidad de las riquezas naturales de nuestro país. Exponen temas relacionados a nuestra megadiversidad y a los distintos hábitats que hacen posible esta riqueza, resaltando la idea de que el Perú es un verdadero paraíso natural.

Los libros de colección no suelen tratar únicamente el tema de la ornitología, sino que la incluyen dentro del repertorio. A pesar de esto, hay uno que es la excepción:

5.3.1. Perú: Edén Natural de las Aves (Valqui, 2005)

Escrito simultáneamente en inglés y español, es un libro dedicado exclusivamente a las aves de nuestro país. El texto está desarrollado en un lenguaje sencillo y usa hermosas fotografías, en páginas independientes, como herramienta ilustrativa. Es quizá el más popular de su clase.

Figura 6: Diagramación del libro *Perú: Edén Natural de las Aves*



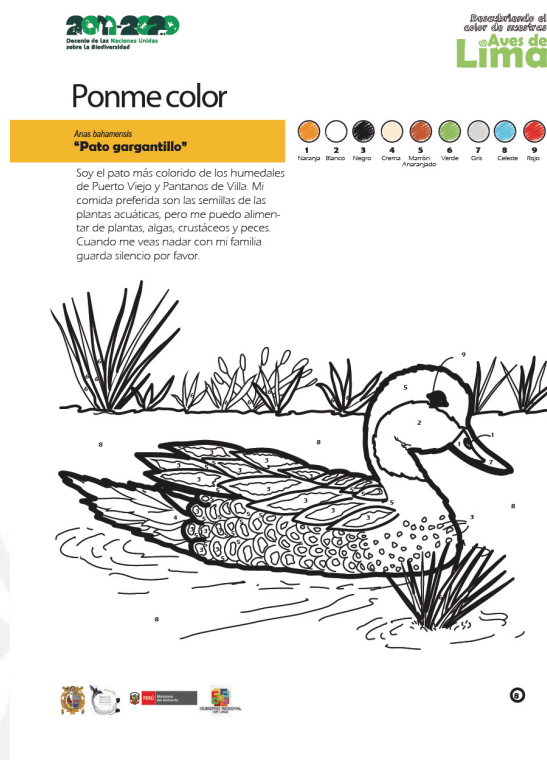
Perú: Edén Natural de las Aves, Valqui (2005)

5.4. Revistas

Las revistas son los antecesores de los actuales blogs de noticias. Las versiones impresas, en general, son cada día menos rentables y por consecuencia menos frecuentes. A pesar de ello, estas publicaciones son muy apreciadas por seguidores de temas específicos ya que se convierten en objetos coleccionables.

Entre las revistas peruanas de ornitología que se encuentran activas solo encontré la siguiente:

Figura 8: Diagramación del libro para colorear *Descubriendo el Color de Nuestras Aves de Lima*



Descubriendo el Color de Nuestras Aves de Lima, Departamento de Ornitología del Museo de Historia de la Universidad Mayor de San Marcos (2011)

5.6. Cartillas de Identificación

Una cartilla de identificación es una lámina que ayuda a identificar y diferenciar determinadas especies gracias a la descripción e ilustración de sus principales características.

Actualmente tenemos:

- Las cartillas descargables de la sección “Descargar Ficha” de cada especie en la página web Conociendo Nuestras Aves del Ministerio del Ambiente y el Departamento de Ornitología del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Las cartillas que pone a la venta CORBIDI a través de su tienda.

Figura 9: Cartilla de Identificación de CORBIDI



Cóndor Andino, CORBIDI

6. Medios de comunicación digitales

En estos tiempos, la tecnología, el internet y las redes sociales forman una parte importantísima de nuestra vida. El papel, como único soporte para la instrucción de la biodiversidad, o de cualquier otro contenido, ya no es suficiente. Si se quiere llegar al público, en especial a un público joven, debemos considerar utilizar las cualidades de lo virtual para mostrar la belleza de lo natural.

Consideremos que gracias al internet, “se hizo posible la reunión online de grupos de personas interesadas en la observación de aves, antes distantes y dispersas”. (Senner y Angulo 2014: 33). Lo cual supuso un gran cambio en el modo de trabajar y difundir la información científica a nivel mundial. Se generó así el nacimiento de un gran público dispuesto a compartir información de manera libre y gratuita que, al mismo tiempo, se encuentra constantemente ansioso por descubrir y nutrirse de nuevos materiales. Esta es una excelente oportunidad para poner la biodiversidad del Perú en el mapa.

Gracias al internet, se pueden almacenar y distribuir grandes cantidades de información a un bajo costo. Los contenidos se pueden actualizar rápidamente y pueden ser manejados por

varios administradores al mismo tiempo. Además, es posible la difusión del material audiovisual.

Sumado a esto, están las ventajas de interactividad que los medios virtuales ofrecen por encima los medios impresos: “Una de las grandes ventajas de la web es que puede comprobarse objetivamente lo que los lectores pinchan y leen, es decir, lo que en realidad más les interesa”. (Jáuregui 2013: 11). De esta manera, la página puede evaluarse constantemente y adaptarse a las necesidades del público.

Por otro lado, una publicación hecha a través de una red social se puede retroalimentar con las opiniones y perspectivas de sus seguidores que, en muchos casos, generan debates que incitan al razonamiento y al pensamiento crítico, haciendo que el contenido sea mucho más rico.

Actualmente, existen diferentes proyectos web que están muy bien desarrolladas por entidades extranjeras con una población de avifauna menor a la de nosotros. Suelen presentar muchas de nuestras especies, pero con un enfoque dirigido hacia las características y el comportamiento que tiene el ave en la localidad donde se creó la página.

Estas iniciativas generalmente son complementadas con una excelente difusión en redes sociales y aplicaciones móviles, por lo que tienen interacción con un público bastante amplio. Además, las más completas por lo general están en inglés, razón que las convierte en inaccesibles para muchos peruanos. Es por ello que, para poder conocer a nuestras aves, necesitamos materiales propios.

Entre los tipos de comunicación digitales destinados a divulgar información sobre aves en nuestro país tenemos a las páginas web, las aplicaciones móviles y las redes sociales.

6.1. Páginas web

Las páginas web de aves generalmente son creadas por organizaciones sin fines de lucro o entidades del Estado que apelan por la difusión de la vida silvestre de un determinado territorio. Suelen ser complejas, ya que albergan grandes cantidades de información, apoyándose en todos los recursos posibles.

En el Perú, solo contamos con 2 páginas dedicadas exclusivamente a nuestra avifauna. Estas son bastante básicas y lamentablemente no logran competir con sus contrapartes extranjeras. Son las siguientes:

6.1.1. Conociendo Nuestras Aves (www.minam.gob.pe/aves)

Fue desarrollada por el Ministerio del Ambiente y el Departamento de Ornitología del Museo Nacional de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Es una página que representa una gran iniciativa y actualmente sirve para educar a miles de niños gracias a las actividades que realizan dentro de este programa. Sin embargo, muestra un número limitado de especies con ilustraciones no muy precisas. Además, ha sido creada en Flash y aparentemente no ha sido actualizada desde su lanzamiento en el 2011.

Figura 10: Web Conociendo Nuestras Aves



Conociendo Nuestras Aves, MINAM

Presenta para cada especie:

- Texto informativo de fácil lectura
- Ilustración del macho
- Mapa de distribución y desplazamiento
- Canto del ave
- Elementos descargables e imprimibles: cartillas de identificación y láminas para colorear.

6.1.2. Aves de Lima (<http://jp1008.tripod.com/index.htm>)

Es una página independiente, bastante popular entre los aficionados de aves, ya que la información que proporciona es buena y muy fiable. Esta página posee un catálogo muy abundante sobre las aves de Lima y explica de manera sencilla la relación que hay entre las diferentes especies. También sugiere otras páginas muy recomendables donde se puede encontrar más información. Sin embargo, a pesar de su importancia, ha perdido su nombre de dominio y ahora es más difícil dar con ella. Parece estar abandonada.

Figura 11: Web Aves de Lima

[AvesdeLima.com](#)

Cotorra Cabeciroja

[[Habitats](#)] [[Parques](#)] [[Pantanos](#)] [[Sierra](#)] [[Valles](#)] [[Playas](#)] [[Alta Mar](#)] [[Lista AvesdeLima](#)] [[Cómo Míbran las Aves](#)] [[Referencia](#)]


[Aves: Parques](#)
[Gallinazo Cabecinegro](#)
[Gavilán Azulado](#)
[Gambelo Americano](#)
[Lechuza Campanaria](#)
[Tortola Orejada](#)
[Tortola Peruana](#)
[Paloma Doméstica](#)
[Columba](#)
[Perdiz Femenalida](#)
[Cotorra Cabeciroja](#)
[Cotorra Cabeza Oscura](#)
[Perico Ala Amarilla](#)
[Vencejo de Chimenea](#)
[Amacilía Cocleña](#)
[Mosquero Silbador](#)
[Turdín](#)
[Tirano Tropical](#)
[Golondrina Azul Blanco](#)
[Cuculívor](#)
[Molero](#)
[Tordo Brilloso](#)
[Tordo de Astorral](#)
[Tingora Escalada](#)
[Saltapalto](#)
[Alguero Azafranado](#)
[Alguero Cabecinegro](#)
[Calandria Collana](#)
[Gorrion Americano](#)
[Gorrion Europeo](#)
[Golondrina Tijereta](#)
[Miserito Cinereo](#)
[Murciélago](#)

Nombres: Cotorra Cabeciroja
Inglés: Red-masked Parakeet
Científico: *Aratinga erythogenys*

Cotorra oriunda de bosques ribereños secos en la zona de Tumbes y del Ecuador, que se ha reproducido en Lima en base a aves que traídas y que se soltaron.

Se le puede confundir con la Cotorra de Frente Escarlata, pero se diferencia por ser un poco más pequeña y tener un parche más grande en la cara, que se extiende debajo y a veces detrás del ojo y por tener coberteras subalares completamente rojas (visibles al vuelo y parcialmente en reposo). Los juveniles tiene poco rojo o ningún rojo en la cabeza y no tiene rojo en las alas.

Busca árboles con frutos y campos sembrados.



© Enrique Hindmann

Referencias:

- * A Field Guide to the Birds of Peru, James F. Clements & Noam Shany, (Illustrated by D. Gardner and E. Barnes, Ibis Publishing Company, 2001.
- * Birds of Peru, T. S. Schulenberg, D.F. Stotz, D.F. Lane, J.P. O'Neill & T.A. Parker III. Princeton University Press, 2007.
- * The Birds of the Department of Lima, Peru. Maria Koepcke. Translated by Erna Fisk. Harrowood Books, Pennsylvania, 1970.

Aves de Lima

Presenta para cada especie:

- Texto informativo de fácil lectura.
- Fotografías de machos y hembras.

Una página completa y en óptimo estado suele contener los siguientes elementos para cada especie: datos de localización, información morfológica, mapas de distribución, categoría de amenazas, una gran variedad de fotos de hembras, machos, juveniles, nidos, huevos y pichones.

Figura 12: Página All About Birds

The Cornell Lab of Ornithology
All About Birds

Search | Get eNews | Support the Lab

Bird Guide | Bird Cams | Birding Basics | News & Features | Get Involved


Bird Guide | Search | Browse Taxonomy | Browse by Name and Shape

Vermilion Flycatcher

Pyrocephalus rubinus | ORDER: PASSERIFORMES | FAMILY: TYRANNIDAE

LC IUCN Conservation Status: Least Concern

Similar Species | Related Species | Go to: **Vermilion Flycatcher**




A spectacular and distinctive flycatcher, the bright red Vermilion Flycatcher inhabits riparian areas and scrub in the southwestern United States and southward. It perches conspicuously, making periodic flights to nab insect prey.

© Lois Manowitz


Identification | Life History | Sound | Video | Click to view **Birds of North America Online** account

Appearance



Flycatchers

Typical Voice



Adult Description

- Small flycatcher.
- Male has bright red or red-orange head and underparts.
- Female is dull grayish brown above, with pale red under the tail and a streaked whitish chest.

Male Description

Crown, lower face, and underparts brilliant scarlet or vermilion. Upperparts, nape, and mask through the eye blackish brown. Wings and tail dark blackish brown. Outer tail feathers may be edged with white. Narrow white tip on tail.

Female Description

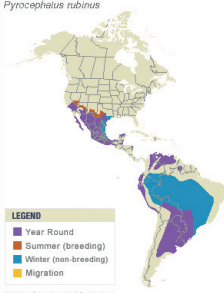
Upperparts grayish brown. Underparts white near throat, becoming pale salmon or orangish under the tail. Breast, sides, and flanks streaked with grayish brown. Dull white eyebrow stripe and gray line through eyes. Wings and tail dark grayish brown. Some may have a few pinkish red feathers on the crown or breast.

Immature Description

Juvenile with scaly grayish back, white underparts, white outer tail feathers, and dusky spotting across chest. Immature male resembles adult female, with more extensive reddish color under tail and on flanks and variable amounts of dull red mottling. Immature female is similar to adult female, but with yellow, not reddish, under the tail.

Range Map

Vermilion Flycatcher
Pyrocephalus rubinus



LEGEND

- Year Round
- Summer (breeding)
- Winter (non-breeding)
- Migration

Map by Cornell Lab of Ornithology
Range data by NatureServe

View dynamic map of eBird sightings

Vermilion Flycatcher
Adult male
© Stephen Pollard, Bayside, Texas, December 2008

Vermilion Flycatcher
Female
© Joan Gellaly, Tucson, Arizona, June 2009

Vermilion Flycatcher
Female
© Stephen Ramirez, Clear Creek, Texas, December 2009

Similar Species

1 of 1



Say's Phoebe
Adult
© Lois Manowitz, Patagonia Lake State Park, Arizona, March 2010

All About Birds, The Cornell Lab of Ornithology

Una biblioteca de videos, grabaciones de cantos e ilustraciones Todo ello dentro de un diseño atractivo y fácil de utilizar.

Un buen ejemplo de esto es la página “All about birds” de The Cornell Lab of Ornithology (<https://www.allaboutbirds.org/>). La página contiene:

- Nombre común, nombre científico, orden, familia, estado de conservación, texto introductorio y foto de perfil.
- Mapa de distribución y desplazamiento.
- Pestaña de identificación: Silueta, canto, descripción del plumaje adulto, macho, hembra y juvenil. Galería de fotos y sugerencias de especies similares.
- Pestaña de historia de vida: Lista de datos interesantes; información de hábitats, alimentación, nidada, comportamiento y estado de preocupación.
- Pestaña de cantos.
- Pestaña de videos.

6.2. Aplicaciones móviles

Las aplicaciones móviles para la identificación y difusión de aves van desde guías de campo, colección de llamados de aves, identificador de especies por foto y dibujos para colorear, hasta comederos virtuales en 3D. En el Perú, tenemos las siguientes:

6.2.1. Birds of Perú

Vendría a ser la versión para móvil del libro “Aves del Perú”. Además de incluir mapas e ilustraciones de todas las aves de nuestro país, cada especie cuenta con su respectivo canto. La aplicación está disponible para IOS y cuesta 35 Dólares Americanos.

6.2.2. eBird

Si bien no es una aplicación peruana, eBird es una plataforma usada en nuestro país. Su aplicación móvil permite el registro de avistamientos, a tiempo y desde la comodidad del celular.

6.3. Difusión en Redes Sociales

Facebook es la red social más usada en el Perú por encima de Twitter, Instagram, Google+, entre otras. Aquí, la difusión de noticias relacionadas con nuestras aves ocurre a través de grupos

y páginas de fans.

Los grupos de Facebook están conformados por aficionados de las aves con distintos niveles de experiencia. Aquí, los miembros comparten fotos propias de nuestras especies e interactúan mucho discutiendo sobre sus hallazgos. También es un buen lugar para publicar y enterarse de eventos relacionados a aves. Los más populares son:

- ÁREA DE ORNITOLOGÍA – MUSA
- Aves de Arequipa (Birds of Arequipa)
- Aves de Lima
- Aves del Noroeste de Peru / Birds of Northwest Peru
- Aves del Perú / Birds of Peru
- Aves de Peru
- CORBIDI (Centro de Ornitología y Biodiversidad)
- Estación de Anillamiento UNALM
- RED DE ORNITOLOGIA UNFV

Las páginas de fans, por otro lado, generalmente pertenecen a agrupaciones de investigación de aves y son usadas para difundir sus convocatorias y actividades. Las más populares son las siguientes:

6.3.1. Estación Biológica Río Santa Eulalia

Suelen publicar los resultados de sus investigaciones y hacer convocatorias para actividades como salidas de anillamiento, cursos y talleres relacionados con aves. Pertenece a CORBIDI.

6.3.2. Playeras del Perú

Es una página educativa dedicada a difundir información sobre las aves playeras del Perú. Comparten afiches, videos e infografías referentes a las especies que estudian.

6.3.3. Estación de Anillamiento UNALM

Está dedicada a difundir las convocatorias de anillamiento de la estación, además de sus resultados. También hacen invitaciones a talleres y comparten algunos posts educativos.

6.3.4. Ves Aves Lima

Se dedica a organizar y difundir información sobre excursiones para *birdwatchers*, así como de algunos talleres teóricos que se realizan esporádicamente.



CAPÍTULO 3: PROYECTO FLORA Y FAUNA PERÚ

FLORA Y FAUNA PERÚ es un proyecto de diseño que gira en torno a la creación de una marca destinada a la difusión de especies de nuestro país y que toma como punto de partida el estudio de las aves que habitan el campus de la Pontificia Universidad Católica del Perú y las personas interesadas en saber de ellas.

El modelo que propongo ha sido creado a partir de la investigación expuesta en los capítulos 1 y 2 para la difusión de información de aves en el Perú. Para probar la funcionalidad de este proyecto, he estudiado cuatro especies de aves bastante comunes y que serán fácilmente reconocidas por el público. Estas son el Turtupilín (*Pyrocephalus rubinus*), El Botón de oro (*Sicalis flaveola*), el Violinista (*Thraupis episcopus*), y el Picaflor de Cora (*Thaumastura Cora*). Respecto a estas especies, he creado materiales que albergan información tanto escrita como audiovisual, los cuales más tarde podrán ser adaptados a otro tipo de animales como mamíferos, reptiles e insectos, así como a distintos tipos de flora.

El objetivo principal de este proyecto es difundir temas de carácter biológico entre un público no especializado o principiante de manera sencilla y amigable con un diseño llamativo, textos fáciles de leer y materiales audiovisuales complementarios a través de internet. Debido a que esta idea no ha sido muy desarrollada en nuestro país, he ido creando la marca a partir de las reacciones que ha tenido el público respecto a los productos que les he mostrado. Gracias a esta exposición a los medios, toda la información presentada por FLORA Y FAUNA PERÚ es constantemente verificada por la comunidad de biólogos y ornitólogos que sigue la página y apoya esta iniciativa. Estos profesionales me hacen llegar sus opiniones y correcciones participando en las publicaciones de las distintas redes sociales del proyecto, lo cual es sumamente beneficioso, puesto que mis conocimientos en biodiversidad no llegan al nivel de un biólogo profesional.

