

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales

**Pensamiento Popular como Herramienta de Conservación:
El Caso de la Lechuza de Campanario.**

Tomás Ignacio Guerrero Molina

Biología

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Biólogo

Quito, 13 de mayo de 2024

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

**Pensamiento Popular como Herramienta de Conservación:
El Caso de la Lechuza de Campanario**

Tomás Ignacio Guerrero Molina

Diego Cisneros-Heredia, Ph.D., Tutor de Proyecto de Titulación

Consuelo Fernández-Salvador, Ph.D., Co-tutora de Proyecto de Titulación

Quito, 15 de mayo de 2024

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Tomás Ignacio Guerrero Molina

Código: 00321571

Cédula de identidad: 1754425708

Lugar y fecha: Quito, 15 de mayo de 2024

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

RESUMEN

Las creencias simbólicas y culturales moldean nuestras actitudes hacia la vida silvestre, y el éxito de las iniciativas de conservación depende del apoyo de las comunidades locales. Este estudio propone el uso del pensamiento popular y la idoneidad del hábitat como herramientas para identificar áreas prioritarias de conservación mediante un mapeo socioecológico que conjuga metodología etnográfica y ecológica. Para esto, se analizó el pensamiento popular sobre la lechuza de campanario (*Tyto furcata*) en las provincias de Imbabura y Pichincha en el Ecuador y se identificaron zonas de conflicto a lo largo de seis localidades de estudio. Se utilizaron entrevistas etnográficas para identificar patrones de percepciones y actitudes, que fueron mapeados como zonas de conflicto junto con la idoneidad de hábitat del área de estudio. Los hallazgos indican prevalencia de percepciones negativas y actitudes agresivas hacia la lechuza y que el éxito de algunas iniciativas de conservación se ve limitado por el pensamiento popular aversivo. Se recomienda implementar campañas educativas que promuevan la valoración de la lechuza como parte del ecosistema y de la cosmovisión comunitaria, para establecer un sistema de creencias paralelas que favorezca el bienestar y coexistencia de humanos y lechuzas.

Palabras clave: lechuza, percepciones, idoneidad de hábitat, etnobiología, conservación, socioecología, etnografía

ABSTRACT

Symbolic and cultural beliefs shape our attitudes towards wildlife, and the success of conservation initiatives relies on the support of local communities. This study proposes the use of popular beliefs and habitat suitability as tools to identify priority conservation areas through socio-ecological mapping that combines ethnographic and ecological methodology. To achieve this, popular beliefs about the Barn Owl (*Tyto furcata*) were analyzed in the provinces of Imbabura and Pichincha in Ecuador, and conflict zones were identified across six study locations. Ethnographic interviews were conducted to identify patterns of perceptions and attitudes, which were mapped as conflict zones along with habitat suitability of the study area. Findings indicate prevalence of negative perceptions and aggressive attitudes towards the Barn Owl and that the success of some conservation initiatives might be limited by aversive popular thinking. We recommend implementing educational programs geared towards recognizing the Barn Owl's role as part of the ecosystem and the community worldview, to establish a parallel belief system that fosters the well-being and coexistence of humans and owls.

Key words: barn owl, perceptions, habitat suitability, ethnobiology, conservation, socioecology, ethnography

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	7
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
ÍNDICE DE FIGURAS.....	9
INTRODUCCIÓN	10
ECOLOGÍA Y RELACIONES HUMANO-ANIMAL	10
MODELOS DE IDONEIDAD SOCIOECOLÓGICA	11
HUMANOS Y LECHUZAS.....	12
METODOLOGÍA	15
SECCIÓN ECOLÓGICA.....	15
<i>Búhos y Lechuzas</i>	15
<i>Área de Estudio</i>	17
<i>Idoneidad de Hábitat</i>	19
SECCIÓN ETNOGRÁFICA.....	20
<i>Entrevistas</i>	20
ANÁLISIS DE DATOS	22
RESULTADOS.....	25
PERFIL DEMOGRÁFICO.....	25
TAXONOMÍA SOCIAL.....	27
OPINIÓN	28
USOS	30
ACCIONES	31
ESTADO POBLACIONAL PERCIBIDO	31
MAPAS	33
DISCUSIÓN	35
ESTADO DEL PENSAMIENTO POPULAR	35
MAPEO SOCIOECOLÓGICO.....	39
CONCLUSIONES.....	44
REFERENCIAS.....	45
ANEXO A: CARTA DE APROBACIÓN DEL CEISH-USFQ	59
ANEXO B: FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	61
ANEXO C: CUESTIONARIO GUÍA DE LAS ENTREVISTAS.....	65
ANEXO D: DESGLOSE DE HISTORIAS REPORTADAS	67

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: LOCALIDADES DE ESTUDIO PARA EVALUACIÓN ETNOGRÁFICA SEGÚN EL CANTÓN Y PROVINCIA A LA QUE PERTENECEN.	18
TABLA 2: VARIABLES BIOCLIMÁTICAS ESCOGIDAS Y SUS RESPECTIVAS CONTRIBUCIONES AL MODELO FINAL.	19
TABLA 3: SEMÁFORO DE ZONAS DE CONFLICTO SEGÚN SU IDONEIDAD Y PENSAMIENTO COMUNITARIO. LAS VARIABLES CONSIDERADAS SON EL GRADO DE IDONEIDAD DE HÁBITAT, EL PORCENTAJE DE OPINIONES NEGATIVAS, EL NÚMERO DE ACCIONES NEGATIVAS REPORTADAS Y LA ABUNDANCIA PERCIBIDA DE TYTO FURCATA.	25
TABLA 4: CATEGORÍA Y FRECUENCIA DE LA OPINIÓN COMUNITARIA PERCIBIDA.....	29
TABLA 5: CATEGORÍA, FRECUENCIA Y PROPORCIÓN POR PROVINCIAS DE LOS USOS PERCIBIDOS DE LA LECHUZA.	30
TABLA 6: CLASIFICACIÓN DE CADA LOCALIDAD DE ESTUDIO PARA DETERMINAR SU ESTADO COMO ZONA DE CONFLICTO.	33

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: ESCULTURA ZOOMORFA VALDIVIA (4000 - 1800 A.C.)	13
FIGURA 2: OBSERVACIONES DE CIENCIA CIUDADANA Y LOCALIDADES DE ESTUDIO EN LAS PROVINCIAS DE IMBABURA Y PICHINCHA.....	18
FIGURA 3: PROPORCIÓN DE GÉNERO DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS POR LOCALIDAD.....	26
FIGURA 4: PROPORCIÓN ÉTNICA-RACIAL DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS POR LOCALIDAD.	27
FIGURA 5: FRECUENCIA DE USO DE NOMBRES COMUNES PARA TYTO FURCATA ASOCIADA A LA OPINIÓN GENERAL REPORTADA EN CADA LOCALIDAD.	28
FIGURA 6: CATEGORÍAS DE OPINIÓN PERSONAL SOBRE LA LECHUZA.	29
FIGURA 7: TIPOS DE ACCIONES REPORTADAS EN REACCIÓN A LA PRESENCIA DE LA LECHUZA.	31
FIGURA 8: PERCEPCIÓN COMUNITARIA DEL ESTADO POBLACIONAL DE TYTO FURCATA EN IMBABURA.	32
FIGURA 9: PERCEPCIÓN COMUNITARIA DEL ESTADO POBLACIONAL DE TYTO FURCATA EN PICHINCHA.	33
FIGURA 10: MAPA DE IDONEIDAD DE HÁBITAT DE TYTO FURCATA EN ECUADOR.	34
FIGURA 11: MAPA DE IDONEIDAD DE HÁBITAT EN EL ÁREA DE ESTUDIO Y ZONAS DE CONFLICTO POR LOCALIDAD, CLASIFICADAS SEGÚN EL SISTEMA DE SEMÁFORO.	34

INTRODUCCIÓN

Ecología y Relaciones Humano-Animal

Las relaciones humano-animal se definen como cualquier concomitancia que incluya al humano y otro animal no-humano en un tiempo y espacio definidos (Cram et al., 2022; DeMello, 2012; Hosey & Melfi, 2014). Estas interacciones son altamente complejas debido a la frecuencia en la que entramos en contacto con animales, sea por convivencia, uso, cooperación o depredación, entre otras dinámicas ecológicas (Cram et al., 2022; Echeverri et al., 2018). El estudio de las actitudes humanas hacia los animales es un tema intrincado que involucra múltiples aspectos evolutivos, psicológicos y culturales (Becker & Ghimire, 2003; Borgi & Cirulli, 2016; Hosey & Melfi, 2014). Las relaciones humano-animal se han descrito como bidireccionales, donde el comportamiento animal influye de forma directa en el bienestar humano y viceversa, particularmente en animales de compañía (Barker & Barker, 1988; Borgi & Cirulli, 2016; Morgan et al., 2020). Esto lleva a diferentes tipos de relaciones humano-animal, con percepciones que van desde seres queridos y objetos de admiración hasta amenazas directas que derivan en conflicto humano-animal, lo cual se refleja en el pensamiento popular de los grupos humanos involucrados, con dinámicas multidimensionales individuo-animal y sociedad-animal (Cantor et al., 2021; Hosey & Melfi, 2014).

Las percepciones sociales sobre los seres vivos son moldeadas por creencias simbólicas y pueden influir en las actitudes que los individuos adoptan hacia ellos. Estas dinámicas se evalúan desde un enfoque etnobiológico, que busca entender cómo las creencias culturales pueden influir en la percepción y el trato de ciertas especies, y determinar si tienen un impacto significativo en los esfuerzos de conservación (Berkes, 2004; Huntington, 2000; Molaes & Gurovich, 2018). Dependiendo del contexto socioambiental, estas creencias pueden fomentar conductas positivas (protección, alojamiento) que favorecen el

establecimiento e integración de la especie, o incitar comportamientos agresivos (violencia, desplazamiento) que influyen en su estabilidad poblacional y comportamiento reactivo (Borgi & Cirulli, 2016; Holl et al., 1995; Mikkola, 2000; Molaes & Gurovich, 2018). La aversión o “biofobia”, de acuerdo a la hipótesis de Wilson (1984), representa riesgos tanto para los humanos como para las especies involucradas, ya que las acciones impulsadas por el miedo tienden a resultar en daños y desequilibrios ecológicos por conflicto humano-animal (Enriquez & Mikkola, 1997; Holl et al., 1995; Hosey & Melfi, 2014; Wilson, 1984). Así, la etnobiología nos permite comprender la mutabilidad del pensamiento popular a lo largo del tiempo, su influencia en las mecánicas ecológicas de ecosistemas modificados por seres humanos, y brinda oportunidades para la educación ambiental y sensibilización pública efectiva (Becker & Ghimire, 2003; Huntington, 2000; Taher et al., 2020)

Modelos de Idoneidad Socioecológica

Cuando se integran datos de opinión en un área delimitada con mapas de idoneidad de hábitat, se generan modelos de idoneidad socioecológica, que abarcan estrategias espaciales y cartográficas junto a percepciones y pensamiento popular (Behr et al., 2017). La función de un mapeo socioecológico es asegurar que los planes de conservación funcionen a nivel ecológico y que no sean alienantes para la comunidad donde se apliquen (Behr et al., 2017; Lecuyer et al., 2022). La cartografía influye en las decisiones sobre espacios protegidos, determinando qué características se priorizan para la protección y moldeando percepciones sociales sobre su importancia (Geneletti, 2004; Hazen & Harris, 2006, 2007).

La implementación exitosa de las iniciativas de conservación requiere el apoyo de las personas que interactúan espacial y culturalmente con el ecosistema o comunidad de estudio (Brown et al., 2004; Kross et al., 2018). Por esto, se ha evidenciado la necesidad de conjugar el conocimiento cartográfico con la opinión social para planes de conservación de amplio

espectro, mediante la aplicación de mapas socioecológicos (Bennett, 2016; Hazen & Harris, 2007; Kross et al., 2018; Lecuyer et al., 2022a).