Asimismo, teniendo en cuenta que no todos los peruanos contamos con servicio de internet, he contemplado también la creación de algunos elementos para imprenta que expongan de manera práctica y resumida la información dispuesta en la página. Así, he replanteado el proceso de preparado y difusión de información científica en el Perú, ya que la información se trabajaría primero a través de internet y sería testeada y retroalimentada con la opinión directa del público objetivo antes de ser llevada imprenta. Con esto, se podría ahorrar grandes cantidades de dinero, ya que se crearía material impreso únicamente para las personas que no acceden a la información a través de internet o que necesitan el material para trabajo en campo. De esta manera, es posible obtener el mejor provecho de los recursos virtuales, impresos y económicos.

El objetivo fundamental de este proyecto es crear un instrumento que permita a los ciudadanos conocer la biodiversidad de las especies que habitan en su país, de manera que se convierta en un aporte trascendental a la cultura científica del Perú. En este sentido, las

ilustraciones, más que un medio de expresión personal o un elemento decorativo, constituyen una introducción al conocimiento del patrimonio natural de nuestro país.

Por otro lado, este proyecto me permite también realizarme como profesional en la disciplina que he escogido. En este sentido, deseo mejorar como ilustradora y obtener el reconocimiento de mi trabajo como artista por parte del público.

1. Flujo de trabajo de la información que brinda FLORA Y FAUNA PERÚ

A continuación, explicaré, paso a paso, la forma en la que se ha venido trabajando la información que comparte FLORA Y FAUNA PERÚ sobre las especies de la PUCP. Este método se ha ido perfeccionando con el tiempo y ha sido creado no solo para brindar información de alta calidad, sino también para que esta sea construida gracias al favor y la atención del público.

Paso 1

- Se elige una especie al azar para ser ilustrada en vista de perfil.
- Para motivar al público, se pueden poner tres opciones en la página de Facebook y que ellos elijan por votación cuál especie trabajar.

Paso 2

- Se sube a la web una versión lineal de la ilustración de la especie para que el público pueda descargarla y pintar conmigo. El link es compartido a través de Facebook.
- Se comparte el proceso de ilustración a través de Facebook. Y se invita al público a que también suban fotos de sus avances.

Paso 3

- Se crea una ilustración tipo retrato del ave de manera secreta.
- Las ilustraciones de perfil y tipo retrato se suben a la web junto con la información de la especie.

Paso 4

- Se comparte la ilustración con vista de perfil en Facebook con un link a la página de la especie en la web. Aquí, se invita al público a revisar el contenido y brindar una opinión.
- El público se siente atraído hacia la nueva ilustración y, a través de ella, conoce el proyecto.

- En la página encuentra también el modelo lineal del ave que aprendió a pintar. Con ello, aprende la función e importancia de estas ilustraciones, además de sentir complicidad con el proyecto.

Paso 5

- El contenido se mejora gracias a los comentarios del público.
- Suele suceder que, al ver la página, personas del público aporten fotografías y otros elementos, para contribuir con el proyecto. Se coordina con ellas para la subida de su contenido a la web.
- El público se siente involucrado y más dispuesto a compartir las publicaciones de la página.

Paso 6

- Con el contenido corregido, se crea una lámina descargable que es alojada en la web.
- La lámina se comparte en Facebook junto con el link de descarga y nuevamente se invita al público a revisar el contenido y brindar una opinión.
- El público se siente involucrado y agradecido de recibir un producto beneficioso y gratuito que fue construido gracias a su apoyo. Desea que sus amigos se beneficien también de la lámina, por lo que lo comparte con ellos.

Paso 7

- El contenido se mejora nuevamente gracias a los comentarios del público.
- La lámina es actualizada en la página web periódicamente.
- El público puede solicitar la lámina en formato de impresión para fines educativos.

2. Historia del Proyecto FLORA Y FAUNA PERÚ

FLORA Y FAUNA PERÚ ha sido construida sobre las bases de un largo periodo de pruebas, análisis y cambios para lograr un producto innovador que sea del gusto y utilidad de un público que recién se está forjando en nuestro país.

El proyecto se inició en el año 2011 con la idea de hacer una nueva versión de la *Guía de la Fauna del Campus* (Ardito 2002). Para ello, conversé con el autor del libro, Giuliano Ardito, quien me sugirió hacer una versión en web. El objetivo era crear una página web que documentara

y difundiera la diversidad de la flora y fauna de nuestro campus. De esta manera, se buscaba sensibilizar a la comunidad universitaria, resaltando el gran atractivo ecológico que posee nuestra universidad. Se crearon varios prototipos para la página a la que finalmente se bautizó con el nombre de FLORA Y FAUNA PUCP.

En septiembre del 2013, se creó un Fan Page en Facebook que tuvo buena acogida por parte del público. El Fan Page obtuvo casi mil seguidores activos en menos de seis meses y 2400 seguidores hasta su cierre sin ningún tipo de inversión económica en publicidad.

Se creó también un logotipo elegido por el mismo público a través de una votación, el que más tarde se modificaría para convertirse en la imagen de FLORA Y FAUNA PERÚ.

Figura 13: Propuestas de logo para FLORA Y FAUNA PERÚ



Gracias a esta etapa de investigación, cambios y a una fuerte interacción con el público, pude darme cuenta de que el proyecto tenía el potencial necesario para convertirse en algo más grande. En efecto, para lograr una iniciativa que realmente generase impacto en la ciudad y en el país, debía ir más allá de las fronteras de la PUCP. Así, en el año 2014, FLORA Y FAUNA PUCP dejó de existir como tal para convertirse en FLORA Y FAUNA PERÚ, un proyecto que inició documentando cuatro especies de nuestra universidad, pero que paulatinamente estudió especies de distritos aledaños, hasta finalmente abrirse paso a la verdadera riqueza que se encuentra lejos de nuestra capital.

3. Logotipo e imagen corporativa











El logotipo de FLORA Y FAUNA PERÚ está constituido por un isotipo y un *lettering*. Está conformado por cuatro colores que reafirman el carácter naturalista del proyecto: verde, rojo, marrón y negro. Posee una presentación en vertical y otra en horizontal, esta última solo se utiliza para casos especiales en las que el formato vertical no se adapte al soporte.

Para la construcción del isotipo, me basé en el macho de mi especie favorita: el Turtupilín (*Pyrocephalus rubinus*). Se trata de un ave pequeña, muy común en la ciudad. Posiblemente, es la más llamativa y conocida de Lima después de la Cuculí (*Zenaida meloda*) y las tórtolas. Las hojas, por el contrario, fueron inventadas.

Figura 14: Logos de FLORA Y FAUNA PERÚ, variantes y uso correcto

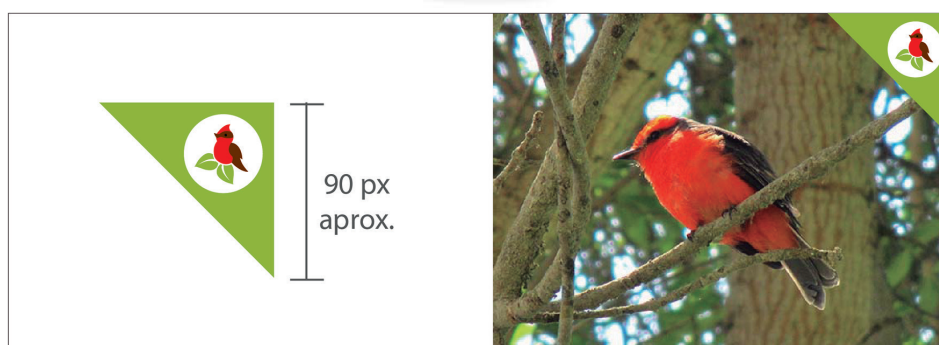


Figura 15: Colores institucionales

CMYK	RGB	GRISES
 C=55 M=10 Y=100 K=0	 R=142 G=182 B=62	 C=0 M=0 Y=0 K=65%
 C=0 M=100 Y=100 K=0	 R=236 G=27 B=35	 C=0 M=0 Y=0 K=92%
 C=20 M=75 Y=100 K=60	 R=102 G=43 B=0	
 C=100 M=100 Y=100 K=100	 R=0 G=0 B=0	

El isotipo de FLORA Y FAUNA PERÚ, colocado dentro de un esquinero del color verde institucional, funciona a modo de sello para identificar fotografías, ilustraciones y otros elementos pertenecientes a la autoría del proyecto. Se colocará en la esquina de cualquier superficie, independientemente del color o diseño que esta tenga.

Figura 16: Isotipo de FLORA Y FAUNA PERÚ



Ezeta, fotografía

Las fuentes que utilizadas fueron: Una adaptación de “Christopher Hand” de uso gratuito, del autor Christopher Kaspar “El stinger” para la frase “flora y fauna” y “Arial regular” para la palabra “Perú”.

- Christopher Hand:

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

- Arial regular:

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Finamente, tenemos la firma de FLORA Y FAUNA PERÚ que se usará en superficies donde el espacio sea muy pequeño para poner el logotipo.

Figura 17: Firma



4. Línea gráfica

Los elementos que acompañan la marca FLORA Y FAUNA PERÚ se caracterizan por tener un estilo *flat* y *naive* con colores pastel. La estética nació partir del vector gratuito “Background with leaves in green tones” de la página www.freepik.com. También se usaron elementos de los vectores “Social media icons” y “Back to school backpack and other elements”. Todos ellos sufrieron modificaciones para crear piezas de soporte que vayan de la mano con el logotipo.

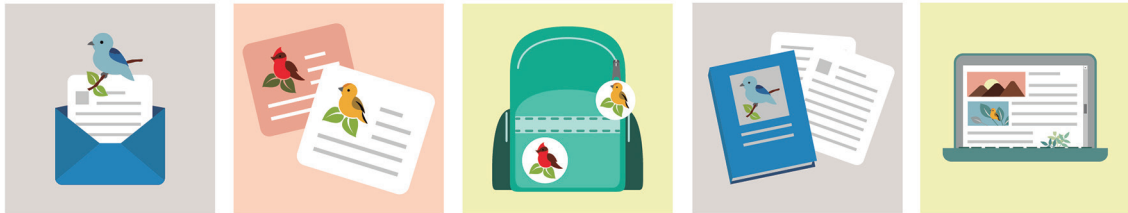
Figura 18: Vectores gratuitos



Freepik

La carta y la mochila fueron tomadas de su composición original para crear nuevas ilustraciones con el fin de ambientar la página web y el *mailing* de FLORA Y FAUNA PERÚ. Luego se crearon otros nuevos elementos que les hicieran juego.

Figura 19: Vectores de Flora y Fauna Perú



En primer lugar, tenemos un fondo con pajaritos que puede ser usado como textura para diferentes piezas gráficas. Aquí podemos apreciar síntesis de especies como Botón de oro (*Sicalis flaveola*), el Violinista (*Thraupis episcopus*) y el mismo Turtupilín (*Pyrocephalus rubinus*) del logotipo de FLORA Y FAUNA PERÚ . También se hizo una versión a dos colores, sin los pajaritos, para ser aplicada en otros formatos.

Figura 20: Fondo1



Figura 21: Fondo 2



5. Elementos impresos

Debido al carácter ecológico de la marca, se ha reducido al máximo la creación de elementos impresos. Por tal razón, nos quedamos solo con tarjetas de presentación, hojas membretadas y *pins* de colección.

5.1. Tarjeta de presentación

Las tarjetas de presentación serán impresas en formato vertical por ambas caras en tamaño estándar de 5 cm por 8 cm y tendrán las esquinas bordeadas. En la tira, se encontrará el logotipo de FLORA Y FAUNA PERÚ y en la retira se encontrarán las direcciones de página web, página de Facebook, Instagram, canal de YouTube y correo electrónico. Las tarjetas no se harán a modo personal, sino que son una invitación a visitar los diferentes canales de difusión del proyecto.

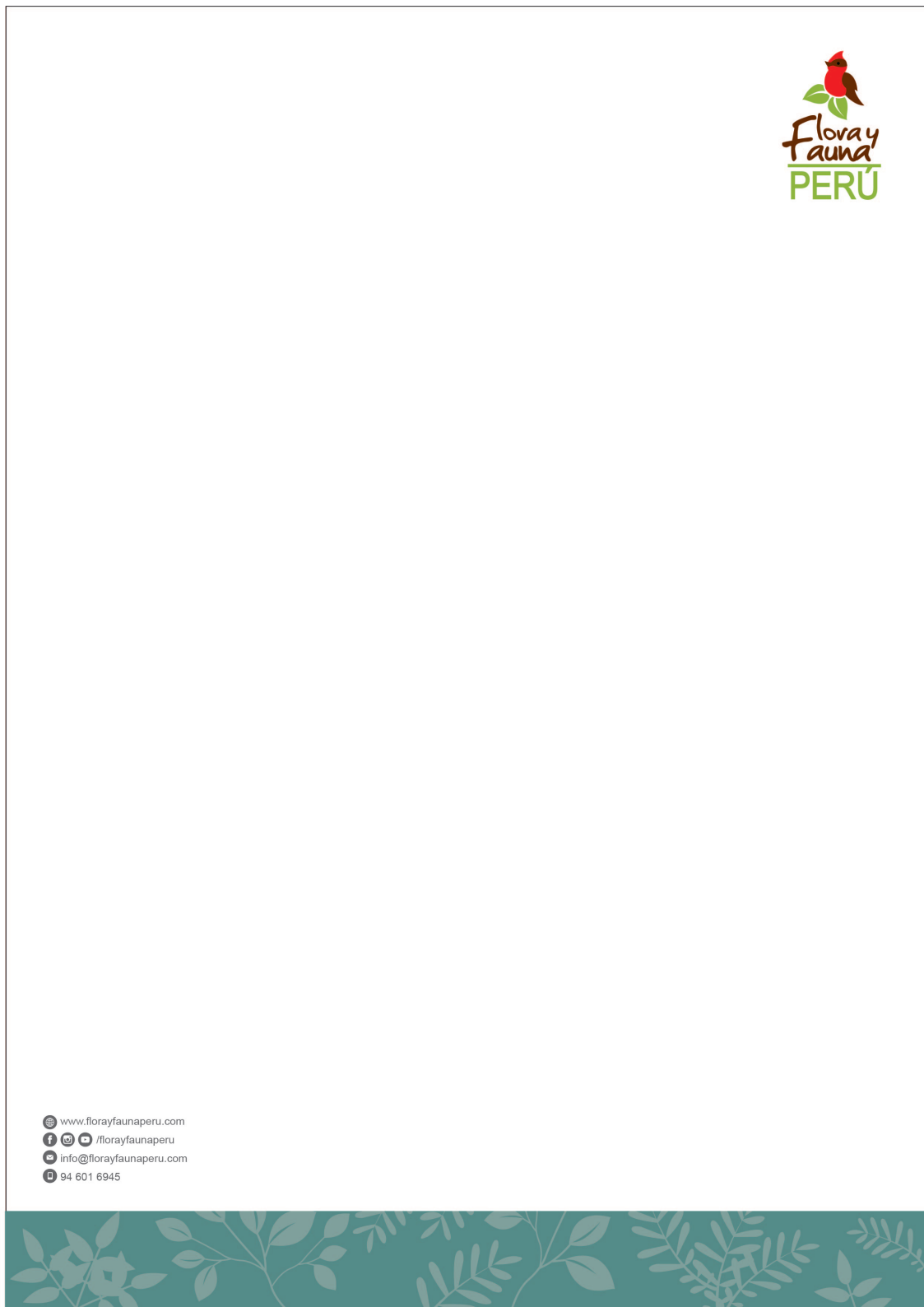
Figura 22: Tarjeta de presentación



5.2. Hoja membretada

Lleva el logo en la parte superior derecha y los datos de contacto sobre una banda en la parte inferior que va acorde con la línea gráfica. Estos incluyen nuevamente página web, página de Facebook, Instagram, canal de YouTube y correo electrónico.

Figura 23: Hoja membretada



5.3. Pins de colección

Los *pins* son un material promocional sobre las ilustraciones de FLORA Y FAUNA PERÚ. Vienen en dos tamaños: 5.5 cm de diámetro para las ilustraciones en acuarela y 2.5 cm de diámetro para las ilustraciones en vector.

Figura 24: Pins de colección



6. Página web

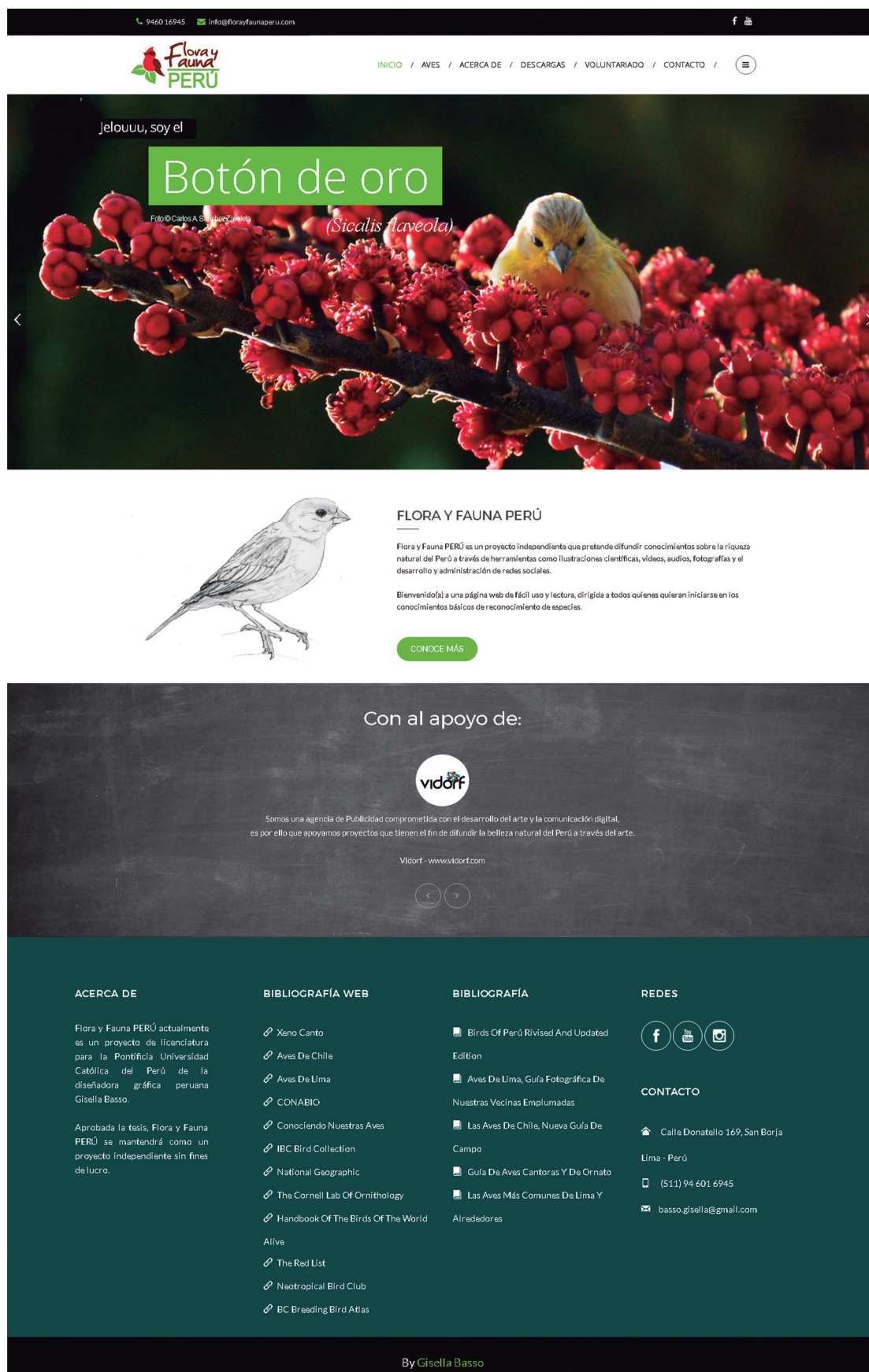
La página web de FLORA Y FAUNA PERÚ (<http://www.florayfaunaperu.com/>) se modificó a partir de la plantilla web GROVE de Themeforest y es una página *responsive*, de libre acceso, creada como una guía de campo virtual con contenido gráfico y audiovisual de nuestras especies.