Humanos y Lechuzas

Los humanos hemos ocupado muchos hábitats de alta diversidad a través de la urbanización y la agricultura intensiva, movilizándolo a ciertas especies y fragmentando el hábitat disponible para otras. No obstante, algunos animales han logrado adaptarse a la influencia antropogénica con éxito, cohabitando espacios con seres humanos de manera frecuente (Cavalli et al., 2018; Lowry et al., 2013; Sol et al., 2013). La lechuza (*Tyto sp.*) destaca por su adaptabilidad, prosperando en ambientes modificados por el ser humano al utilizar construcciones como graneros, campanarios, silos y otros edificios para anidar (Freile et al., 2017; Huang et al., 2016).

La lechuza ha desempeñado diversos papeles míticos en múltiples culturas, algunos remontándose hasta las civilizaciones sumeria, egipcia, grecorromana y fenicia (De Hiren, 2022; Kgrovic, 2017, 2017; Morris, 2009; Schmitz, 2009). Además, aparece frecuentemente en literatura, arte y tradiciones tanto orientales como occidentales hasta la actualidad (De Hiren, 2022; Holmgren, 1988; Ingersoll, 1923; Kemp et al., 2000; Marcot, 2007). La mayoría de estas creencias se asocian a la muerte y a una percepción generalizada de “maldad”, posiblemente por sus hábitos nocturnos, rostro antropomórfico, y vocalizaciones y coloración descritas como “fantasmagóricas” (De Hiren, 2022; Kitat, 2019).

La arqueología americana ha demostrado que existen múltiples representaciones de búhos y lechuzas a lo largo de todo el continente, siendo usuales en culturas precolombinas cubanas (Vázquez, 2015), en el imaginario maya (Arroyo, 2010), y en la región andina (Asitimbay Lliquin, 2017; Fabián et al., 2014; Legast, 1993; Ureña Guachizaca, 2018; Vázquez, 2015). En esta última, se destacan los búhos y lechuzas de las culturas Calima

(Colombia), Moche (Perú), y Valdivia (Ecuador, Figura 1). En estas tres culturas, coincide la interpretación de estas aves como “nexos” entre el mundo de los muertos y el de los vivos, guardianes de la noche y figuras de sabiduría y misticismo, siendo frecuentemente representadas junto a o como chamanes (Asitimbay Lliquin, 2017; Fabián et al., 2014; Legast, 1993).



Figura 1: escultura zoomorfa Valdivia (4000 - 1800 a.C.)

Fuente: Museo del Alabado

En general, se puede identificar tendencias en las creencias asociadas a estas aves: son percibidas como mensajeros que anuncian enfermedades o muertes próximas, con alguna forma de cercanía simbólica con la noche y los espíritus, utilizando su canto o su presencia como indicadores (presagios) para el humano (Enriquez & Mikkola, 1997; Holl et al., 1995; Marcot, 2007; Mikkola, 2000; Molares & Gurovich, 2018; Pasierowska, 2017; Sebele et al., 2022).

Si bien la literatura sobre conservación a menudo ha descuidado las dimensiones simbólicas de los animales, varios estudios destacan la posibilidad de unir el conocimiento ecológico popular con el conocimiento científico (Becker & Ghimire, 2003; Freile et al., 2012; Freile & Rodas, 2007a; Hazen & Harris, 2006; Huntington, 2000; Molaes & Gurovich, 2018; Wilson, 1984). En el caso de las lechuzas de campanario en el Ecuador, se destaca la necesidad de realizar más investigaciones sobre su ecología, distribución, poblaciones y relaciones positivas o negativas con los humanos para evaluar su estado de conservación (Huntington, 2000; Pasierowska, 2017). El conocimiento sobre su ecología e historia natural es relativamente limitado en el país (Freile et al., 2012), pero se ha explorado su potencial como controlador biológico de plagas (Araya et al., 2020; Vásquez-Avila et al., 2018) y se han realizado algunos estudios sobre su densidad poblacional en zonas urbanas y rurales (Charpentier Astudillo & Martínez Martínez, 2007; Ordóñez-Delgado et al., 2016). A nivel de percepciones, en varias partes del país se cree que, si una lechuza sobrevuela o se posa en el techo de la casa de una persona, o se la escucha chillar cerca, es señal de muerte o enfermedad inminente (Freile et al., 2017; Montenegro-García & Celi Jiménez, 2022). Por otro lado, diferentes iniciativas de conservación y turismo de aves se han establecido en el Ecuador, proveyendo educación ambiental a la comunidad sobre varias especies (Freile & Rodas, 2007) y potencialmente modificando la opinión pública sobre ellas (Tacuri Quezada, 2022).

A pesar de su amplia distribución y estabilidad poblacional, la lechuza de campanario es vulnerable a la actividad humana, tanto por presión de urbanización como por acciones directas asociadas a su simbolismo alrededor del mundo (Gomez et al., 2023; Holmgren, 1988; Sebele et al., 2022). En el Ecuador, se han realizado pocos estudios que mencionen el rol del pensamiento popular como una presión antropogénica sobre la lechuza en su evaluación ecológica (Charpentier Astudillo & Martínez Martínez, 2007; Montenegro-García & Celi Jiménez, 2022), y solo uno ha analizado el estado actual de las creencias y acciones

asociadas a los búhos en el sur del país (Salgado Suquilanda, 2017). En este último estudio, se identificó que la percepción y actitudes hacia los búhos y lechuzas en la parroquia Malacatos, Loja, era negativa y podría estar interfiriendo con las iniciativas de conservación de estas aves, exaltando la necesidad de evaluar el pensamiento popular en otros cantones y parroquias (Salgado Suquilanda, 2017).

En base a estudios realizados en otros países (Marcot, 2007; Molares & Gurovich, 2018; Pasierowska, 2017; Sebele et al., 2022) y previamente en el Ecuador (Montenegro-García & Celi Jiménez, 2022; Salgado Suquilanda, 2017), identificamos la necesidad de evaluar el estado del pensamiento popular y actitudes comunitarias sobre la lechuza de campanario para determinar puntos de conflicto humano-lechuza a través de sistemas geográficos en dos provincias de la Sierra Norte del país.

METODOLOGÍA

Esta investigación adopta un enfoque metodológico cualitativo, descriptivo y correlacional con el propósito de explorar el estado de las percepciones, creencias y acciones relacionadas con la lechuza *Tyto furcata* y determinar zonas de conflicto en las provincias de Pichincha e Imbabura, Ecuador, en base a los reportes de abundancia percibida mediante un mapeo socioecológico de la especie.

Sección Ecológica

Búhos y Lechuzas

Los búhos y lechuzas (orden Strigiformes) desempeñan un papel clave en la regulación de las poblaciones de sus especies de presa, ayudando a mantener el equilibrio ecológico dentro de sus respectivos hábitats (Freile et al., 2017). Adicionalmente, muchas especies de búhos son superdepredadores y pueden ser utilizadas como indicadores de la

salud del ecosistema (Gomez et al., 2023). Sin embargo, el 40% de búhos típicos (Strigidae) y el 37,5% de lechuzas (Tytonidae) a nivel global se ven amenazadas por actividades humanas, como colisiones de vehículos, deforestación, enredos en materiales fabricados, electrocución y envenenamiento accidental o intencional (Birdlife International, 2021; Freile et al., 2017; Gomez et al., 2023; Huang et al., 2016).

El género *Tyto* engloba a todas las especies de lechuzas alrededor del mundo. Se considera a *Tyto alba* (lechuzas común) como una especie cosmopolita con entre 10 y 28 subespecies definidas, distribuidas en todos los continentes excepto la Antártida y algunas islas oceánicas (Aliabadian et al., 2016; Freile et al., 2017; Uva et al., 2018). Sin embargo, la alta variación geográfica en plumaje y tamaño corporal plantea dudas sobre el estatus taxonómico de sus subespecies. A pesar de los esfuerzos de investigación, aún no hay consenso sobre la filogenia y el estatus taxonómico dentro del género *Tyto* (Aliabadian et al., 2016; Colihueque et al., 2015; Freile et al., 2012; Uva et al., 2018). No obstante, en este estudio asumiremos que *T. alba* se divide en las tres especies definidas por Aliabadian et al (2016) y corroboradas por Uva et al (2018), *T. alba*, *T. furcata* y *T. javanica*, y que la especie presente en el Ecuador continental es *T. furcata*. Esto permite evaluar la idoneidad de hábitat dentro del país con mayor especificidad, limitando la amplitud de datos ecológicos y permitiendo utilizar una resolución mayor en el mapeo.

Tyto furcata, también conocida como *chúshig* (chusíg/chushi/chushik) en kichwa (Montenegro-García & Celi Jiménez, 2022), se ha registrado en una amplia variedad de hábitats del Ecuador, incluyendo bosques, pastizales y zonas agrícolas, y a menudo se la asocia con asentamientos humanos (Freile et al., 2017; Tellkamp, 2014; Uva et al., 2018). Se eligió a esta especie para el estudio debido a la alta prevalencia de supersticiones y creencias asociadas a ella, y su relativa frecuencia de encuentros con humanos (Charpentier Astudillo & Martínez Martínez, 2007; Hindmarch et al., 2017; Nulkar, 2017; Rozman et al., 2021). Es

importante considerar que la reciente división taxonómica de la especie implica que *T. furcata* no es un ave cosmopolita y que cada grupo tiene un rango mucho más limitado del previamente asumido (Uva et al., 2018). Todos los estudios de distribución realizados en el Ecuador hasta ahora han asumido un estatus cosmopolita para la lechuza y, por tanto, su estado de conservación ha sido evaluado en función de ello (Charpentier Astudillo & Martínez Martínez, 2007; Freile et al., 2012; Freile & Rodas, 2007; Montenegro-García & Celi Jiménez, 2022; Salgado Suquilanda, 2017). Esto exalta la necesidad de reevaluar su estado poblacional, y presenta una oportunidad para aplicar estrategias socioecológicas en futuras iniciativas de conservación.

Área de Estudio

Se eligieron seis cantones entre las provincias Imbabura y Pichincha debido a sus similitudes en procesos de urbanización, influencia kichwa comunitaria, uso agrícola de la tierra, y cercanía biogeográfica (INEC, 2010). Además, en ambas provincias ha habido reportes recientes e históricos sobre la presencia de la lechuza de campanario (Arequipa Valencia, 2018; Cisneros-Heredia, 2006; Freile et al., 2012; Moreno & Román, 2013), e información de reportes actuales provistos por ciencia ciudadana (Figura 2). En base a ello, se escogieron localidades en zonas periurbanas para cada cantón (Tabla 1). Los rangos de elevación se encuentran entre 2500 y 2953 metros en promedio para Imbabura y Pichincha respectivamente.