A continuación explicaré de manera detallada cada parte de la web.

6.1. Página de Inicio o *Home*

Como toda página de Inicio, da la bienvenida al público al proyecto de FLORA Y FAUNA PERÚ y muestra brevemente el contenido general de la página. De arriba hacia abajo muestra:

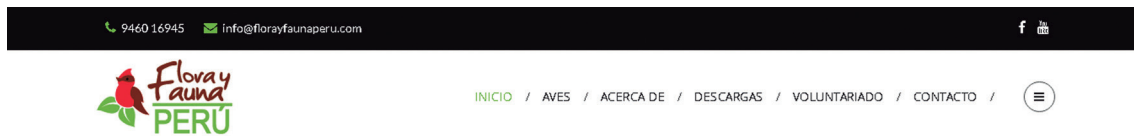
Figura 25: Página de Inicio completa



6.1.1. Header y Barra de Menú

Ambas son secciones fijas que se encuentran en todas las páginas. El *Header* muestra el número de contacto, correo y botones de acceso a las páginas de Facebook y YouTube de FLORA Y FAUNA PERÚ. Paralelamente, la Barra de Menú contiene los botones Inicio, Aves, Acerca de, Descargas, Voluntariado y Contacto, los cuales envían a páginas del mismo nombre; asimismo, presenta el logo de FLORA Y FAUNA PERÚ.

Figura 26: Header y Barra de Menú



a. Botón Aves

Da acceso a la Página Aves.

b. Botón Acerca de

Da acceso a la Página Acerca de y presenta un desplegable que envía a las páginas:

- El Proyecto
- Blog
- Directorio
- Preguntas Frecuentes

c. Botón Descargas

Da acceso a la página Descargas.

d. Botón Voluntariado

Da acceso a la página Voluntariado.

d. Botón Contacto

Da acceso a la página Contacto.

6.1.2. Slider del Home:

Muestra las fotos de las especies favoritas de la página. Cada una presenta un saludo coloquial, el nombre común del ave, el nombre científico, los créditos del fotógrafo y al hacer clic envía a la página de la especie.

Figura 27: Slider del Home



Sánchez, fotografía

6.1.3. Contenido:

Muestra una ilustración a lápiz del Botón de oro (*Sicalis flaveola*) y brinda una breve descripción del proyecto que continúa en la Página Acerca de.

Figura 28: Contenido



FLORA Y FAUNA PERÚ

Flora y Fauna PERÚ es un proyecto independiente que pretende difundir conocimientos sobre la riqueza natural del Perú a través de herramientas como ilustraciones científicas, videos, audios, fotografías y el desarrollo y administración de redes sociales.

Bienvenido(a) a una página web de fácil uso y lectura, dirigida a todos quienes quieran iniciarse en los conocimientos básicos de reconocimiento de especies.

CONOCE MÁS

6.1.4. Con el apoyo de

Es un banner que muestra el logo y descripción de nuestros auspiciadores así y un link hacia su página web. Al día de hoy FLORA Y FAUNA PERÚ cuenta con el apoyo de la Agencia de Diseño Vidorf que hospeda la página, en su servidor, de manera gratuita.

Figura 29: Con el apoyo de



6.1.5. Footer

Es una sección fija que se encuentra en todas las páginas. Se divide en cuatro columnas:

a. Acerca De

Es un pequeño texto que indica que FLORA Y FAUNA PERÚ es un proyecto independiente sin fines de lucro.

b. Bibliografía Web

Es una lista de las principales páginas de aves con las cuales se ha construido la información de cada especie en FLORA Y FAUNA PERÚ, donde cada nombre lleva al *link* particular de la fuente.

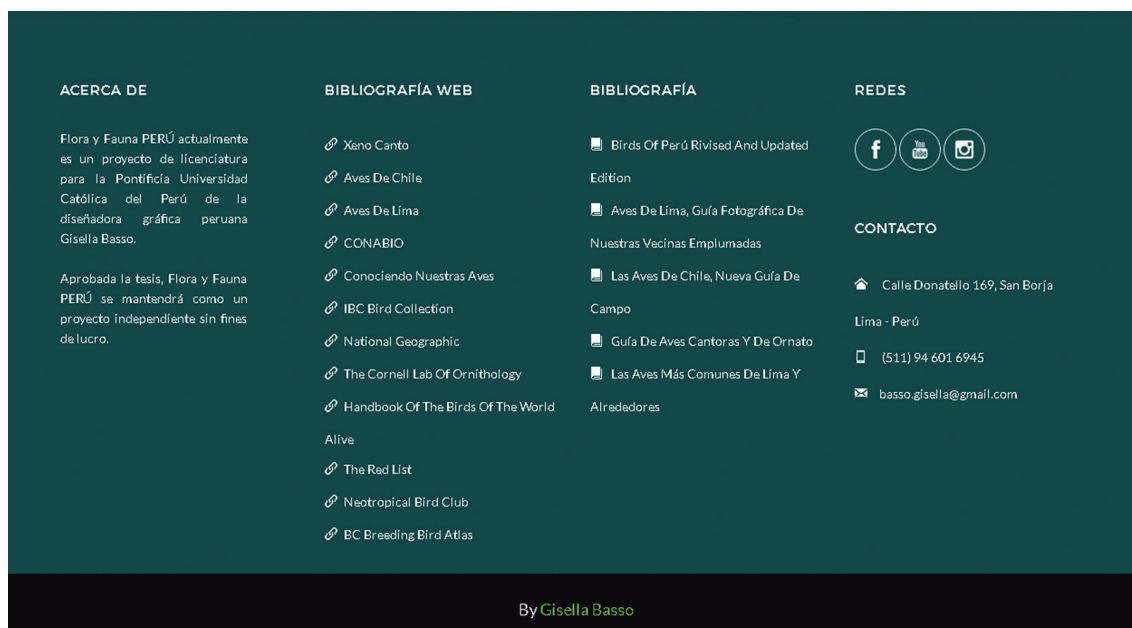
c. Bibliografía

Es una lista de los libros de formato impreso con los cuales se ha construido la información de cada especie en FLORA Y FAUNA PERÚ. Cada nombre lleva a un *link* de donde se puede descargar el libro en formato PDF.

d. Redes y Contacto

Muestra botones de acceso a las páginas de Facebook, YouTube e Instagram de FLORA Y FAUNA PERÚ además de información de contacto como dirección, teléfono y correo.

Figura 30: Footer



6.2. Página Aves

(Figura 31). Aquí se puede ver un catálogo de fotos con las especies de FLORA Y FAUNA PERÚ. Al posar sobre cada una, aparece un saludo, el nombre común del ave y su nombre científico. Al hacer clic en ellas, envían a la Página de Especies respectiva, donde se encuentra su información.

Encabezan la Página de Aves las cuatro especies trabajadas para la presentación de este proyecto con sus ilustraciones respectivas. El objetivo es que todas las fotografías de esta sección se vayan reemplazando por ilustraciones a medida que se trabajen.

6.3. Páginas de Especies

(Figura 32). Las páginas de especies se encuentran divididas en dos columnas: una audiovisual, a la izquierda, y otra de lectura, a la derecha. La columna audiovisual presenta elementos como Galería de imágenes, Audio, Video; al mismo tiempo, la columna de lectura muestra un Mapa de distribución e Información (escrita) de la especie. Finalmente, debajo de estas dos podemos apreciar las pestañas de Material descargable, Investigaciones, Créditos y Fuentes, además de una caja de Facebook para comentarios y un pequeño slider que envía a las otras especies de la página.

Figura 31: Página Aves

AVES

El Perú cuenta con más de 1600 especies de aves en todos su territorio, esto es un 20% del total de especies de aves que hay en el planeta.
Son tantas, que hay más especies de aves en el Perú que en todo América del Norte (900 aprox.) y Europa juntos (500 aprox.)




Figura 32: Ejemplo de Página de Especies

TURTUPILÍN (*Pyrocephalus rubinus*)

El Turtupilín es un pequeña ave de aproximadamente 13 centímetros que se encuentra ampliamente distribuida en campos abiertos, paltizales, bosques abiertos, matorrales ribereños bajos y ciudades.

Turtupilín macho



Clase Orden Familia Género Especie


Aves	Passeriformes	Tyrannidae	Pyrocephalus	P. rubinus
------	---------------	------------	--------------	------------

xeno-canto XC95626

Mexquero Cardenal (*Pyrocephalus rubinus*) - dawn song
Daniel Lora
Montecristo, Lima, Lima dept., Peru

3DATOS: El Turtupilín | 3FACTS: Bermillon Flycat...

DISTRIBUCIÓN



Distribución general

- Residente permanente
- Zona no reproductiva
- Zona reproductiva

Subespecies

- Piurae
- Obscurus

*Basado en los mapas de BirdLife International (2017) y Xeno-Canto (2017)

DESCRIPCIÓN GENERAL

COMPORTAMIENTO

PLUMAJE

ALIMENTACIÓN

NIDADA

SUBESPECIES

MATERIAL DESCARGABLE

Ficha de identificación
Descarga para web

Turtupilín (*Pyrocephalus rubinus*)
Última actualización: 01/05/2017
Descargar para impresión

CRÉDITOS

BIBLIOGRAFÍA WEB


PUBLICACIONES RELACIONADAS

0 comentarios Ordenar por Más antiguos

Agregar un comentario...

Facebook: Comments Plugin

TE PODRÍA INTERESAR:



6.3.1 Galería de imágenes

Es un *slider* que está conformado por una ilustración tipo retrato, ilustraciones de perfil y fotos de la especie. Todas las imágenes cuentan con un título y el respectivo crédito del autor.

Imagen 33: Ejemplo de imagen en el *slider* de una Página de Especies



Ezeta, fotografía

a. Ilustración tipo retrato

Es una ilustración en la cual se representa al macho adulto de la especie sobre fondo blanco en una pose libre. El objetivo de esta imagen es humanizar al ave. He comprobado que el público responde muy bien a este tipo de ilustración por lo que es ideal para atraer espectadores.

Para la creación de estas ilustraciones, he experimentado con diferentes materiales. Finalmente, he logrado desarrollar una técnica propia que consiste en usar la acuarela a modo de acrílico, es decir, sin tomar el blanco del papel como fuente de luz. Esto me permite pintar más rápido y hacer correcciones ilimitadas, muchas veces volviendo a diluir la acuarela seca de la misma ilustración.

También descubrí que es muy práctico echar una base de acrílico blanco en los alrededores del dibujo antes de empezar a trabajar. En ese caso, si tengo la desgracia de manchar el papel, puedo parcharlo con más acrílico sin que sea perceptible, ya que el color original de las cartulinas profesionales es de tono cremoso imposible de replicar.

Para la puesta en práctica del presente proyecto, he desarrollado una ilustración para cada una de las cuatro especies estudiadas.

Figura 34: Turtupilín (*Pyrocephalus rubinus*)



Figura 35: Botón de oro (*Sicalis flaveola*)



Figura 36: Violinista (*Thraupis episcopus*)



Figura 37: Picaflor de cora (*Thaumastura cora*)



b. Ilustraciones de perfil

La segunda imagen de la galería está conformada por ilustraciones de perfil. Estas no son tan divertidas como las ilustraciones tipo retrato, pero sirven para resaltar la diferenciación de plumaje entre hembras, machos, juveniles y subespecies relevantes para el territorio. Están hechas con la misma técnica que las anteriores.

Figura 38: Turtupilín (*Pyrocephalus rubinus*) macho, hembra y melánico

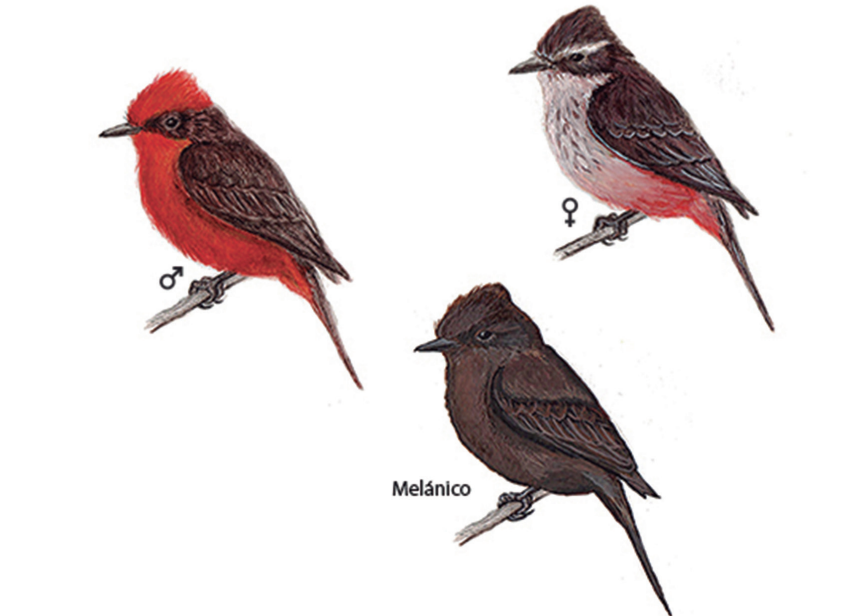


Figura 39: Botón de oro (*Sicalis flaveola*) juvenil y adulto

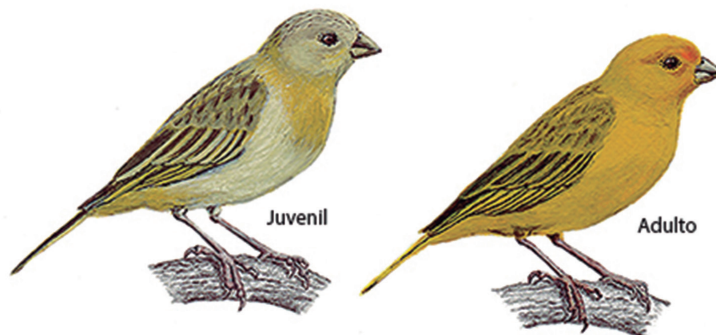


Figura 40: Violinista (*Thraupis episcopus*) clásico y amazónico

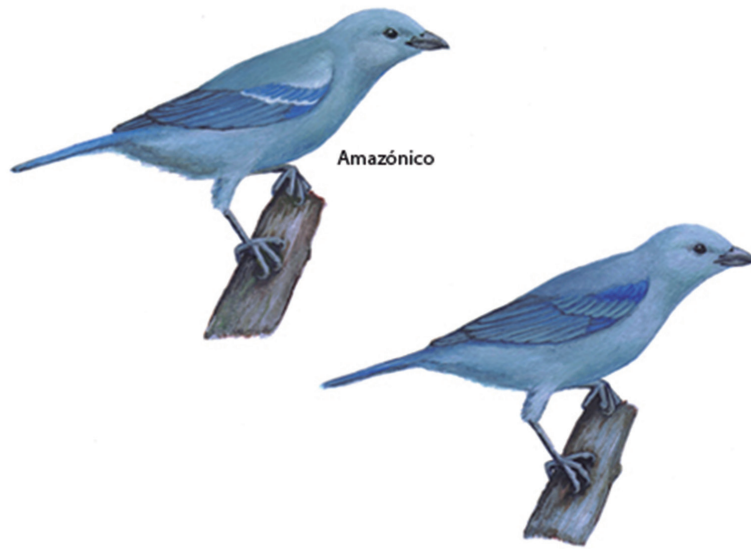
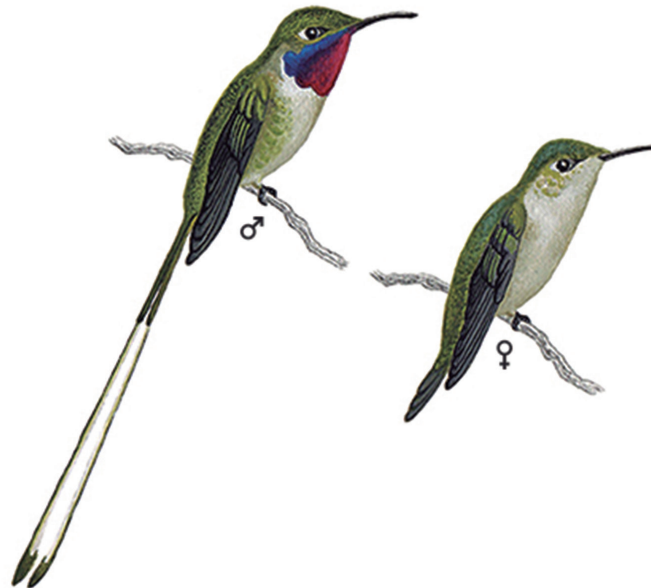


Figura 41: Picaflor de cora (*Thaumastura cora*) macho y hembra



c. Fotografías:

Luego de las ilustraciones, la galería muestra diversas fotos de la especie. En esta secuencia, retrata hembras, machos, juveniles y sub especies en diferentes ángulos (Figura 33), todas capturadas por diversos fotógrafos peruanos.

Antes de subir las fotos, se borran todas las firmas de autoría y se cambian las medidas a 555 px x 405 px en 72 dpi. Se trata de un tamaño bastante pequeño en calidad de impresión (4.7 cm x 3.43 cm), lo cual ayuda a proteger al autor y a su obra. Finalmente, al subir la imagen, se vuelve a colocar el nombre del autor, pero con un tamaño, color y tipografía uniforme.

Las fotografías de especies que se muestran en FLORA Y FAUNA PERÚ se caracterizan por haber sido tomadas dentro de nuestro territorio. Esto es importante porque, dependiendo del país, las especies presentan pequeñas, pero importantes variaciones en su morfología. Por ejemplo, los Botones de oro (*Sicalis flaveola*) peruanos no presentan dimorfismo sexual entre hembras y machos adultos. Sin embargo, en subespecies extranjeras, las hembras adultas se parecen mucho a los juveniles peruanos (Figura 39).

Por otro lado, dar mayor importancia a fotografías peruanas, ayuda a reforzar el vínculo del público con la marca y a crear una comunidad en que ambos, fotógrafos y FLORA Y FAUNA PERÚ, nos beneficiemos y ayudemos mutuamente en términos de difusión. Los fotógrafos que apoyan a FLORA Y FAUNA PERÚ mantienen todos los derechos sobre sus fotografías usadas siempre con su consentimiento previo.