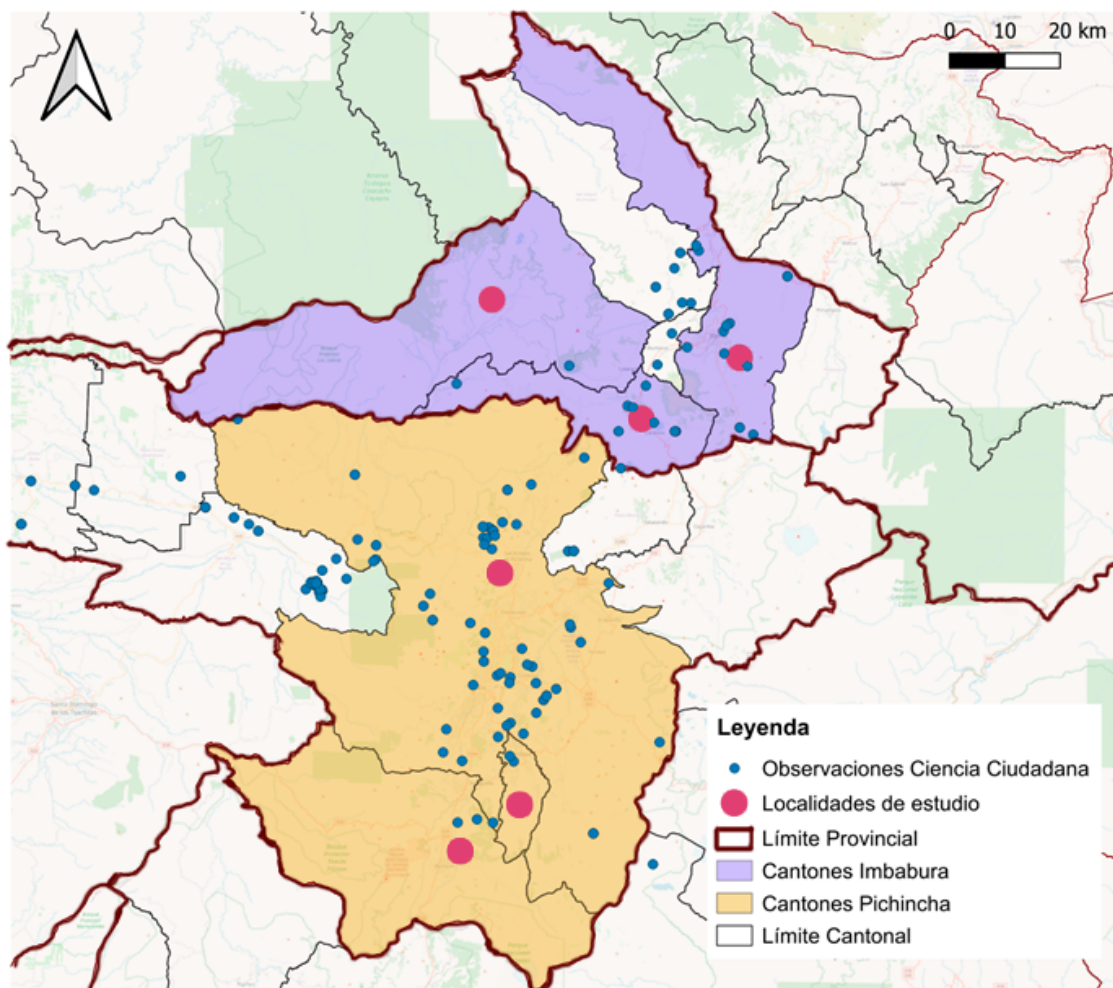


Figura 2: Observaciones de ciencia ciudadana y localidades de estudio en las provincias de Imbabura y Pichincha.

Tabla 1: Localidades de estudio para evaluación etnográfica según el cantón y provincia a la que pertenecen.

Provincia	Cantón	Localidad	Coordenadas
Pichincha	Quito	Pomasqui	-0.0477, -78.4607
	Rumiñahui	Alangasí	-0.3082, -78.4137
	Mejía	Machachi	-0.5101, -78.5671
Imbabura	Ibarra	Ibarra	0.3517, -78.1223
	Otavalo	San Pablo del Lago	0.23457, -78.2624

	Santa Ana de Cotacachi	Cotacachi	0.30107, -78.2642
--	------------------------	-----------	-------------------

Idoneidad de Hábitat

Los modelos de idoneidad de hábitat se utilizan para comprender los requisitos de nicho de las especies y predecir su distribución potencial. Estos modelos estadísticos relacionan las observaciones de campo con un conjunto de variables ambientales, como el clima, la topografía, la geología o la cobertura terrestre, para producir predicciones espaciales sobre la idoneidad de ubicaciones para una especie objetivo, una comunidad o la biodiversidad en general (Dujmović et al., 2008; Hirzel et al., 2006).

Para este modelo de mapeo, utilizamos el programa MaxEnt 3.4.4 para el modelamiento de idoneidad de hábitat de la lechuza de campanario en el Ecuador, a partir de los datos de distribución de *T. furcata*. Los mapas de idoneidad se visualizaron utilizando QGIS 3.36. Los registros geo-referenciados fueron obtenidos de la plataforma Global Biodiversity Information Facility (GBIF), y las variables bioclimáticas de la base de datos WorldClim con la máxima resolución disponible (30 segundos). Para escoger los datos de GBIF, se delimitó la búsqueda a los territorios reportados para las subespecies del grupo *furcata* en América (Uva et al., 2018). Se realizó un mapeo de entrenamiento para determinar las variables climáticas con mayor influencia en el modelo con configuración de semilla aleatoria, *crossvalidate*, curvas de respuesta, prueba *jackknife* y 500 repeticiones para reducir el ruido de los datos. Una vez identificadas, se corrió el modelo nuevamente bajo las mismas condiciones con las siguientes variables bioclimáticas:

Tabla 2: Variables bioclimáticas escogidas y sus respectivas contribuciones al modelo final.

Variable	Porcentaje de contribución	Importancia de permutación
BIO1: Temperatura anual media	27.6	17.2
BIO13: Precipitación del mes más húmedo	18	13.4

BIO7: Rango de temperatura anual	13.5	21.8
BIO18: Precipitación temporada cálida	12.9	2.6
BIO10: Temperatura promedio temporada cálida	7.9	3.5
BIO4: Estacionalidad de la temperatura	7.2	20.8
BIO14: Precipitación del mes más seco	7	8.6
BIO12: Precipitación anual	4.6	5.4
BIO16: Precipitación temporada húmeda	1.3	6.8

Sección Etnográfica

Entrevistas

Se utilizaron entrevistas etnográficas para obtener información acerca de la percepción, motivación, creencias y/o prácticas culturales sobre la lechuga de campanario. Para esto, se sometió la propuesta de investigación para la evaluación y aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos CEISH-USFQ (2023-154TG, Anexo A). La entrevista etnográfica es el intercambio de información entre dos o más individuos a través de un conjunto predeterminado de preguntas guía que recopila datos sobre sus experiencias, creencias, prácticas y perspectivas de manera informal y adaptada al desarrollo conversacional en cada instancia (Blackstone, 2012). Las entrevistas cara a cara requieren que los investigadores conozcan las identidades de los participantes de su investigación, pero se asegura la confidencialidad de los participantes gracias a la destrucción de los datos identificables obtenidos una vez se termine el periodo de investigación aprobado por el CEISH-USFQ (cuatro meses). Como requisitos para la realización de una investigación de Riesgo Mínimo, se incluye la aplicación de un formulario de Consentimiento Informado (Anexo B) y la aprobación de un cuestionario guía (Anexo C) para determinar el tipo de información que se busca obtener mediante las entrevistas.

El diseño de la investigación implicó entrevistar a 30 participantes (cinco entrevistas por localidad) de acuerdo con las recomendaciones de Guest et al (2006), que sugiere realizar

entre un número limitado de entrevistas por el grado de profundización y saturación informativa que se obtiene a través de esta metodología. Los criterios de inclusión establecieron que los participantes debían aceptar los términos del consentimiento informado, tener entre 18 y 65 años y haber nacido o vivido más de 20 años consecutivos en las localidades de estudio. Estos parámetros se escogieron para asegurar que el consentimiento de participación se dé con consciencia y sin coerción, y porque permiten tener un amplio espectro de respuestas de distintos grupos etarios (Schensul et al., 1999).

Previo al periodo de aplicación de las entrevistas, se realizaron sondeos en las localidades de estudio para identificar contactos con acceso a distintos sectores de la comunidad y que introdujeran al investigador a potenciales participantes, con la intención de generar certeza sobre la legitimidad de la investigación. La presencia de un contacto común favorece la confianza entre sujeto e investigador, disminuyendo el riesgo de declinación de participación y estableciendo relaciones de confianza y confiabilidad (Briggs, 2007).

El cuestionario guía para las entrevistas se realizó priorizando preguntas de respuesta abierta, que permitiesen al participante ampliar su testimonio sobre percepciones y perspectivas personales para identificar ideas clave y desenvolver el resto de la entrevista a través de ellas (Ferrario & Stantcheva, 2022). Previo a cada entrevista, se establecieron claramente los parámetros del consentimiento informado, asegurando que los participantes entiendan y acepten de manera autónoma su colaboración activa y transparente en la investigación. Las entrevistas se realizaron de manera oral y no se conservó ninguna información identificable de los entrevistados. Se procuró generar una conversación abierta y honesta, priorizando la comodidad del participante en todo momento, siguiendo las recomendaciones de Mitchell & Irvine (2008) y Bieler et al (2021) para la indagación de temas culturales y emocionales en entrevistas.

Análisis de datos

Una vez completadas las entrevistas, se procedió al análisis cualitativo de los datos mediante la tabulación, clasificación e identificación de patrones y temas recurrentes en los datos recopilados, siguiendo las recomendaciones de Hickey & Kipping (1996) para análisis de respuestas abiertas. En entrevistas etnográficas que exploran percepciones culturales, es indispensable tomar en cuenta el contexto, contenido y matices conversacionales de las respuestas de los participantes para el análisis de tendencias dentro de un espacio delimitado. Categorizamos respuestas mediante la identificación de temas recurrentes, expresiones simbólicas y símiles culturales que reflejan creencias, valores y normas compartidas dentro de la comunidad. Consideremos variaciones entre diferentes grupos demográficos, generaciones, dinámicas de poder e identidad individual para la identificación de patrones dentro de cada comunidad y entre sí.

Los resultados de contenido investigativo fueron clasificados por temáticas generales: taxonomía social, opinión, usos, acciones y estado poblacional percibido. En todos los temas tratados, los entrevistados tenían la potestad de no responder o no reportar información si no la conocían o si no se sentían cómodos haciéndolo, por lo que se utiliza la clasificación “no conoce/no describe” para este tipo de respuestas.

Para efectos de este estudio, definimos taxonomía social como la clasificación informal o vernácula de ciertas especies dentro de una comunidad humana, independiente de su categorización a nivel biológico (Otieno et al., 2015). Por ejemplo, la diferenciación taxonómica biológica y filogenética entre lechuzas (Tytonidae) y búhos (Strigidae) es distinta a la clasificación vernácula, donde suelen ser términos intercambiables que pueden o no representar a la misma especie o conjunto de especies. Además, se indagó sobre las características físicas del animal que ellos considerasen como lechuza, pidiendo que los entrevistados la describiesen visualmente. Después se aseguró que los participantes

conociesen de qué especie estábamos hablando, sobre todo en casos donde existía ambigüedad vernácula, al mostrar una imagen de la especie obtenida por el investigador.

En cuanto a opinión, la dividimos en dos categorías principales: la opinión personal y la opinión comunitaria percibida. La opinión personal se refiere a perspectivas, creencias o juicios subjetivos de cada individuo sobre las lechuzas y fue clasificada por su valoración emocional: “Ambivalente” (o ambigua) se refiere a la cualquier respuesta que mostrara emociones mixtas o variables (por ejemplo, “antes le tenía miedo, pero ahora ya no” o “no es que no me guste, solo me resulta extraña”); “Indiferente” se refiere a una falta de interés generalizada hacia la lechuza, y se subdivide por la expresión emocional subyacente a la indiferencia (por ejemplo, “no me importa, pero es fea”, “no me viene ni me va”, “no me interesa mucho, pero es un animal, y me gustan los animales”, para indiferencia negativa, neutral y positiva respectivamente); “Negativa” se refiere estrictamente a las percepciones de aversión, desprecio, miedo y desagrado; y “Positiva” aplica a cualquier opinión asociada a la ternura, admiración o gusto por la lechuza.

La opinión comunitaria percibida, en cambio, se refiere al pensamiento popular establecido dentro de una comunidad específica, y que es percibido por el individuo entrevistado. En general, se refiere a las creencias, valores y percepciones compartidas por una comunidad y surge de las interacciones y experiencias compartidas, reforzadas y comunicadas dentro de un grupo. La clasificación de respuestas se basó en las mismas condiciones que las opiniones personales.

Respecto a usos, consideramos cualquier percepción y aplicación práctica, sea tangible o simbólica, que la gente otorgaba a la lechuza, y se clasificaron según la valoración emocional emitida por el entrevistado. Por ejemplo, el uso tangible positivo de la lechuza como control de roedores, y el uso simbólico positivo de la lechuza como figura de conocimiento o sabiduría.

Las acciones reportadas hacia las lechuzas, sea por experiencia personal del entrevistado o por conocimiento comunitario, se clasificaron como acciones agresivas (cualquier acción que genere un daño directo, como espantarlas, envenenarlas intencionalmente o tumbar nidos), acciones favorables (cualquier acción intencional que genere un beneficio directo o indirecto a la especie, como la siembra de árboles) y acciones neutras (cualquier acción que no tenga efectos directos sobre la especie, como la observación pasiva o inacción consciente).

El estado poblacional de la lechuza dentro de cada comunidad fue evaluado a través de la percepción de los participantes sobre la frecuencia de avistamientos (visuales, sonoros) de la especie durante los últimos diez años, y si habían detectado un aparente aumento o disminución a lo largo del tiempo. Se indagó, además, sobre las posibles causas percibidas por los entrevistados como motivadores de cambio en los patrones poblacionales de la lechuza dentro de su comunidad (por ejemplo, disminución percibida aparentemente provocada por urbanización).

Mapa socioecológico

Para el mapa socioecológico, se identificaron zonas de conflicto, definidas para este estudio como áreas de hábitat idóneo con reportes de disminución poblacional y percepciones comunitarias negativas sobre la lechuza. Se utilizó un sistema de “semáforo” para clasificar el grado de urgencia asociado a cada localidad (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Los criterios sociales que se tomaron en cuenta para clasificar cada localidad por color fueron Acciones Agresivas Reportadas, donde más de tres reportes fueron considerados como mayoría, dado el número de entrevistados por localidad; Opinión Negativa, expresada en porcentajes conjuntos entre opiniones personales y opiniones comunitarias; y Abundancia

Percibida, donde la percepción de disminución en zonas de idoneidad alta y media representa un indicador crítico para el grado de conflicto desde el punto de vista de conservación.

Tabla 3: Semáforo de zonas de conflicto según su idoneidad y pensamiento comunitario. Las variables consideradas son el grado de idoneidad de hábitat, el porcentaje de opiniones negativas, el número de acciones negativas reportadas y la abundancia percibida de *Tyto furcata*.

Color	Parámetros			
	Acciones (-)	Opinión (-)	Abundancia	Idoneidad
Verde (conflicto bajo)	<1 reporte	<40%	Aumento/Estable	Media/Alta
Amarillo (conflicto moderado)	1-3 reportes	20-60%	Estable/Disminución	Media/Alta
Rojo (conflicto alto)	3+ reportes	>60%	Disminución	Alta

Para la representación visual de los datos se utilizó Excel y RStudio con los paquetes ggplot2 y tidyr. Los mapas de idoneidad obtenidos fueron visualizados, recortados y analizados en el programa QGIS 3.36. En caso de que la mayoría percepciones recopiladas haya sido desconocida para una localidad en específico, se asume neutralidad o estabilidad según el caso. Las capas geográficas del Ecuador por provincias y cantones se obtuvieron del Geoportal INEC, y fueron utilizadas como máscaras de recorte para delimitar las zonas relevantes para el estudio.

RESULTADOS

Perfil Demográfico

Se entrevistó a un total de 30 personas, cinco por localidad, según lo aprobado por el CEISH-USFQ. Entre los datos demográficos no-identificables obtenidos, se obtiene que el rango de edad de los entrevistados tuvo una media de 39.77 años (mín: 18, máx: 65; sd:

17.61), una mediana de 35 años, y una moda de 22 años (4 respuestas). En todas las localidades, hubo un mayor número de entrevistadas mujeres (66.67% de todas las respuestas) y esta tendencia está más marcada en la provincia de Pichincha (Figura 3). En cuanto a la proporción de autoidentificación étnica-racial, los mestizos representaron un 76.67% de todos los entrevistados; 93.33% en la provincia de Pichincha y 53.33% en Imbabura (Figura 4).

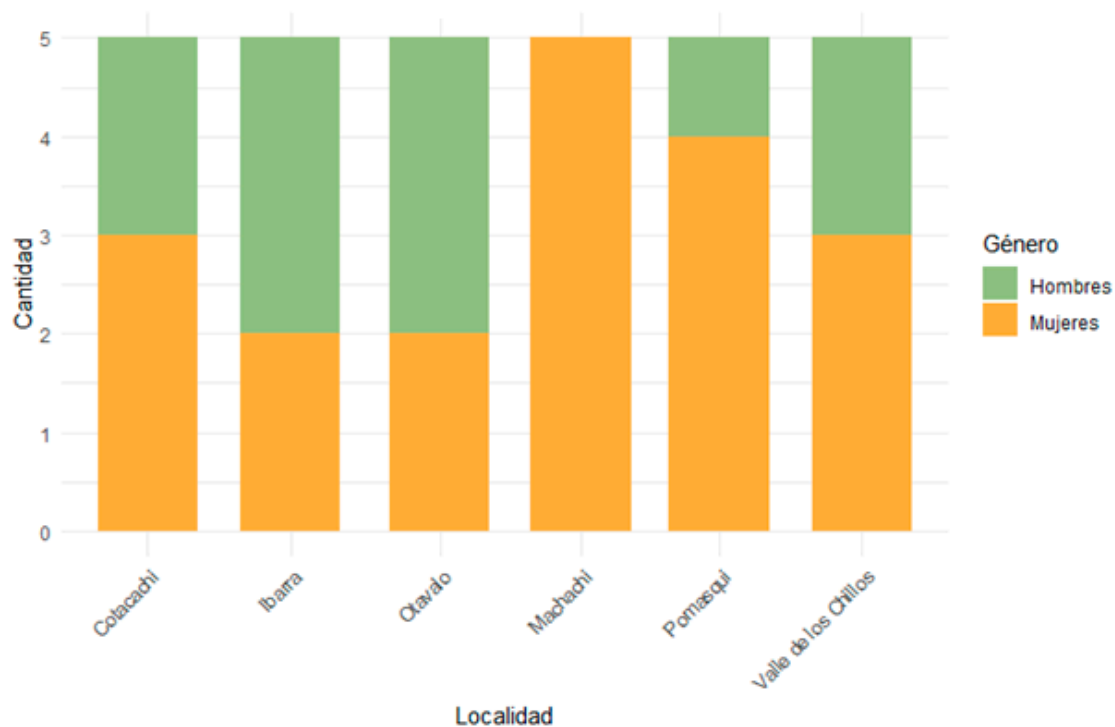


Figura 3: Proporción de género de las personas entrevistadas por localidad.

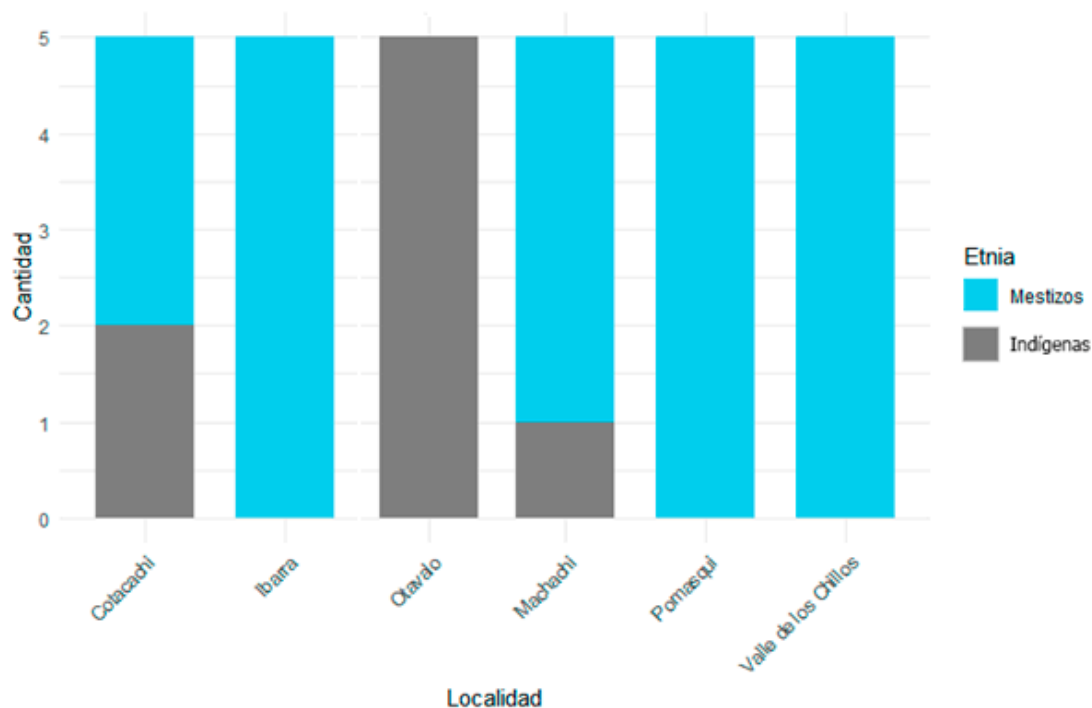


Figura 4: Proporción étnico-racial de las personas entrevistadas por localidad.

A continuación, se presenta el desglose de los resultados por temática (taxonomía social, opinión, usos, acciones y estado poblacional percibido).

Taxonomía Social

Se recopilaban los nombres comunes de *T. furcata* para determinar si la especie era reconocible y/o diferenciable en la taxonomía social o vernácula de los entrevistados, y si la manera de referirse a esta especie influía en el estado del pensamiento popular comunitario de las localidades de estudio.

Los términos que se encontraron como términos identificables para *T. furcata* fueron chúshig (y variaciones), lechuza y búho. Para facilitar la visualización de los datos, pronunciaciones equivalentes del término kichwa “*chúshig*” se englobaron en una sola categoría. En términos generales, se observó que la diferencia vernácula entre “búho” y “lechuza” es limitada en dos de tres localidades de la provincia de Pichincha, mientras que en

los sitios de estudio con mayor influencia kichwa (particularmente Cotacachi) se tiende a asociar lechuza y *chúshig* como sinónimos, y al búho como una especie separada. No obstante, en la mayoría de localidades de ambas provincias, “lechuza” era el nombre más claramente asociado a la especie de estudio (Figura 5).

Las características más frecuentemente utilizadas para diferenciar a la lechuza de otros búhos de la región fueron el color blanco, la cara en forma de corazón, y sus vocalizaciones (descritas como “chillidos” en el 60% de las entrevistas).

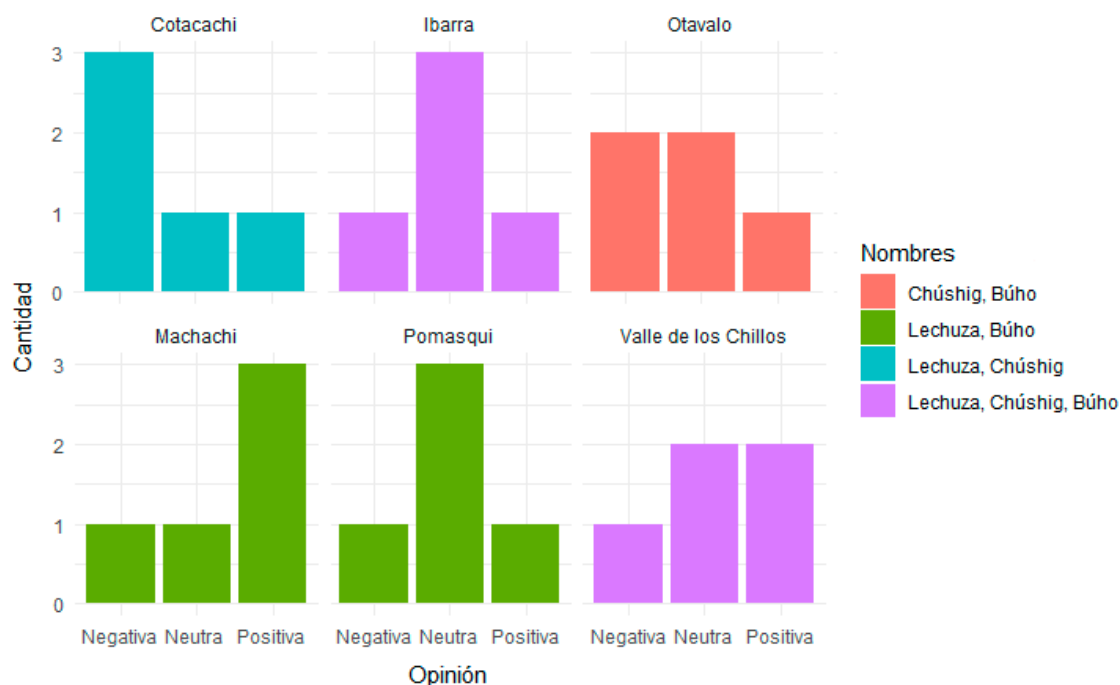


Figura 5: Frecuencia de uso de nombres comunes para *Tyto furcata* asociada a la opinión general reportada en cada localidad.