En el caso de que no se pueda conseguir fotos de alguna especie, se toman imágenes de Internet con licencia de Copyright Creative Commons, respetando los respectivos derechos de autor. Más tarde, estas van siendo reemplazadas por imágenes de los fotógrafos voluntarios de FLORA Y FAUNA PERÚ.

d. Tabla taxonómica

La tabla taxonómica se encuentra debajo de la galería y explica la clasificación científica de las especies. Cuando las palabras están pintadas de verde, se envía un catálogo similar al de la Página Aves, pero únicamente con las especies pertenecientes a esa categoría.

Figura 42: Tabla taxonómica

Clase	Orden	Familia	Género	Especie
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	Pyrocephalus	P. rubinus

e. Audio

El audio, en la página, está pensado para la memorización del canto típico del ave y para su futura identificación en la ciudad o salida de campo. Se obtienen de www.XenoCanto.org,

una página gratuita que permite el uso de su material siempre y cuando se respeten los créditos respectivos. Esta página permite la libre subida de grabaciones de cantos de todas las especies y de distintas partes del mundo. Las grabaciones seleccionadas para FLORA Y FAUNA PERÚ son estándar, grabadas en nuestro territorio debido a que los sonidos de las aves también podrían variar dependiendo de la localidad y de la subespecie.

Figura 43: Módulo de audio

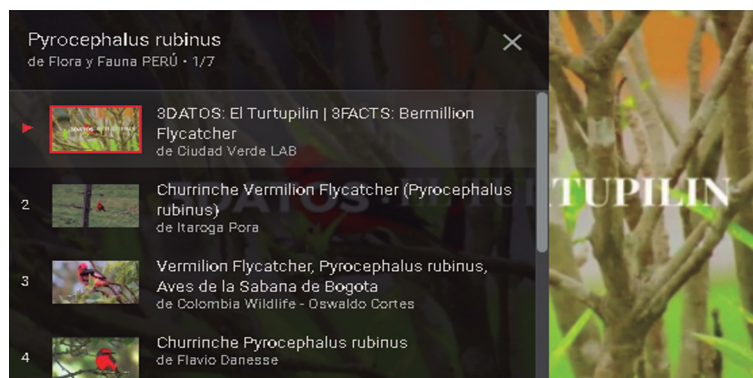


f. Video

Debajo del link del audio, la página muestra una lista de reproducción con varios videos de la especie respectiva. FLORA Y FAUNA PERÚ cuenta con un canal de YouTube donde se suben videos propios de 30 segundos duración. Estos videos retratan a las especies con el fondo musical de “Doh De Oh”, una canción de libre descarga del compositor Kevin Macleod. Los videos son editados para que los movimientos del ave coincidan con los ritmos de la melodía; al mismo tiempo, hago de narradora y explico brevemente algunos datos importantes de la especie.

Sin embargo, al igual que con las fotografías, se necesita del trabajo en equipo y de la colaboración de otras personas que posean herramientas que yo no poseo. La organización sin fines de lucro Ciudad Verde Lab ha tomado también la iniciativa de hacer videos cortos sobre nuestras aves y, en ánimo de apoyarnos mutuamente, los videos serán compartidos a través de FLORA Y FAUNA PERÚ, como video principal, dentro de las listas de reproducción.

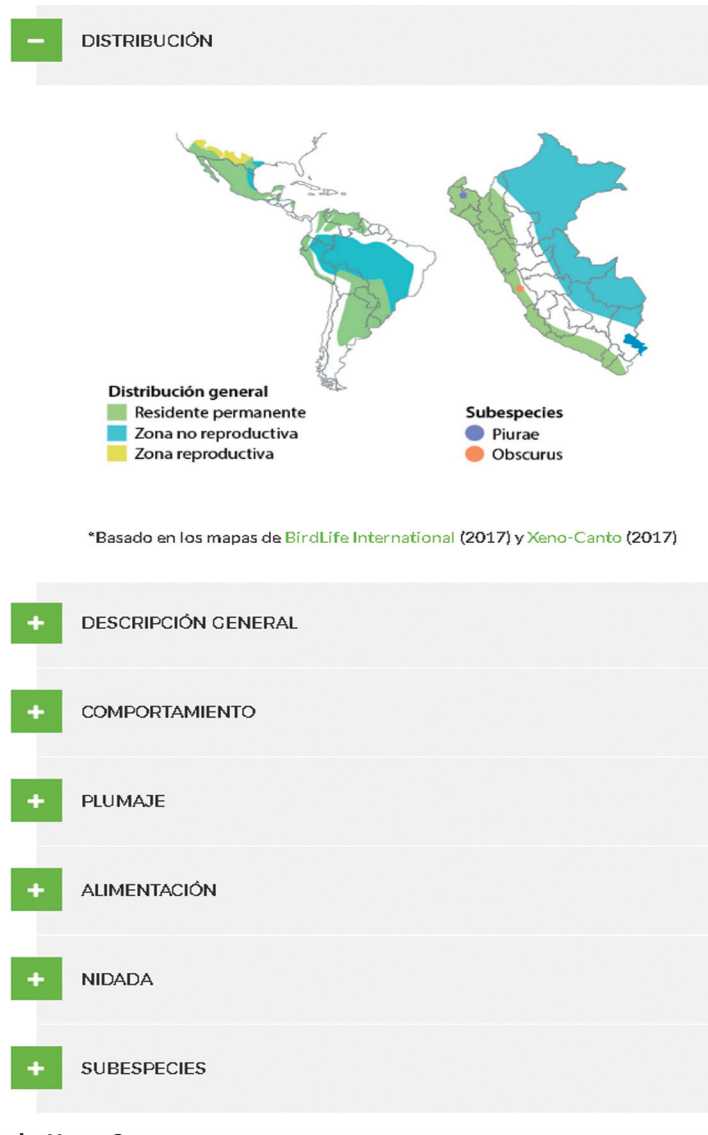
Figura 44: Módulo de video



g. Información de la especie

Todas las especies cuentan con su información respectiva, dispuesta en un menú desplegable dividido por subtítulos. Esto ayuda a que los bloques de información se sientan más pequeños y sean más fáciles de leer.

Figura 45: Menú desplegable lateral



Birdlife International y Xeno-Canto, mapa

La información de la especie está conformada por las siguientes secciones:

- **Ubicación**

Explica la distribución de la especie tanto en el Perú como en el mundo. La información es obtenida de las páginas www.datazone.birdlife.org, www.xeno-canto.org y www.eBird.org

- ***Descripción general***

Menciona rápidamente el nombre científico, el tamaño, una lista de nombres comunes, si hay dimorfismo sexual y el estado de conservación de la especie.

- ***Comportamiento***

Explica las actitudes innatas de la especie en relación con su entorno.

- ***Alimentación***

Describe de qué se alimenta la especie, con algunas especificaciones de las variaciones que puede haber si esta ave se encuentra en la ciudad.

- ***Nidada***

Explica el cortejo y apareamiento particular de la especie así como las características del nido, huevos y polluelos, además del comportamiento individual de la hembra y el macho para con sus crías.

- ***Plumaje***

Describe, con la mayor precisión posible, el plumaje de la especie, ya que las diferentes partes de un ave no son de dominio de todos. Al principio de esta pestaña se sugiere visitar la página Anatomía de un Ave.

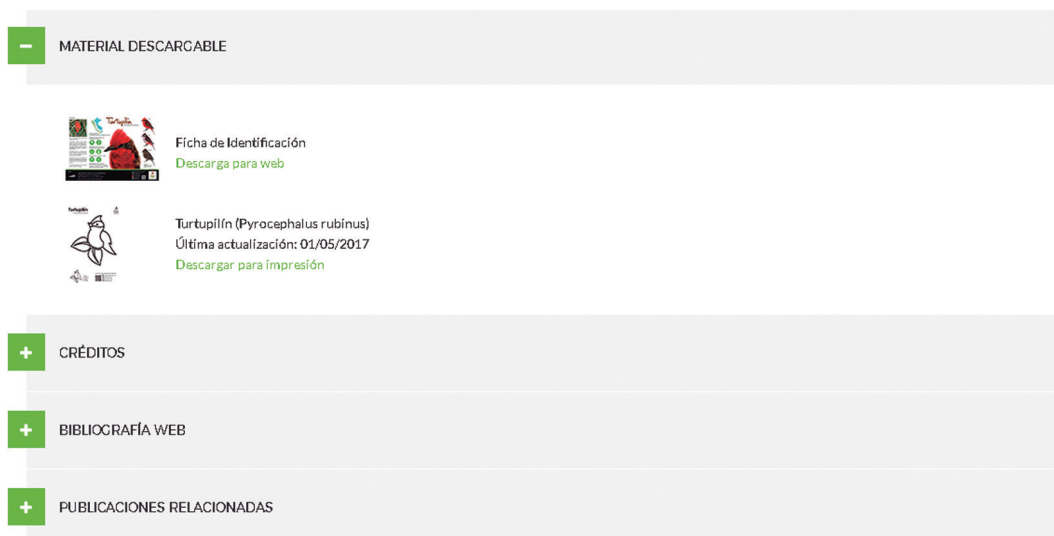
- ***Subespecies***

Menciona las distintas subespecies de un ave y su distribución, empezando por las que se encuentran en el Perú.

h. Desplegables inferiores

Debajo de la información audiovisual y escrita de la especie, se encuentra otro menú desplegable con información adicional. Contiene los siguientes elementos:

Figura 46: Menú desplegable inferior



- **Material descargable**

Muestra imágenes miniatura de los elementos descargables de la especie, es decir, la Lámina para colorear y la Ficha de identificación. Estos contienen *links* que llevan al pdf respectivo para la descarga.

- **Créditos**

Pertenecen principalmente, a los autores de las fotos del *slider*. Menciona cada imagen que envía a la “foto original” usualmente alojada en el portafolio del autor y el nombre del autor.

- **Bibliografía web**

Muestra las fuentes web usadas en la información de la especie. Cada fuente es además un *link* que envía a las páginas desde donde se obtuvo la información.

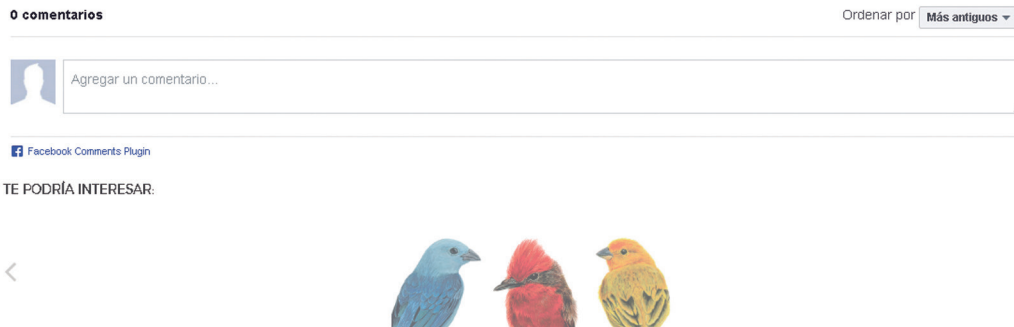
- **Publicaciones relacionadas**

Son enlaces a documentos de investigaciones relacionadas con la especie. Esta información ayuda a complementar la página y provee textos de un nivel mayor.

i. Elementos de interacción

Contiene dos elementos que ayudan al público a interactuar con la página.

Figura 47: Elementos de interacción



- **Box de comentarios de Facebook**

Se encuentra abierto al público para que este pueda aportar libremente comentarios y correcciones sobre la información expuesta.

- **Te podría interesar**

Es un mini *slider* que muestra ilustraciones de las cuatro especies destacadas y envía a sus respectivas páginas.

6.4. Página Acerca de

Esta página muestra las opciones del desplegable del botón Acerca de en la barra de menú y da una breve explicación de cada una de ellas.

Figura 50: Página Acerca de



6.4.1. Página El proyecto

En esta página se presenta la explicación del proyecto FLORA Y FAUNA PERÚ.

6.4.2. Página Blog

La Página Blog reúne de forma cronológica los eventos donde he tenido la oportunidad de participar con el proyecto FLORA Y FAUNA PERÚ.

6.4.3. Página Directorio

Aquí se da crédito a todas las personas que colaboran con el proyecto FLORA Y FAUNA PERÚ. Los fotógrafos, ornitólogos y botánicos son colaboradores externos que apoyan a alimentar y corregir la página de manera voluntaria. También se hace mención a los auspiciadores y a las fuentes de donde se obtuvieron los vectores gratis y la plantilla de la web.

6.4.4 Página Preguntas frecuentes

Aquí están las preguntas con respuesta de algunas personas que consultaron conmigo acerca del proyecto. Se dan indicaciones de cómo compartir publicaciones y fotos propias en las páginas de FLORA Y FAUNA PERÚ. Además, hay un recuadro de comentarios en la parte inferior para que, quien lo desee, pueda enviar otras dudas con facilidad.

6.5. Página Descargas


Contiene los materiales Descarga que pertenecen al proyecto FLORA Y FAUNA PERÚ. Esta página empieza con un encabezado de instrucciones sobre los derechos de autor de los materiales a solicitar o descargar.

Luego, se divide en tres columnas donde se pueden identificar tres tipos de solicitudes. Estas son la suscripción al boletín de FLORA Y FAUNA PERÚ, la solicitud de fichas de identificación en formato de impresión y la solicitud de formato para la creación de *pins* de FLORA Y FAUNA PERÚ.

Finalmente, la página muestra los materiales descargables, es decir, las Láminas para colorear y las Fichas de identificación de las especies de FLORA Y FAUNA PERÚ. Cada elemento muestra una imagen miniatura de cada lámina acompañada por su respectivo link de descarga y la fecha de su última actualización.

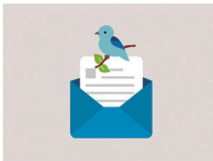
Figura 51: Página Descargas

DESCARGAS



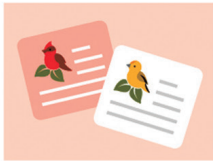
Las siguientes fichas y láminas están bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](#).

Puedes copiar, distribuir, exhibir y representar copias LITERALES de las láminas y fichas para fines no comerciales. Siempre debes acreditar a Flora y Fauna PERÚ como autor.




Suscríbete a nuestro boletín para enterarte de eventos y publicaciones de interés. Además te avisaremos cuando estén listas las nuevas láminas de Flora y Fauna Perú.

[SUSCRIBIRME A BOLETÍN](#)



Solicita las fichas de identificación de Flora y Fauna Perú en formato de impresión para ambientar un evento de aves o como material de apoyo para un taller.





[ENVIAR SOLICITUD](#)







Obsequia a tus invitados un bonito pin o llavero con las ilustraciones de Flora y Fauna Perú y el nombre de tu evento. Obtén los modelos en formato de impresión.

[ENVIAR SOLICITUD](#)

Láminas para colorear

	<p>Turtupilín (<i>Pyrocephalus rubinus</i>) Última actualización: 01/05/2017 Descargar para impresión</p>
	<p>Botón de oro (<i>Sicalis flaveola</i>) Última actualización: 01/05/2017 Descargar para impresión</p>
	<p>Picaflor de cora (<i>Thaumastura cora</i>) Última actualización: 01/05/2017 Descargar para impresión</p>
	<p>Violinista (<i>Thraupis episcopus</i>) Última actualización: 01/05/2017 Descargar para impresión</p>

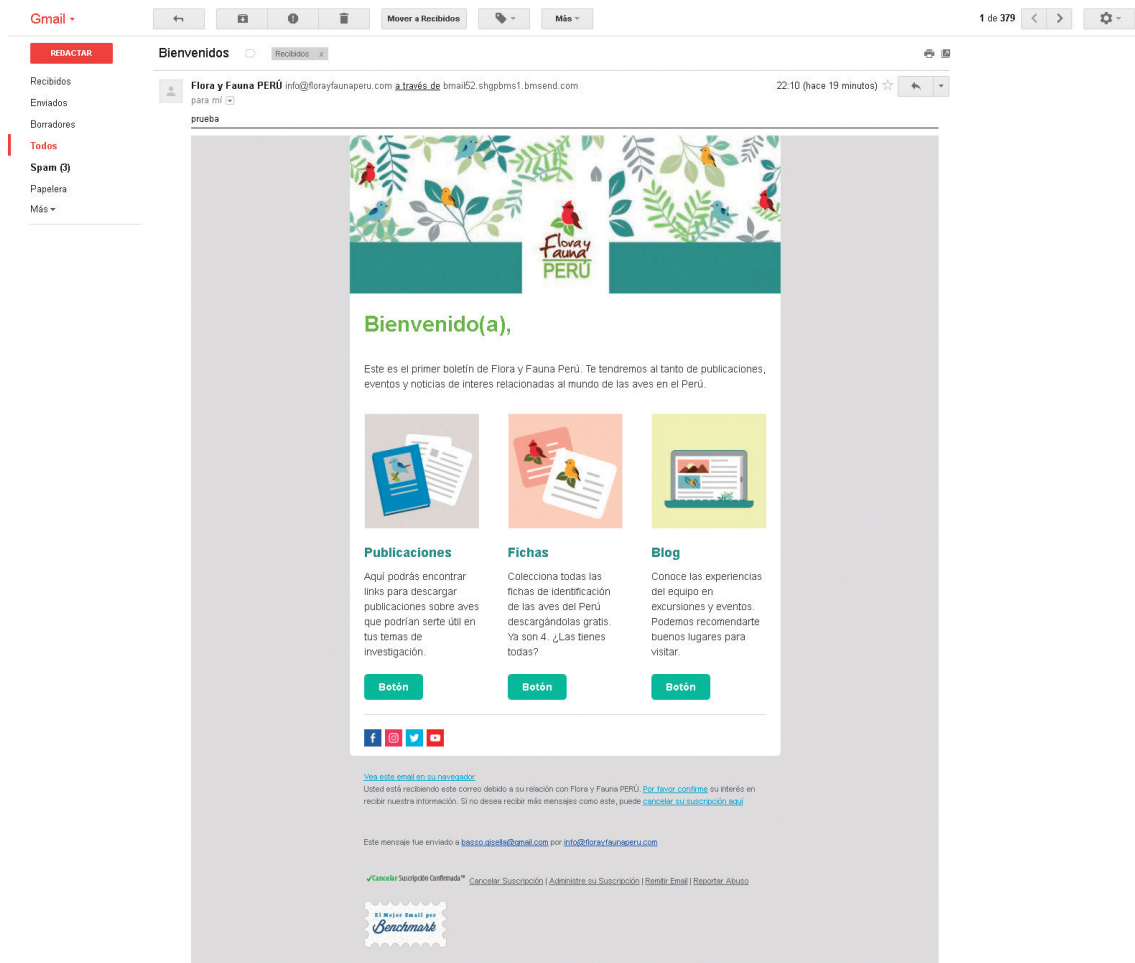
Fichas de identificación

	<p>Turtupilín (<i>Pyrocephalus rubinus</i>) Última actualización: 07/05/2017 Descarga para web</p>
	<p>Botón de oro (<i>Sicalis flaveola</i>) Última actualización: 07/05/2017 Descarga para web</p>
	<p>Picaflor de cora (<i>Thaumastura cora</i>) Última actualización: 07/05/2017 Descarga para web</p>
	<p>Violinista (<i>Thraupis episcopus</i>) Última actualización: 07/05/17 Descarga para web</p>

6.5.1. Boletín

Notificará a los seguidores de la marca el lanzamiento de nuevas láminas y fichas de identificación. También dará información sobre eventos, cursos y publicaciones relacionados con la flora y fauna del Perú.