Opinión

El 66.67% (20) de entrevistados reportó haber tenido contacto directo (observación o escucha) con la lechuza en algún momento de su vida, mientras que el resto de participantes únicamente conocían a la especie por lo que habían oído de fuentes externas. Nadie reportó

no conocer a la especie. Del 66.67% de entrevistados con contacto directo, 17 (85%) afirmó sentir aversión por la lechuza. La clasificación de las opiniones personales se puede observar en la Figura 6.

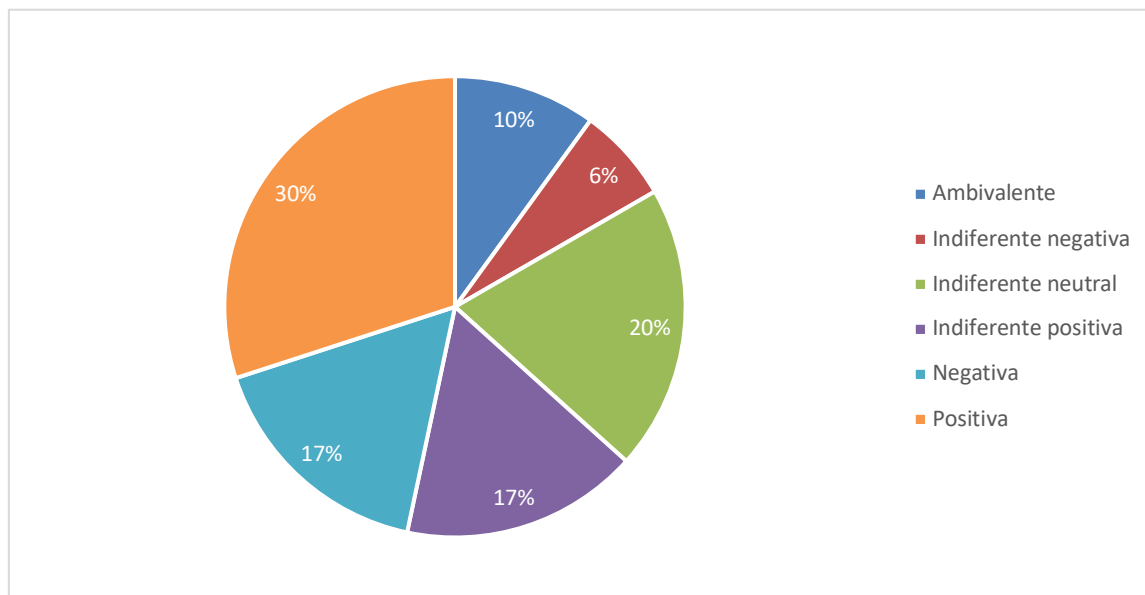


Figura 6: Categorías de opinión personal sobre la lechuza.

En cuanto la opinión comunitaria percibida, se encontró que en Imbabura, 11 de cada 15 participantes (73.33%) reportaron que la opinión comunitaria era negativa, mientras que en Pichincha solo 6 de cada 15 participantes (40%) reportaron lo mismo. Las demás opiniones se clasificaron como percepciones de misterio o extrañeza. En este apartado, hubo un único reporte de percepción de curiosidad positiva, que describió que las lechuzas eran consideradas “fuentes de conocimiento” en su comunidad. En general para ambas provincias, la frecuencia de opiniones negativas comunitarias fue la más prevalente (Tabla 4).

Tabla 4: Categoría y frecuencia de la opinión comunitaria percibida.

Opinión Comunitaria	Frecuencia	Categoría
Aversión y miedo	20	Negativo
Asociación con la brujería y lo sobrenatural	12	Negativo
Percepción de mal augurio y advertencia de peligro	5	Negativo
Curiosidad y misterio	3	Neutral

Además de la opinión y percepción, se indagó sobre historias, creencias o leyendas sobre la lechuza dentro de las comunidades de estudio. A nivel general, en la provincia de Imbabura se sostiene la creencia de que las brujas adoptan la forma de lechuzas para maldecir o dar mala suerte a una persona. Su presencia cerca de una casa y su chillido se interpretan como un presagio de muerte o enfermedad. En la provincia de Pichincha se reportaron creencias ligeramente distintas, como la idea de que la presencia de lechuzas cerca del ganado hace que la leche salga con sangre, en conjunto con la idea generalizada de “mal augurio”. También se detalló que si las lechuzas se posan en árboles muertos, se interpreta como un presagio de sequía, y que se considera inapropiado tomarles fotos. Para un desglose más detallado de estas historias, referirse al Anexo D.

Usos

Dos entrevistados reportaron dos usos conocidos, generando un total de 32 respuestas. Las proporciones fueron ajustadas a este número. En cuanto a usos, se halló que existe desconocimiento general sobre su uso (56.25%) en ambas provincias. El rol de las lechuzas como cazadoras (control de ratas) fue reportado un 18.75% de veces; valor simbólico ocupó el 9.37% de las respuestas, y el 15.62% restante se dividió en otros usos positivos como atracción turística, utilidad como “avisadora” (de robos en casas) y dos menciones de “algún rol” (inespecífico) en la cadena alimenticia (Tabla 5).

Tabla 5: Categoría, frecuencia y proporción por provincias de los usos percibidos de la lechuza.

Usos Percibidos	Frecuencia	Categoría	Proporción Pichincha	Proporción Imbabura
Uso positivo como control de ratas	6	Positivo	4:15	2:15
Valor simbólico como símbolo de conocimiento	3	Positivo	2:15	1:15

Otros usos positivos (prevención de robos, turismo, rol en la cadena trófica)	5	Positivo	1:15	4:15
No conoce/no describe	18	N/A	9:15	9:15

Acciones

En general, se observó una tendencia a mayores acciones agresivas en la provincia de Imbabura, donde el 46.66% de acciones reportadas eran agresivas, mientras que en Pichincha el 33.33% de participantes no conocía ninguna acción tomada hacia las lechuzas y tuvo la única localidad (Pomasqui) donde se reportaron acciones directamente favorables hacia la lechuza. Las proporciones conjuntas de ambas provincias se pueden observar en la Figura 7.

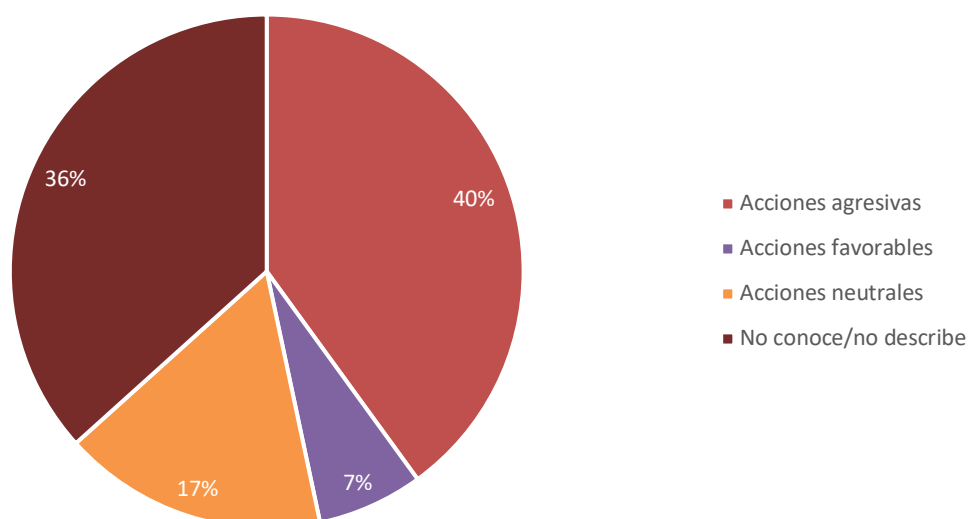


Figura 7: Tipos de acciones reportadas en reacción a la presencia de la lechuza.

Estado Poblacional Percibido

Para la provincia de Imbabura, el 80% de participantes reportó disminución de la cantidad de lechuzas por urbanización (58.33%), envenenamiento (8.33%) y otros motivos no especificados (33.34%); el 20% restante reportó no conocer si hubo cambios en la población de lechuzas (Figura 8). En Pichincha, destaca un (6.6%) reporte de aumento directamente

atribuido al incendio del cerro Casitagua, que, de acuerdo con el entrevistado, provocó la movilización de muchas aves del bosque al pueblo; y otro reporte de estabilidad poblacional (“se las oye cada unos seis meses”), ambos en Pomasqui. Por lo demás, el 46,66% de participantes reportó no conocer el estado poblacional de la lechuza ni sus cambios en los últimos años. El 40% restante reportó disminución por urbanización, incluyendo un testimonio específico sobre aviones y uno sobre rodenticida (Figura 9).

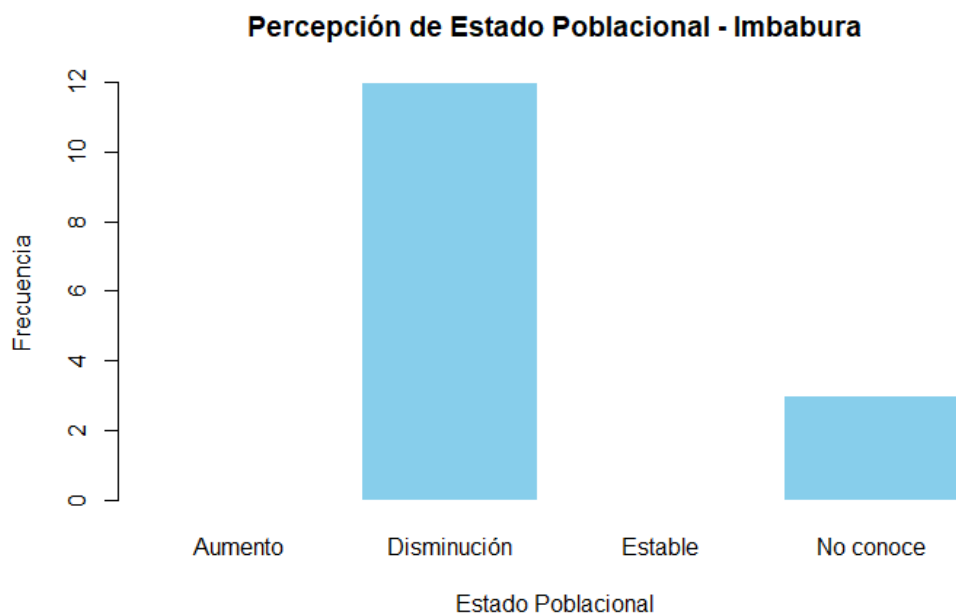


Figura 8: Percepción comunitaria del estado poblacional de *Tyto furcata* en Imbabura.

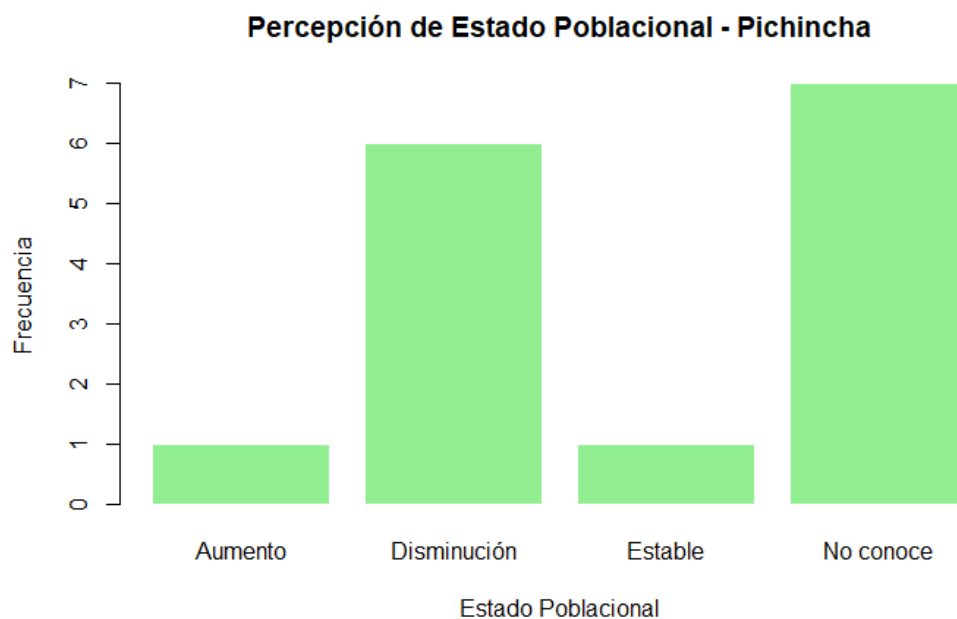


Figura 9: Percepción comunitaria del estado poblacional de *Tyto furcata* en Pichincha.

Mapas

Se realizaron dos mapas en total: un mapa de idoneidad de hábitat en Ecuador (Figura 10), y un mapa socioecológico seccionado a los cantones de las localidades de estudio (Figura 11), donde se graficó mediante puntos los resultados de la clasificación de cada localidad en el sistema de semáforo (Tabla 6).

Tabla 6: Clasificación de cada localidad de estudio para determinar su estado como zona de conflicto.

Localidad	Opinión General	Abundancia Percibida	Acciones Agresivas	Idoneidad Cantonal	Clasificación del Semáforo
Pomasqui	Positiva	Estable	0	Media	Verde
Alangasí	Negativa	Disminución	2	Media	Amarillo
Machachi	Negativa	Estable	0	Media	Amarillo
Ibarra	Neutral	Disminución	2	Media	Amarillo
San Pablo del Lago	Negativa	Disminución	3	Alta	Rojo
Cotacachi	Negativa	Disminución	3	Alta	Rojo

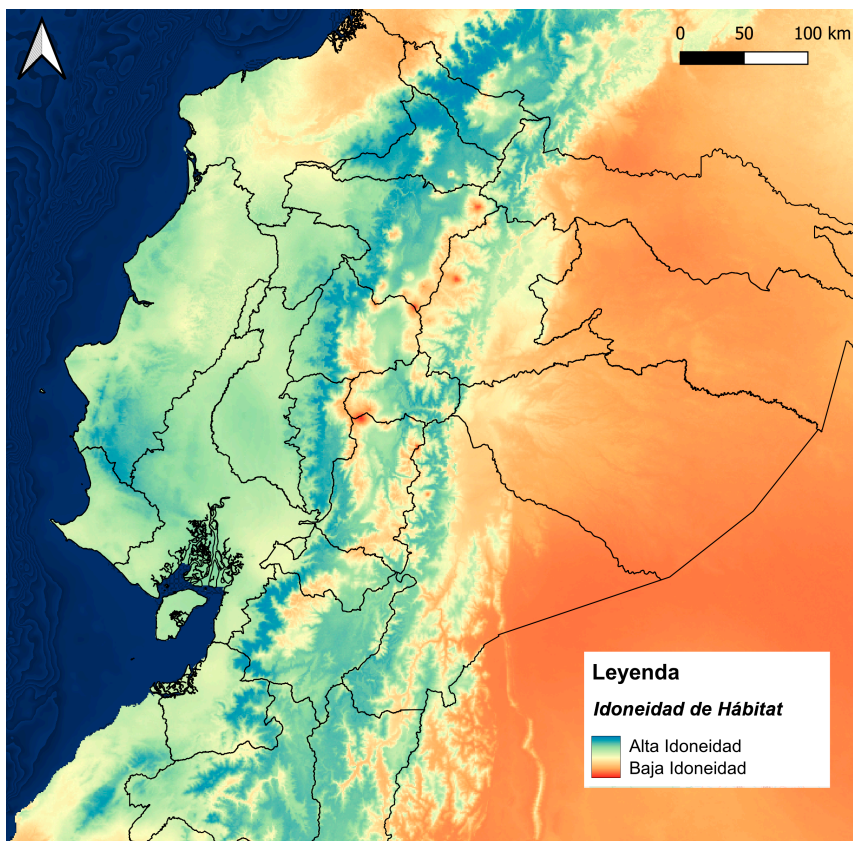


Figura 10: Mapa de idoneidad de hábitat de *Tyto furcata* en Ecuador.

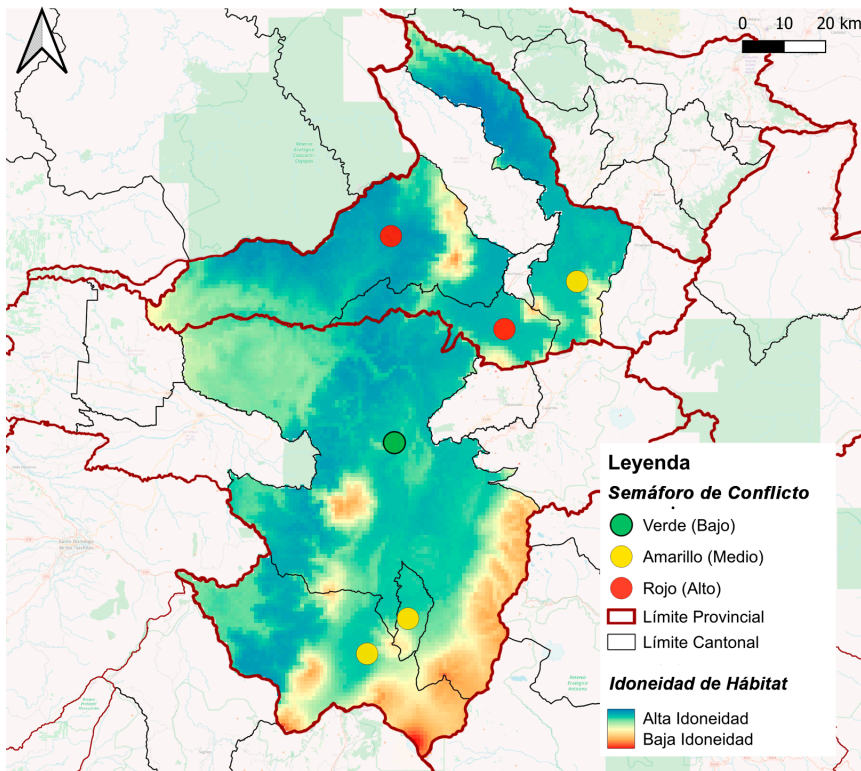


Figura 11: Mapa de idoneidad de hábitat en el área de estudio y zonas de conflicto por localidad, clasificadas según el sistema de semáforo.

DISCUSIÓN

A través de este estudio se determinó que el estado del pensamiento popular y actitudes comunitarias sobre la lechuza de campanario es, en general, aversivo para las provincias de Imbabura y Pichincha, y que deriva en conflictos humano-lechuza activamente presentes en cinco de las seis localidades de estudio.

Estado del pensamiento popular

En base a los resultados etnográficos obtenidos, se observa que los patrones previamente reportados para Manabí y Loja (Montenegro-García & Celi Jiménez, 2022; Salgado Suquilanda, 2017) también ocurren en la Sierra Norte del país: el pensamiento popular respecto a la lechuza de campanario es mayoritariamente negativo, con frecuentes alusiones a la mala suerte, la muerte, la enfermedad y la brujería.

No se encontraron diferencias en las respuestas relacionadas con percepciones negativas o conocimiento de leyendas entre jóvenes y personas mayores, ni entre hombres y mujeres. Ambas condiciones reflejan que, durante el sondeo de entrevistados, las mujeres de mediana edad mostraron mayor disposición y apertura para participar. Existen limitaciones en la representatividad de los resultados a nivel racial y étnico porque no se pudo realizar entrevistas a personas afrodescendientes y de otras identidades étnicas que representan una proporción menor de la población en ambas provincias de estudio. Por lo tanto, los análisis aquí presentados se centran en los grupos étnicos participantes (mestizos e indígenas andinos), con un sesgo hacia las mujeres y una edad media de 40 años.

La proporción de participantes mestizos e indígenas es de 7:3 y no es equitativa en todas las localidades (Figura 4). Todos los participantes indígenas reportaron opiniones comunitarias negativas y al menos una acción agresiva, lo cual podría verse explicado por una mayor percepción de daño directo en contextos agrarios. Un ejemplo es la preocupación de

que las lechuzas se comen cuyes y gatos bebés, mencionada en un 10% de las entrevistas, aunque estos animales no han sido reportados como componentes importantes de la dieta de *T. furcata* en la región (Araya et al., 2020; Brito et al., 2015; Cadena-Ortiz et al., 2019; Charpentier Astudillo & Martínez Martínez, 2007; Moreno, 2010; Vásquez-Avila et al., 2018). Esto acrecienta el conflicto humano-lechuza en estas comunidades y explica la percepción general de mayor aversión en asentamientos rurales (Gore & Kahler, 2012; Kahler & Gore, 2015; Nulkar, 2017). No obstante, no se puede excluir la carga de la otredad social cuando se percibe una actitud como negativa, lo cual tiene implicaciones sobre la categorización moral de comportamientos asociada al estatus económico y laboral de una comunidad (Dervin, 2012; Mohatt & Mohatt, 2020). El 30% de entrevistados reportaron que las acciones agresivas únicamente ocurren “en el campo”, siendo la mayoría de ellos mestizos no involucrados en actividades campestres. La percepción mestiza urbana puede estar sesgada a asumir aspectos negativos exacerbados en las comunidades indígenas rurales debido a cargas culturales, socioeconómicas y étnicas (Mohatt & Mohatt, 2020; Pierskalla, 2016).

En cuanto a la taxonomía social, no hay diferenciación semántica entre los términos “búho” y “lechuza” en la mayoría de sitios de estudio, siendo utilizados de manera intercambiable por los entrevistados. Sin embargo, los participantes que mencionaron “chúshig” o alguna de sus variaciones fonéticas como nombre alternativo para *T. furcata* (acumulados en la provincia de Imbabura) podían definir con mayor exactitud a qué animal se referían. Notablemente, en una de las entrevistas se aludió a la etimología de “chúshig” como una onomatopeya del sonido de vuelo de las lechuzas durante la noche. Esto puede implicar que el uso del término kichwa se relaciona con conocimiento taxonómico empírico o transmitido con más precisión en comparación a los términos en español, como tiene a ocurrir con términos heredados en lenguas nativas (Dominguez et al., 2018). Similarmente, las zonas donde se utilizó el término “chúshig” con más frecuencia reportaron más acciones negativas y

sentimientos de aversión ante la lechuza de campanario (55.55%). Esto señala una posible asociación entre la prevalencia del conocimiento kichwa sociolingüístico y las creencias negativas sobre *T. furcata* (Guzmán et al., 2018). Por tanto, estas percepciones podrían estar relacionadas con la cosmovisión indígena, cuya influencia ha permeado en el pensamiento popular comunitario de la Sierra Norte (Dominguez et al., 2018; Guzmán et al., 2018). Esto se ve apoyado por la tendencia a percepciones más neutras o positivas en las localidades donde los participantes exhibieron menos certeza sobre cómo diferenciar a la lechuza de otros búhos, y donde no se reportó el uso de *chúshig* como nombre alternativo, fenómeno observado en Machachi y Pomasqui (Figura 5). Esto abre posibilidades de aproximar la conservación de especies desde el idioma y las tradiciones, preservando a su vez el uso de términos en lenguas nativas que reflejan un trasfondo cultural y conocimiento biológico tradicional ampliamente complejo.