Figura 52: Boletín de FLORA Y FAUNA PERÚ



6.5.2. Solicitud de fichas de identificación para impresión

Las fichas de identificación de las especies de FLORA Y FAUNA PERÚ se encuentran en formato de libre descarga para su visualización en web. Sin embargo, si una institución o agrupación de personas desea hacer un taller o evento similar a favor de la promoción de nuestra biodiversidad, FLORA Y FAUNA PERÚ apoya estas iniciativas proporcionando las fichas en formato imprimible para que sirvan como material de soporte en dicho evento.

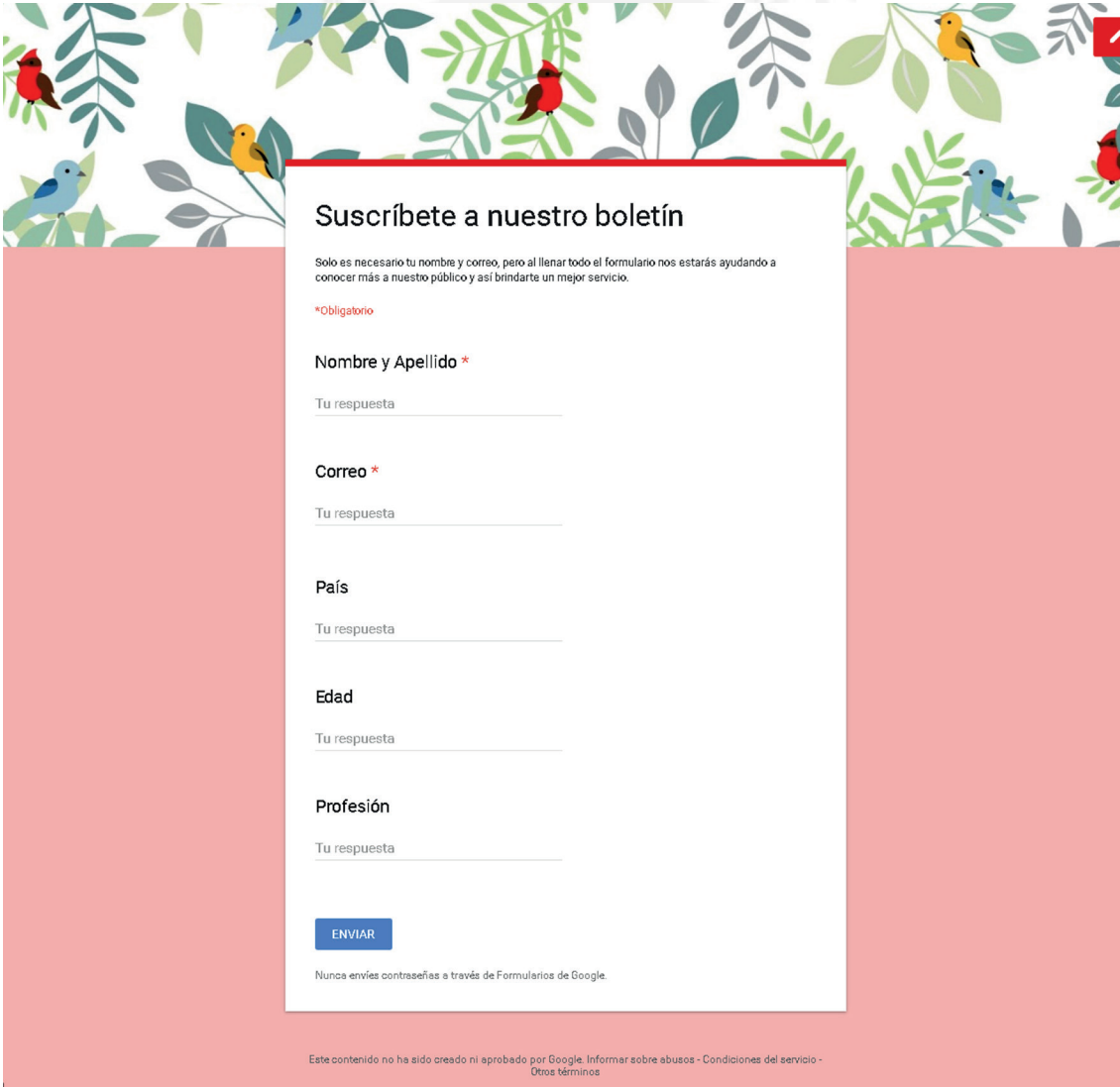
6.5.3. Solicitud de formato para la creación de *pins* de FLORA Y FAUNA PERÚ

Muchas veces, los organizadores de eventos acerca de la biodiversidad tienen dificultades para elegir *souvenirs* adecuados para repartir entre sus invitados. Por ello, si lo desean, pueden solicitar los formatos de *pins* con las ilustraciones de FLORA Y FAUNA PERÚ y coordinar conmigo la colocación del nombre de su evento.

6.5.4. Formulario de Google

La estructura de los formularios es muy similar para los tres casos. Básicamente solicita nombres y apellidos, correo, institución a la que representa, motivo de la solicitud y comentarios. Debido a que el diseño de Google es predefinido solo he agregado una cabecera de fondo con el patrón de pajaritos de FLORA Y FAUNA PERÚ.

Figura 53: Formulario de Google



The image shows a Google Form titled "Suscríbete a nuestro boletín" (Subscribe to our newsletter). The form is set against a decorative background with a repeating pattern of various birds (red, yellow, and blue) perched on green branches with leaves. The form itself is white with a red border at the top. It contains the following fields and text:

- Title: **Suscríbete a nuestro boletín**
- Introductory text: "Solo es necesario tu nombre y correo, pero al llenar todo el formulario nos estarás ayudando a conocer más a nuestro público y así brindarte un mejor servicio."
- Required field indicator: ***Obligatorio**
- Field 1: **Nombre y Apellido *** with a text input field labeled "Tu respuesta".
- Field 2: **Correo *** with a text input field labeled "Tu respuesta".
- Field 3: **País** with a text input field labeled "Tu respuesta".
- Field 4: **Edad** with a text input field labeled "Tu respuesta".
- Field 5: **Profesión** with a text input field labeled "Tu respuesta".
- Submit button: **ENVIAR**
- Disclaimer: "Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google."
- Footer: "Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. Informar sobre abusos - Condiciones del servicio - Otros términos"

6.6 Página Voluntariado

La página de Voluntariado ha sido creada para poder recibir ayuda directa del público en cuanto a la construcción de las distintas páginas de Especies.

En esta sección se muestran instrucciones detalladas para enviar información tanto gráfica como escrita, dependiendo de los gustos propios y habilidades del voluntario.

En resumen, la persona que desee apoyar el proyecto brindando información deberá reconocer en primera instancia qué opción, entre buscar recursos audiovisuales y redactar, le viene mejor y qué especie desearía investigar. Luego, deberá descargar un formulario, llenarlo con la información de la especie de la manera indicada, y enviarlo a mi correo.

La participación de voluntarios en la construcción de información de FLORA Y FAUNA PERÚ es una excelente oportunidad para que el público no solo se involucre más con nuestra biodiversidad, sino para que realmente absorba el conocimiento a través de la elección y construcción de su especie elegida.

Los créditos de los voluntarios serán reconocidos.

Figura 54 Página Voluntariado

VOLUNTARIADO

¡Ayúdanos a crear la PRIMERA PÁGINA WEB DE AVES DEL PERÚ!
Adopta un ave completando su información. ¡Son 1800 especies!
Si trabajamos juntos lograremos algo grande que servirá a millones de peruanos.
(Único requisito: nivel de redacción de 3ero de secundaria en adelante)

INSTRUCCIONES

1. Elige una especie del [catálogo de aves](#). Puedes sugerir especies nuevas.
2. Decide si prefieres buscar fotos y videos o escribir y descarga el formulario correspondiente.
3. Completa el formulario y envíalo basso.gisella@gmail.com. (Para llenarlo, puedes guiarte de la página del [Turtuplín](#).)

Me gusta buscar fotos y videos

Si eres bueno para encontrar fotos y videos y te manejas muy bien con el internet y las páginas web, este formulario es para tí. Recuerda que algunas especies pueden ser difíciles de encontrar. Prueba buscándolas por sus otros nombres comunes; pero cuidado, hay especies que son muy parecidas. Obsérvalas bien.

DESCARGAR FORMULARIO

Me gusta escribir

Si te gusta la investigación y tienes habilidades para redactar este formulario es para tí. Recuerda, primero investiga sobre tu ave buscándola por su nombre científico; empápate de información y luego llénala el formulario usando términos sencillos. Utiliza 100 palabras como máximo para cada tema.

DESCARGAR FORMULARIO

6.7. Página Contacto

En esta página se puede ver nuevamente la dirección, el teléfono y el correo de contacto. Contiene un espacio para redactar y enviar mensajes.

7. Materiales descargables:

Las fichas y láminas de FLORA Y FAUNA PERÚ han sido creadas con el fin de difundir información sobre las especies del Perú de manera fácil y gratuita. Son de libre descarga y pueden ser usadas en capacitaciones y talleres con fines educativos.

Tanto las Láminas para Colorear como las Fichas de Identificación han sido impresas por los talleres de aves para niños de la Casa del Árbol de la Reserva Ambiental Ramón Castilla, teniendo buena recepción y acogida por parte de niños y padres de familia.

Las fichas también fueron expuestas en la Feria Ambiental de Pisco en junio del 2016 gracias al grupo GOA Pisco.

Sobre este material, Liliam Morante, creadora del Grupo Observadores de Aves de Pisco, escribe:

“Muchas Gracias por compartir las láminas con información y para colorear, son un gran aporte para el trabajo que vengo realizando aquí en Pisco. Aunque la mayoría de aves que se observan en el humedal, son aves playeras, aquí en Pisco las casas y algunas chacras colindan con el humedal por lo que es usual observar al Turtupilín y al Botón de oro, inconfundibles por sus vistosos colores, más es lamentable que algunos niños los maten por “diversión”. Esto va a cambiar pronto, porque les vamos a enseñar lo divertido y mágico que es saber sobre ellas, qué comen, cómo viven y otros aspectos que para la mayoría de personas es un misterio. El material de información es preciso, con la carga exacta de información para ser atractivo el conocimiento de estas especies” (Morante, 2016).

Figura 55: Uso de Fichas y Láminas



7.1. Fichas de identificación:

(Figuras 56 a la 59) Las Fichas de Identificación son uno de los elementos más fuertes del proyecto. Estas vienen a ser una abstracción de las Páginas de Especies de la web de FLORA Y FAUNA PERÚ. Han sido creadas para ser llevadas a imprenta, de manera que puedan ser consumidas también por personas que no tienen conexión a internet.

La descarga de este material es el gancho principal para atraer nuevos seguidores, ya que es gratuito y puede obtenerse para ser usado como material educativo por cualquier organización que lo solicite.

El lenguaje sencillo y los gráficos amigables de las fichas de identificación constituyen un material excelente tanto para un público infantil como para un público juvenil y adulto, principiantes en temas de identificación de aves.

También han sido pensados para que estos resulten atractivos, útiles y efectivos para ser colocadas en parques, reservas, áreas naturales protegidas o similares.

Cada lámina está conformada por dos secciones:

- **Sección principal**

La diagramación de la sección principal puede variar de acuerdo a sus elementos, pero siempre mantiene la misma estructura. En la parte superior, muestra como título el nombre común y científico de la especie. A uno de los lados, presenta la foto de un ejemplar macho y un texto descriptivo de fácil comprensión que resume la información encontrada en la página de la especie en la página web. Esta información está reforzada con la presencia de gráficos de apoyo hechos a modo de símbolos calados sobre pastillas color verde. Los gráficos de apoyo han sido creados para ayudar a la comprensión y memorización de información puntual. Sobre estos suele estar ubicado un mapa del Perú que indica la distribución de la especie.

Como elemento central, podemos apreciar la ilustración tipo retrato del macho, ocupando la mayor parte de la página. Se ha realizado de esta manera para hacer la lámina más ligera y llamativa, destacando en ella el peso de las imágenes sobre los textos. Finalmente, el retrato es complementado por ilustraciones de perfil de la especie, donde, al igual que en la página web, se sirven para comparar visualmente las características entre machos, hembras, juveniles y otras variaciones según la especie.

- **Cinta de créditos**

En la parte inferior de cada lámina, se encuentra sobre una cinta negra y de izquierda a

derecha el logo de las entidades auspiciadoras, mis créditos personales como diseñadora con mención del link de mi página web personal, los créditos del fotógrafo con mención del link de su portafolio, los créditos del mapa de distribución, la mención de la página web FLORA Y FAUNA PERÚ, el QR de la página de la especie, la mención a las redes sociales del proyecto y, finalmente, el logo de FLORA Y FAUNA PERÚ.

7.2. Láminas para colorear:

Cada especie tendrá su propia lámina para colorear dirigida a niños con la opción para descargas en formato de impresión A4. Estas están hechas completamente en blanco y negro para agilizar las impresiones desde casa y a bajo costo.

Las láminas consisten en un dibujo lineal de la abstracción de cada ave, siguiendo el estilo gráfico del Turtupilín (*Pyrocephalus rubinus*) del logotipo. Cada lámina cuenta con el logo de FLORA Y FAUNA PERÚ en la esquina superior derecha; y con un dibujo de guía numerado que indica dónde va cada color en la parte inferior. Finalmente, se hace mención a todas las redes sociales de la página de FLORA Y FAUNA PERÚ y se puede ver un código QR que envía a la página propia de la especie retratada. (Figuras 60 a la 63)

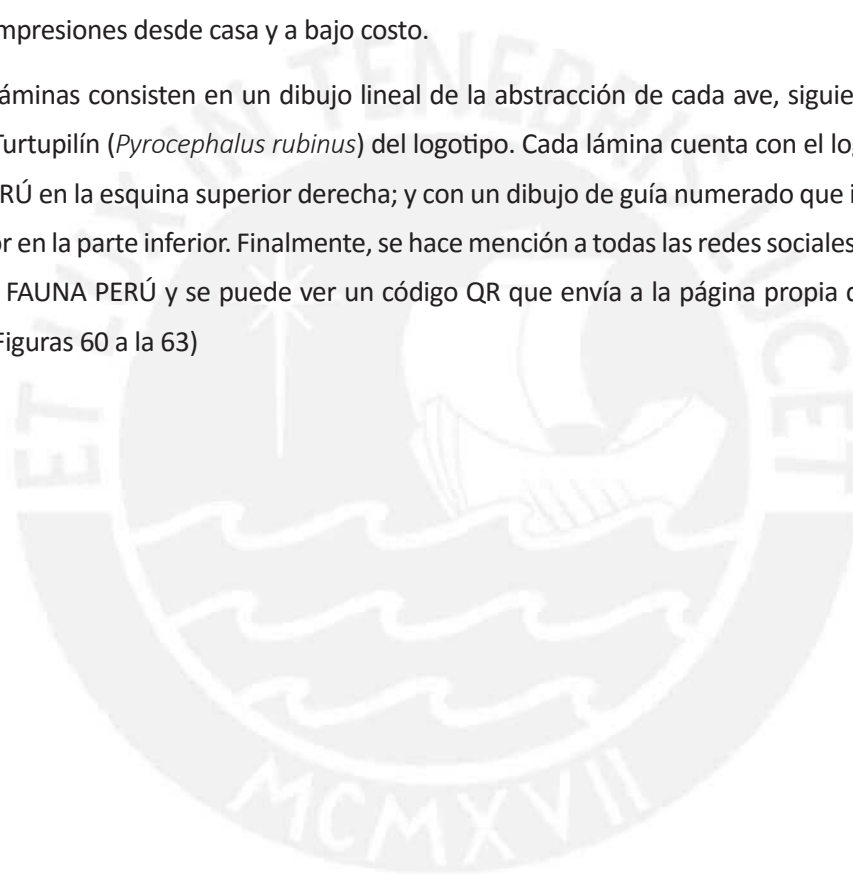




Figura 56: Ficha de identificación del Turtupilín (*Pyrocephalus rubinus*)

Turtupilín

(*Pyrocephalus rubinus*)



Tamaño:
Hembras, machos y melanísticos 14 cm



Mapa de distribución
■ Residente permanente ■ Migración austral


Familia: Tyrannidae. Pequeñas aves, por lo general cantoras.

Alimentación: Insectos, gracias a su pico fuerte y ganchudo en la punta.

Comportamiento: acechador / valiente

Otros nombres: Putilla, Churrinche, Príncipe, Sacaturreal, Mosquero sangretoro, Atrapamoscas bermellón, Cozaco, Tuctupilín, El hijo del sol, Vermilion flycatcher.

Descripción:




Es un ave pequeña muy común de las ciudades de la costa.


Se alimentan insectos. Para cazarlos, acechan en espacios despejados como cables eléctricos, cercos enmallados y ramas sobresalientes. Cuando ven uno, se precipitan sobre el suelo, lo recogen e inmediatamente regresan a su lugar en espera de más.

El turtupilín macho se caracteriza por tener un copete y pecho de color rojo intenso que en la época de reposo sexual se torna naranja y disparatejo.


Paralelamente existe una variación de turtupilín con pigmentación melánica de plumaje marrón la cual se esta volviendo cada vez mas común en el departamento de Lima.

Es bastante territorial por lo que suele andar en solitario o en pareja.





Conoce más sobre esta especie:
www.florayfaunaperu.com
[/florayfaunaperu](https://www.facebook.com/florayfaunaperu)
[Flora y Fauna PERÚ](https://www.youtube.com/channel/UC...)
[@florayfaunaperu](https://www.instagram.com/florayfaunaperu)
[@florayfaunape](https://www.twitter.com/florayfaunape)



Texto e ilustraciones: Gisella Basso De Amat <http://gisellabasso.jimdo.com/>


Fotografía: Daniel Ezeta Walter <http://danielezeta.jimdo.com/>

Mapa de distribución: Basado en los mapas de BirdLife International y Xeno-Canto

© Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional. Lámina de distribución gratuita.


Figura 57: Ficha de identificación del Botón de oro (*Sicalis flaveola*)

Botón de oro (*Sicalis flaveola*)




Mapa de distribución
■ Residente Permanente ■ Especie introducida

Familia: Thraupidae, caracterizada por sus colores brillantes.




Juvenil



Adulto
Tamaño: 14 cm

Descripción:



Es una especie sumamente sociable e inteligente. Suele vérselo en pequeñas bandadas acompañado de tordos, cuculles y tortolas buscando alimento o pequeños charcos para bañarse.

No existe dimorfismo sexual por lo que machos y hembras presentan el mismo plumaje color amarillo dorado a lo largo de todo el cuerpo con tonalidades negras en el lomo, alas y cola y una mancha naranja en la frente. También, machos y hembras tienen la capacidad de cantar y puede escucharse desde el alba para marcar su territorio.



Anida en los nidos abandonados de otras aves o en los huecos de las construcciones de la ciudad. En el caso que decidan construir un nido nuevo es la hembra la que realiza esta labor mientras que el macho se limita a cantar para ahuyentar o alertar sobre la presencia de algún posible predador.

Alimentación: su pico cónico le permite consumir semillas e insectos.

Comportamiento: sociable e inteligente.


Otros nombres: Semillero basto, gorrión azafrán, jilguero dorado, canario costeño, canario coronado, jilguero azafranado, chirigüe azafranado.

Dimorfismo sexual: No. Hembras y machos tienen las mismas características.





Conoce más sobre esta especie:

www.florayfaunaperu.com
[/florayfaunaperu](https://www.facebook.com/florayfaunaperu)
[Flora y Fauna PERU](https://www.youtube.com/channel/UC...)
[@florayfaunaperu](https://www.instagram.com/florayfaunaperu)
[@florayfaunape](https://www.twitter.com/florayfaunape)



Auspiciado por:



Texto e ilustraciones: Gisella Basso De Amat <http://gisellabasso.jimdo.com/>
Fotografía: Carlos A. Sánchez Zavaleta [/NikonchezPeru](https://www.facebook.com/NikonchezPeru)
Mapa de distribución: Basado en los mapas de Birdlife International y eBird
© Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional... Lámina de distribución gratuita.

Figura 58: Ficha de identificación del Violinista (*Thraupis episcopus*)



Mapa de distribución
■ Residente Permanente ■ Especie introducida

Otros nombres: Violinista, Azulejo, Viudita, Sui sui, Luisita, Tangara Azuleja, Tangara hormiguera, Naranjero nevado, Cardenal hormiguero, Hormiguero, Blue Tanager, Blue Jean.

Familia: Thraupidae, caracterizados por sus colores vivos

Violinista

(*Thraupis episcopus*)





Amazónico

Dimorfismo sexual: No. Hembras y machos tienen las mismas características.




Comportamiento: Sociable, fuerte, pacífico








Alimentación: Frutos, néctar e insectos gracias a su pico cónico






Descripción:



Los violinistas son aves muy vistosas, de color celeste grisáceo, que suelen andar en pareja o en pequeñas bandadas.

Se alimentan de frutos, néctar e insectos, especialmente de artrópodos. Y entre los frutos cultivados por las personas, muestran preferencia por los plátanos y las papayas.

No presentan dimorfismo sexual por lo que machos y hembras son muy difíciles de diferenciar. Los ejemplares juveniles, por su parte, pueden diferenciarse por ser más grisáceos que sus contrapartes adultas. Paralelamente existe una subespecie amazónica que presenta plumas blancas en los laterales de las alas.

Sus nidos son usualmente invadidos por los torcos brillosos, que son aves parásitas que depositan sus huevos en nidos ajenos para que los padres de estos críen a sus polluelos como si fueran suyos.

Texto e ilustraciones: Gisella Basso De Amat <http://gisellabasso.jimdo.com/>
Fotografía: Jorge Luis Aguilar [/Jorge Luis Aguilar](https://www.facebook.com/JorgeLuisAguilar)
Mapa de distribución: Basado en los mapas de BirdLife International y Xeno Canto
 ©Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional. Lámina de distribución gratuita.

Auspicia:



Conoce más sobre esta especie:

www.florayfaunaperu.com
[/florayfaunaperu](https://www.facebook.com/florayfaunaperu)
[Flora y Fauna PERU](https://www.instagram.com/florayfaunaperu)
[@florayfaunaperu](https://www.youtube.com/channel/UC...)
[@florayfaunape](https://www.tiktok.com/@florayfaunape)




Figura 59: Ficha de identificación del Picaflor de Cora (*Thaumastura cora*)

Picaflor de cora (*Thaumastura cora*)



Mapa de distribución
■ Hábitat natural



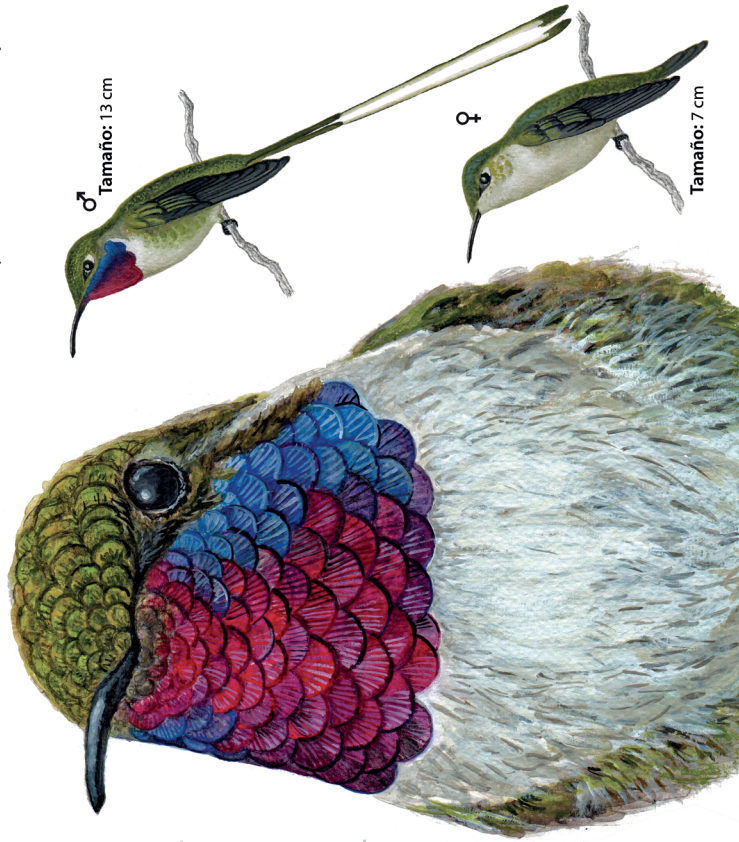
Descripción: Este elegante picaflor es un ave endémica peruana que paulatinamente se ha ido esparciendo hacia el norte de Chile y sur de Ecuador.

Es un ave sumamente territorial. Suele luchar contra otros picaflores por su espacio y alimento. Por su tamaño y agresividad es común que resulte victorioso.

Hembras y machos tienen el dorso y las plumas de las alas color verde y el pecho blanco lechoso. Sin embargo solo el macho lleva una collar guinda tomasolado en la garganta y dos plumas en la cola de hasta 7 centímetros.

Las dimensiones de su pico y lengua les permite la obtención del néctar de las flores. Ocasionalmente, también consumen insectos para la obtención de proteínas.

Puede atraersele gracias a la ayuda de bebederos artificiales.



Familia: Trochilidae. Es la familia de los picaflores. Caracterizados por su tamaño, tipo de vuelo y plumas iridescentes.



Alimentación: Néctar y ocasionalmente insectos.



Comportamiento: muy territorial, actúa como agente polinizador.



Otros nombres: Pájaro mosquito, peruvian sheartail.

Auspician:



Texto e ilustraciones: Gisella Basso De Amat <http://gisellabasso.jimdo.com/>

Fotografía: Jorge Luis Aguilar [/Jorge Luis Aguilar](https://www.facebook.com/JorgeLuisAguilar)

Mapa de distribución: Basado en los mapas de Birdlife International

© Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional... Lámina de distribución gratuita.

Conoce más sobre esta especie:

www.florayfaunaperu.com

[/florayfaunaperu](https://www.facebook.com/florayfaunaperu)

[Flora y Fauna PERU](https://www.youtube.com/channel/UCFloraFaunaPERU)

[@florayfaunaperu](https://www.instagram.com/florayfaunaperu)

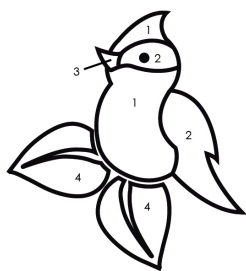
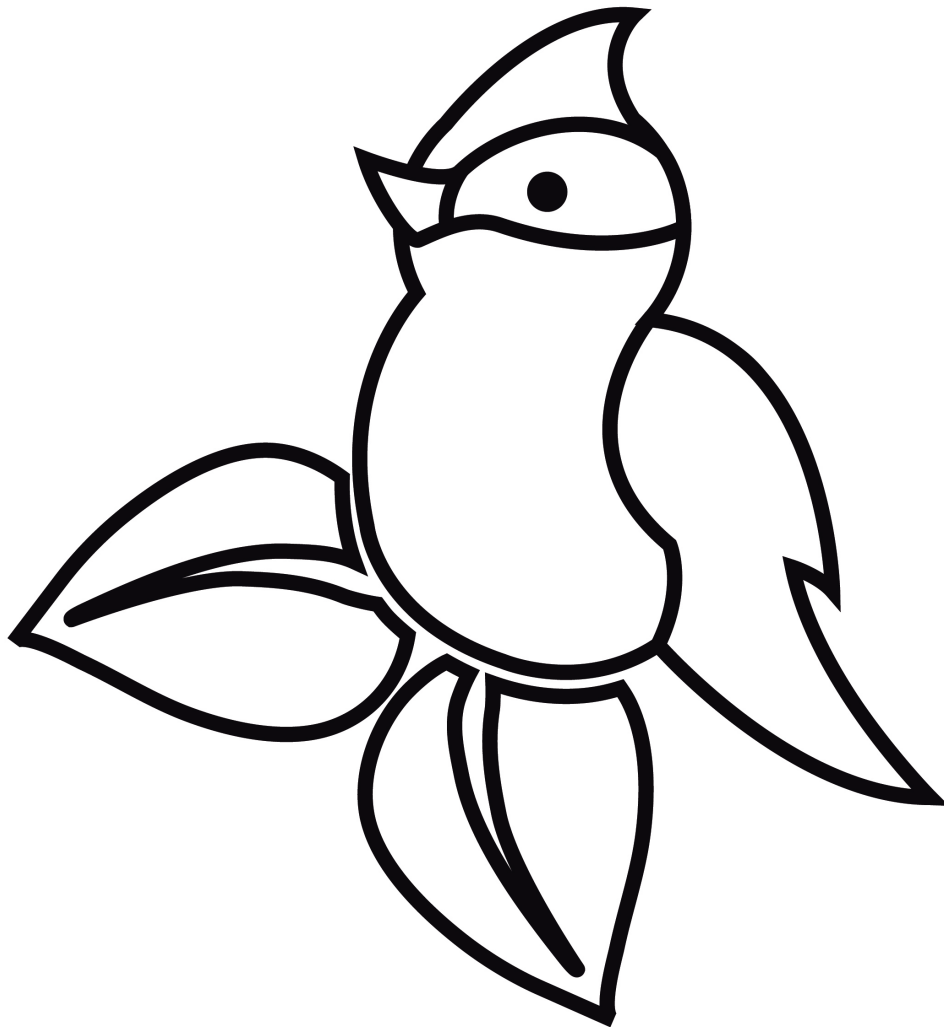
[@florayfaunape](https://twitter.com/florayfaunape)



Figura 60: Lámina para colorear del Turtupilín (*Pyrocephalus rubinus*)

Turtupilín

(*Pyrocephalus rubinus*)



1. Rojo
2. Marrón
3. Negro
4. Verde

Conoce más sobre esta especie:



www.florayfaunaperu.com

[/florayfaunaperu](https://www.facebook.com/florayfaunaperu)

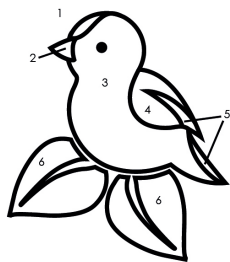
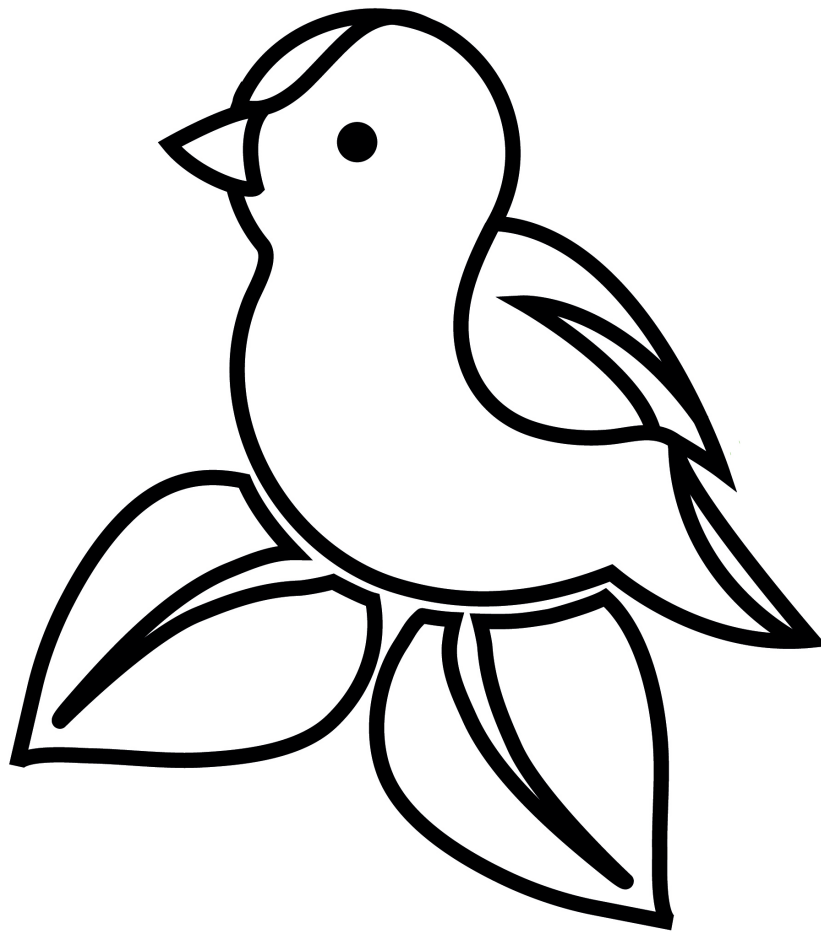
Flora y Fauna PERÚ

[@florayfaunaperu](https://www.instagram.com/florayfaunaperu)

Figura 61: Lámina para colorear del Botón de oro (*Sicalis flaveola*)

Botón de oro

(*Sicalis flaveola*)



1. Anaranjado
2. Gris
3. Amarillo
4. Dorado
5. Negro
6. Verde

Conoce más sobre esta especie:



www.florayfaunaperu.com

[/florayfaunaperu](https://www.facebook.com/florayfaunaperu)

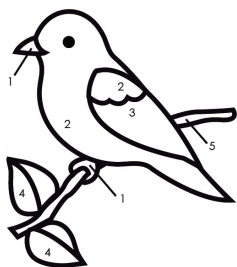
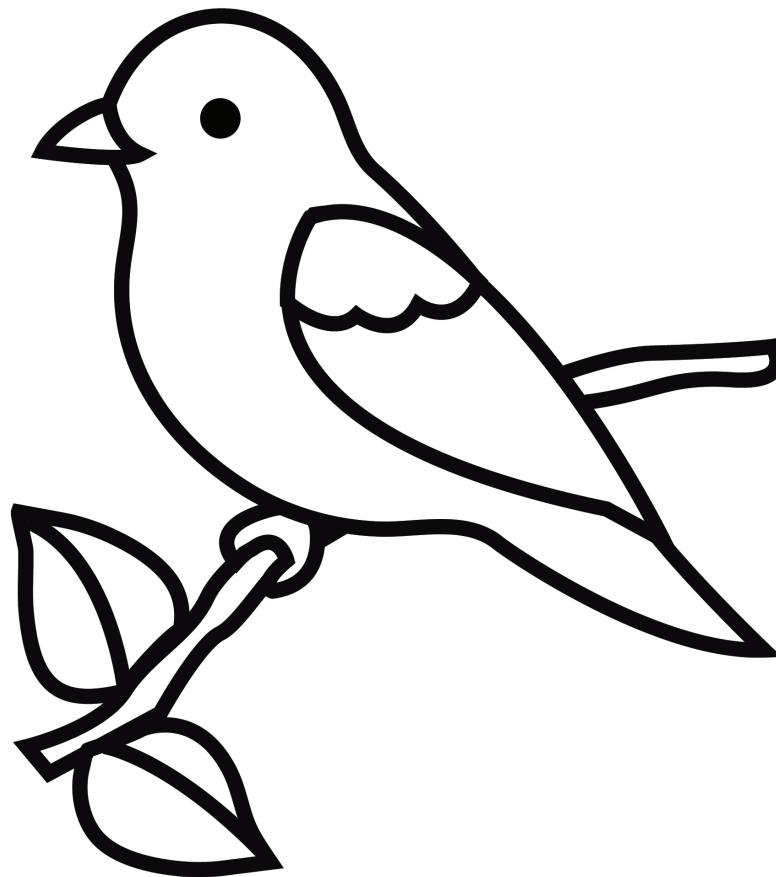
Flora y Fauna PERÚ

[@florayfaunaperu](https://www.instagram.com/florayfaunaperu)

Figura 62: Lámina para colorear del Violinista (*Thraupis episcopus*)

Violinista

(*Thraupis episcopus*)



1. Gris
2. Celeste
3. Azul
4. Verde
5. Marrón

Conoce más sobre esta especie:

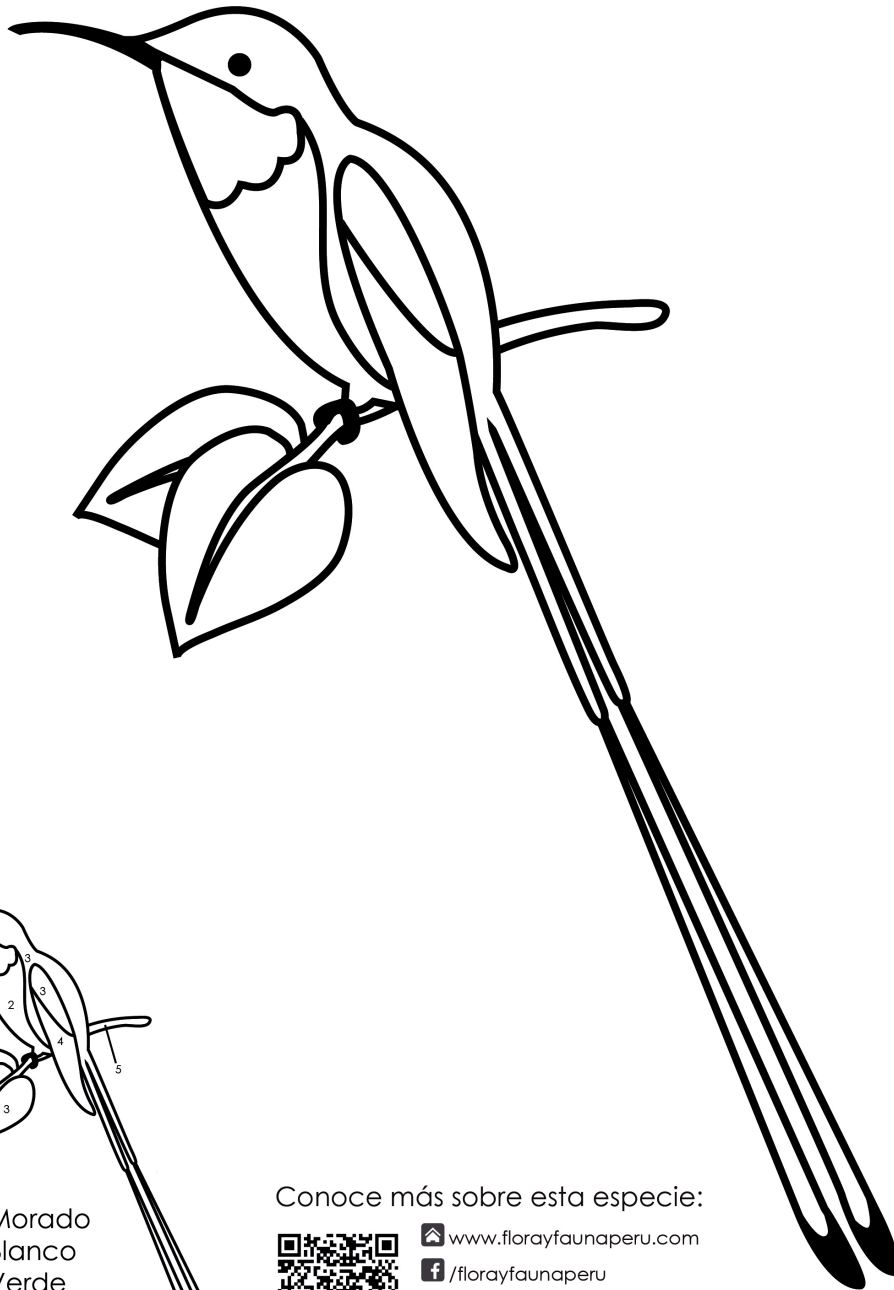


- www.florayfaunaperu.com
- [/florayfaunaperu](https://www.facebook.com/florayfaunaperu)
- Flora y Fauna PERÚ
- [@florayfaunaperu](https://www.instagram.com/florayfaunaperu)

Figura 63: Lámina para colorear del Picaflor de cora (*Thaumastura cora*)

Picaflor de cora

(*Thaumastura cora*)



1. Morado
2. Blanco
3. Verde
4. Negro
5. Marrón

Conoce más sobre esta especie:



www.florayfaunaperu.com

[/florayfaunaperu](https://www.facebook.com/florayfaunaperu)

Flora y Fauna PERÚ

@florayfaunaperu

8. Estrategias de difusión en redes sociales

Una de las más grandes ventajas de las redes sociales es la de poder poner a prueba una marca desde el principio. De esta manera, se tiene la oportunidad de crear una página no solo efectiva, sino también en base a los gustos, deseos y necesidades del público objetivo. En este caso, mi público objetivo primario es gente aficionada a las aves igual que yo, es decir, solo con conocimientos básicos. En cambio, el público objetivo secundario está conformado por biólogos y ornitólogos que puedan ayudarme a corregir y complementar la información que subo.