En general, las opiniones individuales tienden moderadamente a la indiferencia o neutralidad (53.33%) en lugar de una dicotomía positiva/negativa, incluso si la opinión comunitaria percibida cae en alguno de dichos extremos (en total, 56.66% negativa). Esto puede ser explicado con el fenómeno de polarización grupal, que propone que la discusión en grupo intensifica las opiniones individuales en la misma dirección que la opinión dominante (Hou et al., 2022; Myers & Lamm, 1976). Dado que entrevistamos individuos acerca de su conocimiento sobre el pensamiento comunitario, se puede extrapolar que este fenómeno construye la idea de que el promedio de personas piensa de manera más extrema de lo que se reportaría individualmente (Hou et al., 2022). Además, dada la metodología utilizada, es posible que los entrevistados hayan respondido lo que asumieron que el investigador quería escuchar, y no incluirse en el grupo que expresa aversión o actúa agresivamente es una manera de deslindarse de responsabilidad ante la perspectiva de un potencial juicio moral, lo cual responde a un sesgo de deseabilidad social (Nederhof, 1985).

Respecto al estado poblacional percibido a lo largo de los últimos diez años, hay bastante desconocimiento en la provincia de Pichincha, mientras que la tendencia a percibir disminución es mucho más alta en Imbabura (Figura 8). Es importante destacar que *T. furcata* no es un ave fácil de avistar debido a sus hábitos nocturnos y sigilosos, por lo que la cantidad de avistamientos reportados no necesariamente refleja su dinámica poblacional a lo largo del tiempo (Freile et al., 2017). En ambas provincias, la urbanización fue frecuentemente mencionada como causante de la disminución poblacional percibida de *T. furcata*, a pesar de la aparente idoneidad de la especie con ambientes modificados por humanos (Cavalli et al., 2018; Hindmarch et al., 2017). Esto puede ser reflejo de malestar general por el crecimiento de las ciudades en zonas periurbanas, independiente del efecto real de estos procesos en la degradación del hábitat o afectación de especies (Islam et al., 2014). Aunque solo un entrevistado mencionó las muertes de lechuzas por rodenticidas anticoagulantes, y ninguno haya mencionado atropellamientos o accidentes con cables, es posible que la percepción de urbanización englobe a este tipo de circunstancias de manera general. Solo un participante mencionó los conflictos humano-lechuza motivados por creencias como causa principal de la disminución de lechuzas en Ibarra, implicando que, en general, la gente no asume que sus acciones directas afecten a la lechuza.

El 36.6% de los entrevistados fueron migrantes rural-urbanos en cinco de las seis localidades de estudio, con la mayoría (45%) habiéndose establecido hace 20 años. Las personas que migran desde zonas rurales, particularmente aquellas que vienen de comunidades indígenas, suelen experimentar múltiples presiones sociales que llevan a la pérdida o rechazo de sus normas culturales y costumbres con el fin de adaptarse al ambiente urbano (Bhugra & Becker, 2005; Cogle et al., 2021). Además, la migración interna favorece los procesos de urbanización de zonas periurbanas debido a los motivadores económicos del movimiento rural-urbano (Alvarado-López et al., 2017; Cogle et al., 2021). Considerando el

patrón de que, a mayor urbanización, existe menor prevalencia del pensamiento popular negativo y menor conocimiento sobre el estado de la lechuza de campanario, puede intuirse que factores sociales como la pérdida o alejamiento de tradiciones y el involucramiento en sistemas urbanos de trabajo y vivienda pueden estar influyendo en la evolución del pensamiento popular sobre la lechuza de campanario, sobre todo en la provincia de Pichincha.

Mapeo socioecológico

Se utilizaron datos de toda el área de distribución de *T. furcata* para modelar el mapa de idoneidad de hábitat del Ecuador, dado que la amplitud del área ocupada por esta especie podría no ser reflejada únicamente en los datos disponibles para el país (Murphy & Lovett-Doust, 2007). Aliabadian et al. (2016) plantean un modelo de mapa de idoneidad de hábitat con variables bioclimáticas no-redundantes, pero debido al potencial ruido agregado al escoger variables predeterminadas que no necesariamente aplicaban al sistema de microclimas del área de estudio (Varner & Dearing, 2014), se optó por correr un modelo de entrenamiento para determinar las variables más influyentes en el set de datos delimitado escogido. A través de este modelo, se determinó que hay mayor idoneidad en los valles interandinos del Ecuador, particularmente en la Sierra Norte y Sur, hacia la costa. La Amazonía presenta menor idoneidad, lo cual puede estar explicado por un menor esfuerzo de muestreo debido a las condiciones ambientales de la región, pero la extrapolación de datos de otros hábitats amazónicos del área de distribución escogida debería reducir este sesgo al menos parcialmente (Murphy & Lovett-Doust, 2007).

Se observa que la idoneidad de hábitat para los cantones de estudio fue moderada en cuatro localidades (66.6%), tres en Pichincha y una en Imbabura, y alta en las dos restantes (Imbabura). El solapamiento de percepciones y acciones agresivas con áreas altamente idóneas implica una posible asociación entre la presencia de *T. furcata*, el conflicto humano-

lechuza y las relaciones humano-animal de biofobia. Las condiciones ecológicas favorables permiten un mayor contacto de la lechuza con el humano y, dada la continua prevalencia de percepciones negativas en la comunidad, lleva al establecimiento de una relación humano-animal aversiva. Cuando también se sobrelapa la disminución percibida de poblaciones, sugiere que las condiciones ambientales no están siendo suficientes para mantener poblaciones estables de *T. furcata* frente a presiones antropogénicas. Si bien no se puede asumir causalidad entre los reportes de acciones agresivas y la disminución poblacional percibida, es un indicador útil de conflicto activo y permite plantear modelos de acercamiento hacia las comunidades para monitorear la presencia real de *T. furcata* y los riesgos que enfrenta en esa zona (Lecuyer et al., 2022; Nulkar, 2017).

Las localidades de Cotacachi y San Pablo del Lago están clasificadas como puntos de alto conflicto, aunque ambos cantones cuentan con iniciativas de conservación, como el Parque Nacional Cotacachi-Cayapas, que incluye explícitamente a la lechuza de campanario como una de sus especies emblemáticas (Rhoades, 2006; Tacuri Quezada, 2022), y el Parque Cónдор, que fue mencionado por dos participantes como un ente al que las personas recurren cuando se encuentran con lechuzas heridas o muertas. No obstante, la opinión general de los entrevistados es que estas organizaciones de conservación “no conocen la realidad de la gente” y perciben una narrativa de “ellos vs nosotros” en cuanto a intereses de conservación. La disminución poblacional percibida en conjunto con agresividad y conflicto humano-lechuza sugiere efectividad limitada en cuanto al mejoramiento de la opinión comunitaria sobre *T. furcata* por parte de las campañas educativas presentes en estas localidades.

El caso de la localidad de Pomasqui, el único punto verde en el mapa socioecológico merece particular atención. El Santuario PomasQuinde, mencionado por dos de los entrevistados, parece haber desempeñado un papel importante en la percepción positiva hacia las aves por parte de los residentes del sector. Aunque el santuario no tiene proyectos

específicos dirigidos hacia la lechuza de campanario (R. Luna, comunicación personal, 2024), sus campañas de concientización sobre la importancia general de las aves parecen haber influido en los entrevistados. La coyuntura del incendio en el Cerro Casitagua (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2019), en conjunto con la tendencia hacia una visión positiva sobre las aves, puede estar favoreciendo a las poblaciones de *T. furcata* en Pomasqui más que en otras localidades de estudio, a pesar de encontrarse en una zona ecológica solo moderadamente idónea. Se ha observado que las lechuzas de campanario son altamente resilientes a los cambios en el paisaje causados por incendios forestales, pues hacen uso oportunista de áreas recientemente quemadas tanto para anidar como para cazar, especialmente en los bordes del área incendiada (Huysman & Johnson, 2021).

A pesar de que se reportaron algunas preocupaciones sobre posibles declives de la población de *T. furcata* debido a la urbanización, la mayoría de los entrevistados de Pomasqui mostraron una actitud positiva hacia la lechuza, optimismo sobre su presencia en la localidad y un sentido intrínseco de protección de “lo propio”, lo cual representa una posible explicación asociada a que el bienestar comunitario y sentido de pertenencia a un espacio delimitado favorece al apoyo a la conservación del área (Massingham et al., 2023).

En cuanto a las zonas de conflicto moderado —Machachi, Alangasí e Ibarra—, se nota una mayor prevalencia de migración rural-urbana (>40%) que en el resto de localidades (<30%), y un alto porcentaje (93.3%) de entrevistados mestizos. La idoneidad de hábitat es moderada para las tres localidades de estudio y en ninguna de las entrevistas se mencionó directamente a una iniciativa de conservación establecida en estas localidades. Se describen usos positivos asociados con el simbolismo de conocimiento y control de ratas, y se observa a la urbanización como principal preocupación de disminución de poblaciones de lechuzas, sobre todo en Ibarra, donde todos los entrevistados lo mencionaron como causa del declive poblacional. Ibarra es el cantón con procesos de urbanización más activos, aparte del Distrito

Metropolitano de Quito (INEC, 2023), lo cual podría ser una causa importante tanto para la migración rural-urbana como para la percepción de reducción poblacional a causa de otros riesgos antropogénicos, como atropellamientos o accidentes con cables de luz (Cogle et al., 2021; Gomez et al., 2023).

Según los datos etnográficos recopilados, los factores que más benefician tanto al establecimiento de las poblaciones de *T. furcata* como al éxito de las iniciativas de conservación en las localidades de estudio son: visión positiva general sobre esta especie y otras aves, participación comunitaria en las actividades propuestas por entidades de conservación, y aparente sentido de pertenencia a la localidad. Por otro lado, los problemas sociales con más influencia fueron los sesgos culturales y socioeconómicos de otredad hacia comunidades rurales, y poco conocimiento sobre su uso y beneficio ecológico.

Conociendo que la prevalencia de creencias negativas afecta al comportamiento humano, y que hay una percepción de disminución de las poblaciones de *T. furcata* incluso en áreas altamente idóneas y con pocas presiones antropogénicas asociadas a la urbanización, es probable que las acciones agresivas asociadas al pensamiento popular estén teniendo un rol activo en la disminución de sus poblaciones. Por tanto, es necesario reevaluar el estado poblacional de la lechuza y desarrollar planes de conservación acoplados a las condiciones socioecológicas de cada localidad. Mitigar las actitudes negativas arraigadas demanda un enfoque integral que reconozca y respete los aspectos culturales, sociales y espirituales inherentes a las sociedades humanas (Pouchly, 2012; Zhu et al., 2008). Planteamos establecer sistemas de creencias paralelas (la coexistencia de múltiples sistemas de creencias en un espacio geográfico delimitado) para incorporar principios de conservación en los marcos culturales existentes, sin alienar el pensamiento popular preexistente ni la historia detrás de él. Es indispensable reconocer el valor cultural, sociolingüístico y tradicional de estas creencias como parte de la cosmovisión de las comunidades donde son reportadas, e identificar sus

posibles orígenes (tangibles, animistas, religiosos) para evaluar formas de disminuir el conflicto humano-lechuza percibido o real. Al utilizar un mapeo socioecológico, se facilita el desarrollo de campañas de educación con el enfoque de creencias paralelas adaptado para cada clasificación de semáforo, agilizando el análisis por localidad en proyectos de conservación a gran escala.