Cuando uno tiene un gusto sincero por algo, es sencillo encontrar otras personas que se identifiquen con ello. De esta manera, es mucho más fácil ser parte del mismo público objetivo.

8.1 Página de Facebook:

En la página de Facebook (<https://www.facebook.com/florayfaunaperu/>) se publican las Fichas de Identificación, las ilustraciones, los videos y los links de las Páginas de Especies de la web de FLORA Y FAUNA PERÚ. Además, se comparten noticias de biodiversidad, documentos de libre descarga, información de talleres, convocatorias y salidas de campo, videos de aves en su hábitat natural o videos graciosos de aves en estado de libertad, e ilustraciones y fotografías de especies del Perú y de distintas partes del mundo.

Imagen 64: Dato curioso y encuestas publicadas en el Fan Page



Entre el contenido hecho especialmente para Facebook tenemos los Datos curiosos y las Encuestas. Los Datos Curiosos constan de información concisa que puede ser de interés entre los seguidores amantes de las aves; por su parte, las Encuestas son preguntas que ayudan a recopilar información para distintos trabajos de investigación, como el presente marco teórico, así como

para brindar ayuda a cualquier persona u organización que esté haciendo un trabajo propio.

El *Fan Page* de FLORA Y FAUNA PERÚ se caracteriza por ser una página que comparte contenido positivo y optimista, respetuosa de los derechos de autor y a través de la cual se puede conocer otras páginas de biodiversidad.

Por otro lado, FLORA Y FAUNA PERÚ rechaza, como principio, ser una página amarillista que use el tema del maltrato animal o cualquier tipo de noticia negativa para generar polémica y atraer más gente. A pesar de los terribles sucesos que ocurren continuamente en nuestro país, este espacio ha sido creado para enfocarnos únicamente en celebrar la biodiversidad peruana y en las noticias positivas sobre el tema de relevancia nacional.

FLORA Y FAUNA PERÚ recibe alrededor de 10 seguidores nuevos en una semana normal y un promedio de 100 seguidores nuevos en la semana de lanzamiento de una ficha de identificación. Esta acción es de mucha ayuda, ya que gracias al Facebook recibo la mayor cantidad de críticas y *feedback* por parte de biólogos y expertos que me permiten corregir y actualizar la información que publico en las fichas.

Gracias al control de estadísticas de Facebook, he podido determinar que la edad predominante de los seguidores oscila entre los 25 y 34 años, con igual cantidad de hombres y mujeres, seguido por un grupo no mucho menor que oscila entre los 18 y 24 años. Además, 77% del total de fans son peruanos, mientras que el 23% restante proviene de diferentes países de América Latina. Este último grupo hace excelentes aportes comentando características particulares del comportamiento de las diferentes especies en sus países, lo que hace que el contenido sea más rico.

8.2. Cuenta de Instagram:

La cuenta de Instagram de FLORA Y FAUNA PERÚ (<https://www.instagram.com/florayfaunaperu/>) ha sido creada para compartir imágenes y videos cortos de los distintos talleres, excursiones y eventos a los que suelo asistir representando a FLORA Y FAUNA PERÚ; además de fotos y videos de plantas, animales e insectos que logro observar en mi día a día en la ciudad de Lima.

Todo el contenido compartido en Instagram es capturado con la cámara de mi celular y editado con las mismas herramientas de la aplicación. Si bien es cierto que podría hacer ediciones más elaboradas con otros programas y luego subirlas a Instagram, he preferido hacer uso de esta herramienta a tiempo real. Creo que se transmite una sensación muy fresca y agradable cuando se comparte un instante de la naturaleza inmediatamente después de que se ha experimentado un encuentro con ella, y se ha utilizado filtros que rescatan las luces que el lente pudo haber opacado.

8.3. Canal de YouTube:

El canal de YouTube de FLORA Y FAUNA PERÚ (<https://www.youtube.com/channel/UCikXLzCCsElaVCJbtCT-eeQ>) ha sido creado para albergar los videos, hechos por FLORA Y FAUNA PERÚ, sobre las especies que se exponen la Página Web. Sin embargo, a modo de complementar la información compartida en este canal, a cada especie se le ha creado una lista de reproducción propia donde se albergan videos de otros autores de YouTube y donde se puede apreciar a las especies en distintas facetas a las retratadas por FLORA Y FAUNA PERÚ como, por ejemplo, rituales de apareamiento o el comportamiento de los padres, alrededor de su nido, con sus pichones. Estos videos pueden ir desde videos caseros hasta documentales, tanto en inglés como en español.

Las listas de reproducción del canal de YouTube son las mismas que se comparten dentro de las respectivas Páginas de Especies de la Web de FLORA Y FAUNA PERÚ. Asimismo, los videos propios de FLORA Y FAUNA PERÚ son difundidos a través del *Fan Page* de Facebook.

8.4. Canal de Twitter:

El canal de Twitter de FLORA Y FAUNA PERÚ (<https://twitter.com/florayfaunape?lang=es>) está ligado a las cuentas de Facebook e Instagram. Por el momento, no se ha creado contenido exclusivo para Twitter. Esta cuenta está dirigida exclusivamente a un público que use Twitter como su única red social y que, de otra manera, no podría acceder a los contenidos de FLORA Y FAUNA PERÚ.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES

Gracias a mi investigación respecto a las distintas actividades en las que me he involucrado para poder sustentar esta tesis, he podido comprobar que, a pesar de que carecemos, en el Perú, de las herramientas de difusión adecuadas para los temas de investigación relacionados a las aves del país, las pequeñas agrupaciones independientes que se encuentran en actividad están conformadas por personas comprometidas y trabajadoras que no se amilanan ante nada.

Si el Estado no les facilita las herramientas que necesitan, crean recursos propios para continuar con sus investigaciones, emprendiendo viajes largos, dedicando horas y fines de semana enteros, creando talleres de bajo costo accesibles para todo tipo de público, con el único fin de difundir lo que saben y atraer a más personas a la conservación de la naturaleza animal. Es un espíritu de lucha que vale la pena difundir y apoyar. Espero que mi proyecto pueda ayudar a esta causa y pueda inspirar a otras personas a crear recursos gráficos que ayuden a la difusión de nuestras especies.

1. Posibilidades del Proyecto

El proyecto FLORA Y FAUNA PERÚ, en su estado actual de prototipo, da pie a diversas ideas que espero poder desarrollar en un futuro no muy lejano. También podría resultar muy productivo que estas ideas sean adoptadas por proyectos similares al mío, o que sirvan como punto de partida para generar nuevas iniciativas para incentivar la difusión de nuestra biodiversidad. Estas son:

1.1. La relación entre Flora y Fauna

Desde el principio, la página web de FLORA Y FAUNA PERÚ y el proyecto en general han sido pensados para tratar también el tema de la flora de nuestro país, comenzando con las especies que podemos encontrar en la ciudad de Lima. Sin embargo, la futura sección de flora serviría no solo para mencionar y describir las especies de plantas más importantes, sino que sería creada para explicar el vínculo que existe entre ciertas plantas y las especies de aves que ya se encuentran en el proyecto FLORA Y FAUNA PERÚ.

La relación entre flora y fauna en general es un tema que aún no está muy difundido en internet y que, por supuesto, no se encuentra en ninguna de las páginas de diversidad de aves que tenemos en Perú. Este tema me ha sido sugerido por muchos seguidores del proyecto que desean saber qué tipo de árboles plantar para atraer a sus aves favoritas y cómo se relacionan las nidadas con las épocas de florecimiento y las estaciones del año.

Sin embargo, las ventajas de conocer la relación de entre flora y fauna puede llegar mucho más lejos. Podríamos entender qué especie vegetal sirve de refugio a qué especies de aves y, a su vez, cuáles son las aves que ayudan a la polinización de ciertas plantas. Esto es importante debido a que, en los últimos años, muchas especies en general han reducido dramáticamente su población debido al exterminio de otras especies que jugaban roles esenciales dentro de su ecosistema, como por ejemplo el rol de los agentes polinizadores.

Los agentes polinizadores son animales o insectos que, debido a la interacción que tienen con ciertas especies de flora ya sea porque se alimentan de ellas o porque las usan como refugio, “colectan el polen (gameto masculino) producido por las plantas, lo transportan hacia las partes femeninas de la flor y fecundan los óvulos produciéndose así las semillas y los frutos.” (Arizmendi 2009: 1)

Los organismos silvestres implicados en la polinización incluyen las abejas, muchas mariposas, polillas, moscas, escarabajos y avispas, además de algunos pájaros y mamíferos. Las especies “domésticas” de abejas (esencialmente, la melífera, *Apis mellifera*) son, asimismo, importantes polinizadores. De hecho, las abejas son el grupo de polinizadores predominante y principal desde el punto de vista económico en la mayoría de las regiones geográficas. En los últimos años, no obstante, las abejas melíferas se han visto afectadas, cada vez más, por varias enfermedades, plaguicidas y otras presiones medioambientales. (Kremen y Miles 2012; Garibaldi et ál. 2013, citados en Greepeace 2013: 13).

El mismo desequilibrio en los ecosistemas es originado por la introducción de especies exóticas en zonas ajenas a su lugar de origen denominadas invasoras.

“Las especies invasoras desplazan a las especies nativas de flora y fauna por competencia directa, depredación, transmisión de enfermedades, modificación del hábitat, alteración de la estructura de los niveles tróficos y sus condiciones biofísicas, y por la alteración en los regímenes de fuego” (IMTAM 2007: 9).

La propagación o dispersión de especies exóticas invasoras (EEI) está reconocida como una de las peores amenazas para el bienestar ecológico y económico del planeta. Estas especies están causando enormes daños a la biodiversidad y a los sistemas agrícolas de los que dependemos. Los efectos directos e indirectos sobre nuestra salud son cada vez más graves y los daños causados a la naturaleza son a menudo irreversibles. Estos efectos se ven acentuados por el cambio global y por las alteraciones químicas y físicas que sufren especies y ecosistemas. (El Programa Mundial sobre Especies Invasoras GISP 2005: 13).

Un mayor conocimiento sobre la relación entre flora y fauna podría no solo salvar miles de especies de nuestra biodiversidad, sino también generarnos un ahorro tanto en recursos hídricos como económicos.

“El cálculo más reciente del beneficio económico global de la polinización asciende a un total de 265 mil millones de euros en productividad debido a polinización. Por supuesto, como en cualquier valoración de un servicio ecológico, si éste se ve comprometido, su valor tiende a infinito al resultar irremplazable” (GISP 2005: 15).

1.2. Ruta de aves

La exposición de las Fichas de Identificación en los parques más importantes de Lima podría ayudar a la creación de una “Ruta de aves de ciudad”. Estas se colocarían cerca de la especie de planta que le brinda comida y refugio. La misma idea podría utilizarse para hacer una ruta de aves dentro del campus de la Católica que podría ser explicada por los Guías PUCP.

La aplicación móvil para la localización de especies en la ciudad: Se trataría del desarrollo de una app que complemente la propuesta de los mapas de Ruta de aves de ciudad, proporcionando los cantos de estas para atraerlas o para hacer más fácil su localización. Por ejemplo, los Loros Cabeza Roja (*Psittacara erythrogenys*) suelen alimentarse de los frutos de las palmeras, mientras que los Gavilanes Acanelados (*Parabuteo unicintus*) gustan anidar en la copa de los eucaliptos. Sabiendo las épocas de germinación y de nidada de cada especie, y con un poco de suerte, el usuario podría propiciar el encuentro con un ave en especial.

1.3. Videojuego

El desarrollo de un videojuego promocional y educativo de libre descarga, que parta de juegos clásicos, pero con el uso de imágenes de aves como memoria, rompecabezas, etc.

1.4. Marca

El desarrollo de una marca ecológica para ser aplicada en productos con cuya venta se pueda apoyar el mantenimiento de la página web y otros gastos del proyecto. Esta marca podría contemplar la creación de suvenires como bolsas estampadas y camisas así como cuadros decorativos bajo la marca FLORA Y FAUNA PERÚ los cuales podrían estar a la venta en diferentes galerías de arte y con los se podría también organizar una exposición.

1.5. Publicación

Una edición impresa de FLORA Y FAUNA PERÚ podría ser un bonito elemento para quienes desean la colección de Fichas de Identificación en formato impreso para su uso personal.

1.6. Videos tutoriales

Crear videos tutoriales sobre ilustración de aves para principiantes y difundirlos a través de la página de YouTube de FLORA Y FAUNA PERÚ, sería una doble enseñanza. En efecto, aparte de desarrollar las habilidades artísticas del espectador, ayudaría a recordar a las especies, pues pintar un ave hace que esa especie nunca se te olvide.



REFERENCIAS

ABRAMS BOOKS

2015 *Bird Love by Leila Jeffreys* [videograbación]. s/l: Abrams Books. Consulta: 2 de abril de 2017.

<https://www.youtube.com/watch?v=8iTMel1pKYu0>

ANGULO P., Fernando

2013 *Guía de aves: Santuario Histórico de Pómac*. Lima: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR). Consulta: 18 de noviembre de 2016.

<https://issuu.com/visitperu/docs/santuario-historico-bosque-pomac>

Área de Ornitología - Musa [Grupo de Facebook] Consulta: 9 de abril de 2017.

<https://www.facebook.com/groups/319975779649/>

ARDITO, Giuliano

2002 *Aves y otras especies: Guía de la Fauna en el Campus*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

2002 *Toda la Vida* [videograbación]. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Consulta: 11 de septiembre de 2016.

<https://www.youtube.com/watch?v=FP9b78NxbJo>

ARIZMENDI, Coro

2009 "La Crisis de los Polinizadores". CONABIO. *Biodiversitas*. Número 85, pp, 1-5. Consulta: 10 de abril de 2017.

<http://www.biodiversidad.gob.mx/Biodiversitas/Articulos/biodiv85art1.pdf>

Aves de Arequipa (Birds of Arequipa) [Grupo de Facebook]. Consulta: 9 de abril de 2017.

<https://www.facebook.com/groups/avesdearequipa/?fref=ts>

AVES DE LIMA

Aves de Lima. Consulta: 1 de abril

<http://jp1008.tripod.com/>

Aves de Lima [Grupo de Facebook]. Consulta: 9 de abril de 2017

<https://www.facebook.com/groups/AvesDeLima/?fref=ts>

Aves del Noroeste de Peru / Birds of Northwest Peru [Grupo de Facebook]. Consulta: 9 de abril de 2017

<https://www.facebook.com/groups/avesdelnoroestedelperu/?fref=ts>

Aves de Peru [Grupo de Facebook]. Consulta: 9 de abril de 2017

<https://www.facebook.com/groups/AvesPeru/?fref=ts>

Aves del Perú / Birds of Perú [Grupo de Facebook]. Consulta: 9 de abril de 2017

<https://www.facebook.com/groups/673902465987560/?fref=ts>

AVES, ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Aves, Ecología y Medio ambiente. Consulta: 15 de octubre 2016

<http://avesecologaymedioambiente.blogspot.pe>

BIRDCAM ITALIA

Birdcam Italia. Consulta: 28 de marzo de 2017.

www.birdcam.it

BIRDLIFE INTERNATIONAL

Common Vermilion Flycatcher Pyrocephalus rubinus. Consulta: 28 de marzo de 2017.

<http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/common-vermilion-flycatcher-pyrocephalus-rubinus>

BIRDS IN THE HAND, LCC

2016 *Birds of Peru* [aplicación]. Versión: 1.1

BRAVO, Fernando

2013 “¿Existe una conciencia ambiental en el Perú?”. *Punto Edu*. Lima, 5 de junio. Consulta: 30 de Agosto de 2016.

<http://puntoedu.pucp.edu.pe/opinion/existe-una-conciencia-ambiental-en-el-peru/>

BÚMBALO, Ariel

2001 “La ilustración científica: arte y ciencia en el mismo dibujo”. *Diario Regional Los Andes*. Argentina, 11 de julio. Consulta: 31 de Agosto de 2016.

<http://www.losandes.com.ar/article/sociedad-16934>

BURTON, Robert

1992 *Concise Birderfeeder Handbook: A guide to attracting and observing birds*. Vancouver: Cavendish Books INC.

CASSINELLI DEL SANTE, Gino

2007 *Birds of Machu Picchu: 86 most common species*. Lima, s/e.

CATIE

s/f *Manual de Técnicas para la Identificación de Aves Silvestres*. s/l: f/e. Consulta: 13 de Marzo de 2017.

http://gamma.catie.ac.cr/pma/es/publicaciones/manual_de_identificacion_aves_silvestres.pdf

CHRISTIANSEN, Per

2009 *Aves: Enciclopedias del Mundo Animal*. Madrid: Edimat Libros.

CIUDAD VERDE LAB

Ciudad verde Lab. Consulta 10 de abril de 2017

<http://ciudadverdelab.org/>

CRISTÍN, Alejandro y María del Carmen PERRILLIAT

2011 *“Las colecciones científicas y la protección del patrimonio paleontológico”*. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*. México D.F., volumen 63, número 3, pp. 421-427.
Consulta: 17 de Marzo de 2017.

<http://ojs-igl.unam.mx/index.php/bsgm/article/viewFile/395/433>

CORBIDI

2016 *Avistando: En busca de las aves silvestres del Perú*. Lima, año 2 , número 3.

2017 *“2017: Listos para buscar el TRI”*. En *CORBIDI*. Consulta: 09 de mayo de 2017.

<http://www.corbidi.org/gbd.html>

Cóndor Andino (Cartilla de identificación). Consulta: 9 de abril de 2017.

<http://www.corbidi.org/condor-andino.html>

CORBIDI (Centro de Ornitología y Biodiversidad). [Grupo de Facebook]. Consulta: 9 de abril de 2017.

<https://www.facebook.com/groups/CORBIDI/?fref=ts>

COCUCCI, Alfredo E.

2000 *Dibujo científico: Manual para biólogos que no son dibujantes y dibujantes que no son biólogos*. Córdoba: s/e. Consulta: 31 de Agosto de 2016.

<http://www.acad.uncor.edu/descargas/publicaciones/dibujo_cientifico.pdf>

DEL OLMO, Linares

2009 *Manual para principiantes en la observación de aves: “Pajareando”*. s/l: Bruja del Monte.
Consulta: 1 de Abril de 2017.

http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/scripts_aves/docs/mp_observacion_aves.pdf

DEPARTAMENTO DE ORNITOLOGIA DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

2011 *Coloreando Nuestras Aves*. Lima, s/e. Consulta 10 de abril de 2017.

<http://museohn.unmsm.edu.pe/doc/Libro%20colorear-Coloreando%20Nuestras%20Aves.pdf>

2011 *Descubriendo el Color de Nuestras Aves de Lima*. Lima, s/e. Consulta: 01 de Marzo de 2017.

<http://museohn.unmsm.edu.pe/doc/Libro%20colorear-Descubriendo%20el%20Color%20de%20Nuestras%20Aves%20de%20Lima.pdf>

2012 *Conociendo Nuestras Aves de la Amazonía Sur del Perú*. Lima, s/e. Consulta: 01 de Marzo de 2017.

http://museohn.unmsm.edu.pe/doc/Libro%20colorear%20-%20Aves_Amazonia_Sur.pdf

2012 *Conociendo Nuestras Aves de Importancia Turística*. Lima, s/e. Consulta: 10 de abril de 2017.

<http://museohn.unmsm.edu.pe/doc/Libro%20colorear-Conociendo%20Nuestras%20Aves%20de%20importancia%20Tur%C3%ADstica.pdf>

EBIRD

eBird Perú. Consulta: 28 de marzo de 2017.

<http://ebird.org/content/peru/?lang=es>

EL IMPARCIAL.COM

2016 “Consejos para la observación de aves”. [publicación] Ciudad de México. Consulta: 30 de Agosto de 2016.

<http://www.elimparcial.com/EdicionEnLinea/Notas/vidayestilo/05082016/1112077-consejos-para-la-observacion-de-aves.html>

EL PROGRAMA MUNDIAL SOBRE ESPECIES INVASORAS (GISP)

2005 Programa mundial sobre especies invasoras. s/l: s/e. Consulta; 1 de abril de 2017.

<http://www.issg.org/pdf/publications/GISP/Resources/SAmericaInvaded-ES.pdf>

Estación de Anillamiento UNALM [grupo de Facebook]. Consulta: 9 de abril de 2017

<https://www.facebook.com/groups/anillamientounalm/>

Estación de Anillamiento UNALM [página de Facebook]. Consulta: 12 de mayo de 2017

<https://www.facebook.com/EstacionDeAnillamientoUnalm/>

Estación Biológica Río Santa Eulalia [página de Facebook]. Consulta: 12 de mayo de 2017

<https://www.facebook.com/EstacionBiologicaRioSantaEulalia/?fref=ts>

EURING

1994 El Anillamiento de Aves: Herramienta Científica y de Gestión Ambiental. España. Consulta: 1 de Abril de 2017

http://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/euring_1_tcm7-23999.pdf

EZETA, Daniel

Turtupilín macho [fotografía]. Consulta: 9 de abril de 2017

<https://www.instagram.com/p/0vh07rtN2j/>

FERNÁNDEZ J., Félix Mateo

2015 “Fotografía de Aves. Disparos a Escondidas”. *Foresta*. Madrid, número 64, pp. 64- 75. Consulta: 1 de Abril de 2017

<http://www.forestales.net/Canales/Ficha.aspx?IdMenu=23626137-0408-49e5-a7f9-8fd16cf-d91d5&Cod=581498d6-53e6-4580-ace6-932fbec94594&Idioma=es-ES>

FREEPIK

Background with leaves in green tones. [Vector]. Consulta: 9 de abril de 2016

http://www.freepik.com/free-vector/background-with-leaves-in-green-tones_802164.htm#term=leaves&page=3&position=19

Social media icons. [Vector]. Consulta: 9 de abril de 2016

http://www.freepik.com/free-vector/social-media-icons_761444.htm

Back to school backpack and othe elements. [Vector] Consulta: 9 de abril de 2016

[http://www.freepik.com/free-vector/back-to-school-backpack-and-other-elements_808635.htm#term=back to school backpack and other elements&page=1&position=9](http://www.freepik.com/free-vector/back-to-school-backpack-and-other-elements_808635.htm#term=back%20to%20school%20backpack%20and%20other%20elements&page=1&position=9)

GALLINAZO AVISA

Gallinazo Avisa. Consulta: 28 de marzo de 2017.

<http://www.gallinazoavisa.pe/>

GIL NAVARRO, José Grocio

1996 *Cantos y Colores en mi bosque: Guía de Campo de Algunas Aves de la Estación de Allpahuayo*. Iquitos: IIAP. Consulta: 18 de Noviembre de 2016.

<http://190.187.112.98/webiiap/Publicaciones/CD/documentos/M003.pdf>

GO2PERU

“Maravillas Naturales del Perú”. GO2PERU. Lima. Consulta: 30 de Agosto de 2016.

http://www.go2peru.com/spa/destinos_naturaleza_peru.htm

“Observación de aves el Perú”. GO2PERU. Lima. Consulta: 2 de abril de 2017.

http://www.go2peru.com/spa/observacion_aves.htm

GONZÁLES, Oscar, Lucila PAUTRAT y José GONZÁLEZ

1988 *Las Aves más comunes de Lima y Alrededores*. Lima: Santillana. Consulta: 30 de Agosto de 2016

https://www.academia.edu/1579532/Las_Aves_m%C3%A1s_comunes_de_Lima_y_Alrededores

GREENPEACE

2013 *El Declive de las Abejas: Peligros para los Polinizadores y la Cultura Europea*. Amsterdam, abril. Consulta: 1 de Abril de 2017.

http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/Agricultura-ecologica/el_declive_de_las_abejas.pdf

Grupo de Observadores de Aves de Pisco [Grupo de Facebook]. Consulta: 9 de abril de 2017

<https://www.facebook.com/groups/1570396796623355/?fref=ts>

GUERRERO, Alejandro

1993 *Manu* [videograbación]. Lima: Panamericana Televisión. Consulta: 1 de abril de 2017.

<https://www.youtube.com/watch?v=R45kQzHHmc4>

ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA

Ilustración Científica. Consulta: 30 de Agosto de 2016.

<http://www.ilustracioncientifica.com/info-util/dibujos-de-biologia.php>

INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA (IMTAM)

2007 *Especies invasoras de alto impacto a la biodiversidad: Prioridades en México*. México, s/e.

Consulta: 1 de Abril de 2017

https://www.researchgate.net/publication/273319635_Especies_Invasoras_de_alto_Impacto_a_la_Biodiversidad_Prioridades_en_Mexico

JÁUREGUI, Pablo

2013 *“Periodismo científico: el desafío de compartir «información asombrosa»”. en FUNDACIÓN DR. ANTONIO ESTEVE e Instituto RTVE. El científico ante los medios de comunicación*. Barcelona, s/e, pp. 9- 14

KASPAR, Christopher

Christopher hand [Fuente tipográfica]. Consulta: 9 de abril de 2017

<http://www.dafont.com/es/christopherhand.font>

KOEPCKE, María

1964 *Las Aves del Departamento de Lima*. Lima: Tall. Gráf. Morsom.

LAS RUTAS DE YASHINGO

2008 *“Perú, un paraíso de aves”*. En *Las Rutas de Yashingo*. Consulta: 3 de abril de 2017.

<http://teleandesproducciones.blogspot.pe/2008/10/per-un-paraso-de-aves.html>

MACKINNON, Barbara H.

2004 *Manual para el desarrollo y capacitación de guías de aves*. Consulta: 2 de abril de 2017

<https://asesoresenturismoperu.files.wordpress.com/2016/04/146-manual-basico-para-observacion-de-aves-dirigido-a-guias.pdf>

MACLEOD, Kevin

Doh De Oh [audio]. Consulta 9 de abril de 2017

<https://incompetech.com/music/royalty-free/index.html?isrc=USUAN1100255>

MARTINEZ PIÑA, Daniel y Gonzalo GONZALEZ CIFUENTES

2004 *Las Aves de Chile, Nueva Guía de Campo*. Chile: Ediciones del Naturalista.

MELÉNDEZ DE LA CRUZ, Francisco

2015 “Las aves que convierten rentable la conservación”. *La Mula.pe*. Lima, 26 de enero de 2015. Consulta: 02 de abril de 2017.

<https://adaptacion-en-los-andes.lamura.pe/2015/01/26/las-aves-que-convierten-rentable-la-conservacion/francisco.melendez/>

MINISTERIO DEL AMBIENTE (MINAM), Departamento de Ornitología del Museo de Historia Natural Mayor de San Marcos

Conociendo Nuestras Aves. Consulta: 01 de Marzo de 2017

<http://www.minam.gob.pe/aves/>

MORANTE Torres, Liliam

2016 *Recuperación del Humedal de Pisco. Correo electrónica del 19 de mayo de 2016 a Flora y Fauna Perú*

MUNAY

2012 *La PUCP como ecosistema*. Lima: Munay. Consulta: 11 de septiembre de 2016.

<https://www.youtube.com/watch?v=dGHjavllgcQ>

2014 *Proyecto ciudadano ambiental: La importancia de la biodiversidad*. Lima: Munay. consulta: 1 de abril de 2017.

<https://www.youtube.com/watch?v=wu6RsOhDuus>

NORTH AMERICAN BANDING COUNCIL

2001 *Guía de Estudio del Anillador de Norteamérica*. California. Consulta: 1 de Abril de 2017
<http://www.nabanding.net/wp-content/uploads/2012/04/Gu%C3%ADa-de-estudio-del-Anillador-de-Norteamerica.pdf>

2003 *Manual para Anillar Paseriformes y Cuasipaseriformes del Anillador de Norteamérica (Excluyendo Colibríes y Búhos)*. California: s/e. Consulta: 7 de Marzo de 2017.
<https://cld.pt/dl/download/15617bb0-4106-4c0e-8b10-9d975389310d/Manual%20USA/PasserSpa.pdf>

N. M. FLANAGAN, Jeremy, Gunnar ENGBLOM

2001 “Conservación de las Aves Amenazadas del Perú”. En *Boletín de las Aves Amenazadas del Perú*. Lima, número 126, pp. 121-133

ORTIZ DE LA PUENTE, Javier

1952 *Los Patos del Perú*, s/l: s/e

PARQUE RAMÓN CASTILLA

“Índice de especies del Parque Castilla”. Consulta 1 de abril de 2017.

<https://reservaambientalparquecastilla.wordpress.com/avifauna-del-parque-castilla/>

Playeras del Perú [página de Facebook]. Consulta: 12 de mayo de 2017

<https://www.facebook.com/playerasdelperu/?fref=ts>

PLENGE, Manuel

2016 *Bibliografía de las aves del Perú / Bibliography of the birds of Perú*. Unión de Ornitólogos del Perú [UNOP], Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo S.A.C. [CANDES], Centro de Ornitología y Diversidad [CORBIDI], Lima, Perú, 1 (1590-2000): 1-341, 2 (2001-2016): 1-209. Consulta: 1 de abril de 2017

<https://sites.google.com/site/boletinunop/compendio>

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

2012 Concurso de Ilustración y Fotografía de Cactus y Suculentas de la PUCP, para los Calendarios de la Universidad del año 2012 [Bases]. Lima, abril.

2009 *Calendario 2009*. Lima.

Proyecto Lomas de Asia [Página de Facebook]. Consulta: 2 de abril e 2017.

<https://www.facebook.com/lomasdeasia/photos/pcb.1572943182998377/1572942872998408/?type=3&theater>

PROMPERÚ

2014 *Ruta de aves: Guía de observación de aves en áreas naturales protegidas*. Lima: s/e. Consulta: 2 de abril de 2017.

<https://issuu.com/visitperu/docs/guia-observacion-de-aves-en-anps>

PromPerú Oficial [página de Facebook]. Consulta: 30 de Agosto de 2016.

<https://www.facebook.com/notes/promper%C3%BA-oficial/ministra-magali-silva-present%C3%B3-el-perfil-del-observador-de-aves-en-el-per%C3%BA/815816201797338>

s/f “Verdadero paraíso de las aves”. *En peru.travel*. Consulta: 3 de abril de 2017

<http://www.peru.travel/es-pe/que-hacer/naturaleza/observacion/observacion-de-aves.aspx>

2011 *Perú, un verdadero país de aves - Ruta Norte HQ*. Lima: PROMPERÚ. Consulta: 3 de abril de 2017.

<https://www.youtube.com/watch?v=YM3nImoGZil>

2011 *Perú, un verdadero país de aves - Ruta Centro HQ*. Lima: PROMPERÚ. Consulta: 3 de abril de 2017.

<https://www.youtube.com/watch?v=9Mrh-tFVlk8>

2011 *Perú, un verdadero país de aves - Ruta Sur HQ*. Lima: PROMPERÚ. Consulta: 3 de abril de 2017.

https://www.youtube.com/watch?v=Qeg1pJm_sfk

PYHÄLÄ, Miko

2002 “Las Aves del Perú”. *Copé* (PETROPERÚ - Petróleos del Perú S. A.). Lima, volumen 12, número 31, pp. 1-8.

Red de Ornitlogia UNFV [Grupo de Facebook]. Consulta: 9 de abril de 2017.

<https://www.facebook.com/groups/redbirdingunfv/?fref=ts>

RODRIGUEZ DE GUZMAN, Jacqueline

2012 “La ilustración documental”. *Memoria gráfica PUCP*. Lima, número 5, pp. 12-15. Consulta: 30 de Agosto de 2016.

<<http://revistas.pucp.edu.pe/memoriagrafica/numero5/imagenes/descargas/02documental.pdf>>

SAN ISIDRO CIUDAD SOSTENIBLE

“Observando Aves en el Olivar”. Consulta: 2 de abril de 2017.

<http://msi.gob.pe/portal/nuestro-distrito/turismo-distrital/observando-aves-en-el-olivar/#.VkUmW3YveM->

SANCHEZ, O, M. A. y otros

2015 *Guía de identificación para las aves y mamíferos silvestres de mayor comercio en México protegidos por las CITES*. Volumen I: Aves. Segunda edición. México D. F.: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) - Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Consulta: 3 de abril de 2017.

http://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites/publicaciones/guia_am/CITES%20aves_12.pdf

SÁNCHEZ Z., Carlos

Botón de oro [Fotografía]. Consulta: 9 de abril de 2017

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1618623748463289&set=a.1526126271046371.1073741834.100009470384534&type=3&theater>

SENNER, Nathan y Fernando ANGULO

2014 *Atlas de las Aves Playeras del Perú*. Lima: s/e. Consulta: 20 de Noviembre de 2016.

<http://www.corbidi.org/uploads/4/9/8/9/49890817/atlas-de-las-aves-playeras-del-per%C3%BA-final-web.compressed.pdf>

SEO BIRDLIFE

Seo Birdlife. Consulta: 28 de marzo de 2017.

<http://www.seo.org/>

SPDA ACTUALIDAD AMBIENTAL

2016 “Entrevista a Gemma Patón”. En *SPDA Actualidad Ambiental*. 26 de julio. Consulta: 2 de abril de 2017.

<http://www.actualidadambiental.pe/?p=39243>

SIBLEY, David

2009 “The Proper Use of Playback in Birding”. En *Sibley Guides*. Consulta: 30 de agosto de 2016.

<http://www.sibleyguides.com/2009/12/kingbirds-nightjars-and-the-perception-of-bird-sounds/>

2010 *Aves: Guía básica de Identificación*. Lima: The Field Museum, CORBIDI.

2011 “Does technology make birders lazy”. En *Sibley Guides*. Consulta: 1 de abril de 2017.

<http://www.sibleyguides.com/2011/10/does-technology-make-birders-lazy/>

SCHULENBERG, Thomas S., Slotz, Lane, O’Neill y Parker III

2010 *Birds of Peru: Revised and Updated Edition*. Segunda edición, New Jersey: Princeton University Press.

2010 “Aves de Perú”. Lima: Centro de Ornitología y Biodiversidad [CORBIDI].

TELLO, Alejandro

2014 *Aves de Lima: Guía fotográfica de nuestras vecinas emplumadas*. Lima, Fundación

Peruana para la Conservación de la Naturaleza (PRONATURALEZA).

THEMEFOREST

Grove [Plantilla web] Consulta: 9 de abril de 2017.

https://themeforest.net/item/grove-responsive-multipurpose-joomla-theme/11803123?s_rank=2

THE CORNELL LAB OF ORNITHOLOGY

Vermillion Flycatcher. Consulta: 3 de abril de 2017.

https://www.allaboutbirds.org/guide/Vermilion_Flycatcher/id

Ves Aves Lima [página de Facebook]. Consulta: 12 de mayo de 2017

<https://www.facebook.com/Ves-Aves-Lima-705709882804373/?fref=ts>

VALQUI, Thomas H.

2005 *Perú: Edén Natural de las Aves. Natural Eden of Birds*. Lima, Graph & Consult.

WUST H, Walter

2003 *Guía de identificación de especies de la Flora y Fauna del Perú: Santuarios Naturales del Perú*. Lima: Peisa.

WINITSKY, Daniel

1996 *Candamo, La última selva sin hombres* [videograbación]. Lima: Backus. Consulta: 28 de marzo de 2017.

<https://www.youtube.com/watch?v=4mdldsRXVWO>

XENO-CANTO

“XC95626 · Mosquero Cardenal · *Pyrocephalus rubinus*” [grabación de audio] Lima. Consulta: 9 de abril de 2017.

<http://www.xeno-canto.org/95626>

s/f Mosquero Cardenal · *Pyrocephalus rubinus* [mapa] Consulta: 9 de abril de 2017.

<http://www.xeno-canto.org/species/Pyrocephalus-rubinus>