En las áreas de alto conflicto socioecológico, se debe buscar la coexistencia entre el conocimiento tradicional sobre las habilidades de caza de la lechuza y su utilidad potencial para los humanos como control de roedores mediante campañas educativas. Esta estrategia no busca cambiar directamente las creencias culturales arraigadas en la comunidad, sino proponer un “acuerdo de mutuo beneficio” que pueda integrarse en el pensamiento popular a largo plazo, promoviendo la conservación de la especie sin generar conflictos con las tradiciones locales. Los principales actores en estas campañas deben necesariamente provenir del interior de la comunidad, pues el sentido de pertenencia y cercanía con las personas es indispensable para el éxito de la propuesta.

Se recomienda continuar evaluando las percepciones de la lechuza de campanario y otras especies asociadas a creencias populares alrededor del país, valorando la importancia del pensamiento popular en aproximaciones de conservación holística. Se resalta la importancia del mapeo socioecológico como una herramienta práctica para la priorización de sitios de conflicto para conservación. La integración de creencias en el desarrollo de estrategias de conservación no solo enriquece nuestros esfuerzos de protección de la biodiversidad, sino que también fortalece los lazos entre las comunidades locales, las iniciativas de conservación y el entorno natural. La continuidad de la evaluación de estas percepciones, junto con la aplicación de herramientas como el mapeo socioecológico, representa un paso importante hacia una conservación más inclusiva y pragmática, que reconoce y valora el conocimiento tradicional en la gestión sostenible de nuestros recursos naturales.

CONCLUSIONES

El pensamiento popular moldea nuestras acciones, intereses y creencias; esto afecta de manera directa al éxito de las iniciativas de conservación en lugares donde hay percepciones disonantes entre la comunidad y los entes conservacionistas. Es necesario identificar zonas de interés para priorizar y dirigir acciones de conservación efectivas caso por caso. El mapeo de estas zonas puede utilizar las percepciones y el pensamiento popular como una herramienta para identificar áreas ecológica y socialmente importantes para la conservación de una especie. El caso de la lechuza de campanario en la Sierra Norte ecuatoriana es un ejemplo de cómo las dinámicas culturales influyen en las relaciones ecológicas entre humanos y animales. El pensamiento popular asociado a la lechuza es negativo, el conflicto humano-lechuza en los sitios de estudio dificulta el éxito de programas de conservación establecidos, y hay una creciente percepción de disminución poblacional aparentemente no explicada por las condiciones ecológicas del hábitat.

La conjugación de idoneidad de hábitat y mapeo de percepciones ofrece una manera eficiente de identificar zonas de alto conflicto y dirigir estrategias adaptadas para las circunstancias específicas de cada localidad. Se plantea establecer campañas educativas para promover sistemas de creencias paralelas, enfatizando la utilidad de la lechuza como control de roedores y dándole un valor práctico al animal, con un enfoque integral que respeta e integra las diversas perspectivas culturales y espirituales de las comunidades locales y que potencia la participación de las personas en estrategias de conservación.

Finalmente, se exalta la importancia de la integración del panorama social, lingüístico, cultural e histórico dentro de los análisis ecológicos enfocados a conservación, pues nos permite tener una visión más compleja de las relaciones humanas con el ecosistema.

REFERENCIAS

- Aliabadian, M., Alaie Kakhki, N., Mirshamsi, O., Nijman, V., & Roulin, A. (2016). Phylogeny, biogeography, and diversification of barn owls (Aves: Strigiformes). *Biological Journal of the Linnean Society*, 119. <https://doi.org/10.1111/bij.12824>
- Alvarado-López, J. R., Correa-Quezada, R. F., Tituaña-Castillo, M. del C., Alvarado-López, J. R., Correa-Quezada, R. F., & Tituaña-Castillo, M. del C. (2017). Migración interna y urbanización sin eficiencia en países en desarrollo: Evidencia para Ecuador. *Papeles de población*, 23(94), 99-123. <https://doi.org/10.22185/24487147.2017.94.033>
- Araya, S., Richard, E., Mejía, P., Pincay, M., & Estay, C. (2020). *Dieta de Tyto furcata en el campus de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, MFL (Ecuador) y su potencial como controlador biológico* (pp. 1-20).
- Arequipa Valencia, W. F. (2018). *Evaluación de la diversidad de avifauna en las quebradas artesón, sagala huaycu y su propuesta de conservación. Cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura* [bachelorThesis]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8137>
- Arroyo, B. (2010). Juan Pedro Laporte (1945-2010). *Journal de la société des américanistes*, 96(2), 293-296. <https://doi.org/10.4000/jsa.11592>
- Asitimbay Lliquin, Y. R. (2017). *Iconografías ancestrales relacionadas con la producción agrícola de la cultura Valdivia para el diseño de packaging de cereales patrimoniales en Chimborazo*. [bachelorThesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/7846>
- Barker, S., & Barker, R. (1988). The human-canine bond: Closer than family ties? *Journal of Mental Health Counseling*, 10, 46-56.

- Becker, C. D., & Ghimire, K. (2003). Synergy Between Traditional Ecological Knowledge and Conservation Science Supports Forest Preservation in Ecuador. *Conservation Ecology*, 8(1). <https://www.jstor.org/stable/26271976>
- Behr, D. M., Ozigul, A., & Cozzi, G. (2017). Combining human acceptance and habitat suitability in a unified socio-ecological suitability model: A case study of the wolf in Switzerland. *Journal of Applied Ecology*, 54(6), 1919-1929. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12880>
- Bennett, N. J. (2016). Using perceptions as evidence to improve conservation and environmental management. *Conservation Biology*, 30(3), 582-592. <https://doi.org/10.1111/cobi.12681>
- Berkes, F. (2004). Rethinking Community-Based Conservation. *Conservation Biology*, 18(3), 621-630. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2004.00077.x>
- Bhugra, D., & Becker, M. A. (2005). Migration, cultural bereavement and cultural identity. *World Psychiatry*, 4(1), 18-24.
- Bieler, P., Bister, M. D., Hauer, J., Klausner, M., Niewöhner, J., Schmid, C., & von Peter, S. (2021). Distributing Reflexivity through Co-laborative Ethnography. *Journal of Contemporary Ethnography*, 50(1), 77-98. <https://doi.org/10.1177/0891241620968271>
- Birdlife International. (2021, junio 19). *Owls*. BirdLife International. <https://www.birdlife.org/birds/owls/>
- Blackstone, A. (2012). *Principles of Sociological Inquiry: Qualitative and Quantitative Methods—Table of Contents*. https://saylordotorg.github.io/text_principles-of-sociological-inquiry-qualitative-and-quantitative-methods/
- Borgi, M., & Cirulli, F. (2016). Pet Face: Mechanisms Underlying Human-Animal Relationships. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2016.00298>

- Briggs, C. L. (2007). Anthropology, Interviewing, and Communicability in Contemporary Society. *Current Anthropology*, 48(4), 551-580. <https://doi.org/10.1086/518300>
- Brito, J., Orellana-Vásquez, H., Cadena-Ortiz, H., Vargas, R., Pozo-Zamora, G. M., & Curay, J. (2015). MAMÍFEROS PEQUEÑOS EN LA DIETA DE LA LECHUZA *TYTO ALBA* (STRIGIFORMES: TYTONIDAE) EN DOS LOCALIDADES DEL OCCIDENTE DE ECUADOR, CON AMPLIACIÓN DISTRIBUCIONAL DE *ICHTHYOMYS HYDROBATES* (RODENTIA: CRICETIDAE). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 55, 261-268. <https://doi.org/10.1590/0031-1049.2015.55.19>
- Brown, G., Smith, C., Alessa, L., & Kliskey, A. (2004). A comparison of perceptions of biological value with scientific assessment of biological importance. *Applied Geography*, 24(2), 161-180. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2004.03.006>
- Cadena-Ortiz, H., Pozo-Zamora, G. M., Brito, J., & Barriocanal, C. (2019). Diet of the Barn Owl (*Tyto alba*) in two ecuadorian dry forest locations: Dieta de la Lechuza campanaria (*Tyto alba*) en de dos localidades en el bosque seco del valle interandino de Ecuador. *Ornitología Colombiana*, 17, Article 17.
- Cantor, M., Maldonado-Chaparro, A. A., Beck, K. B., Brandl, H. B., Carter, G. G., He, P., Hillemann, F., Klarevas-Irby, J. A., Ogino, M., Papageorgiou, D., Prox, L., & Farine, D. R. (2021). The importance of individual-to-society feedbacks in animal ecology and evolution. *Journal of Animal Ecology*, 90(1), 27-44. <https://doi.org/10.1111/1365-2656.13336>
- Cavalli, M., Baladrón, A. V., Isacch, J. P., Biondi, L. M., & Bó, M. S. (2018). The role of habituation in the adjustment to urban life: An experimental approach with burrowing owls. *Behavioural Processes*, 157, 250-255. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2018.10.011>

- Charpentier Astudillo, A. L., & Martínez Martínez, J. D. (2007). *Abundancia y dieta de Tyto alba, la Lechuza de campanario, en la ciudad de Cuenca*.
<http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/2442>
- Cisneros-Heredia, D. F. (2006). *Notes on breeding, behaviour and distribution of some birds in Ecuador*.
- Cogle, L. C., Cualchi, D. V. T., Morocho, C. M. P., Torres, D. X. T., & Aparicio, C. X. P. de. (2021). La migración de zonas rurales a zonas urbanas en el Ecuador. *RECIMUNDO*, 5(1 (Suple)), Article 1 (Suple).
[https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(Suple1\).oct.2021.14-21](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(Suple1).oct.2021.14-21)
- Colihueque, N., Gantz, A., Rau, J. R., & Parraguez, M. (2015). Genetic divergence analysis of the Common Barn Owl *Tyto alba* (Scopoli, 1769) and the Short-eared Owl *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763) from southern Chile using COI sequence. *ZooKeys*, 534, 135-146. <https://doi.org/10.3897/zookeys.534.5953>
- Cram, D. L., van der Wal, J. E. M., Uomini, N., Cantor, M., Afan, A. I., Attwood, M. C., Amphaeris, J., Balasani, F., Blair, C. J., Bronstein, J. L., Buanachique, I. O., Cuthill, R. R. T., Das, J., Daura-Jorge, F. G., Deb, A., Dixit, T., Dlamini, G. S., Dounias, E., Gedi, I. I., ... Spottiswoode, C. N. (2022). The ecology and evolution of human-wildlife cooperation. *People and Nature*, 4(4), 841-855.
<https://doi.org/10.1002/pan3.10369>
- De Hiren, B. (2022). *Owl «The Mysterious Bird»*. Pencil.
- DeMello, M. (2012). *Animals and Society: An Introduction to Human-Animal Studies* (p. 488 Pages). Columbia University Press.
- Dervin, F. (2012). Cultural identity, representation and othering. En *The Routledge Handbook of Language and Intercultural Communication*. Routledge.

- Dominguez, C., Acosta García, M., Aroca Pazmiño, M., Paredes Vallejos, M., & Guzmán Bárcenas, B. (2018). *Fortalecimiento de la identidad sociolingüística de la lengua kichwa a través de la promoción y conservación de su patrimonio en la provincia Bolívar*. [Report]. Universidad Estatal de Bolívar.
<https://dspace.ueb.edu.ec/handle/123456789/6603>
- Dujmović, J. J., De Tré, G., & Van De Weghe, N. (2008). Suitability Maps Based on the LSP Method. En V. Torra & Y. Narukawa (Eds.), *Modeling Decisions for Artificial Intelligence* (Vol. 5285, pp. 15-25). Springer Berlin Heidelberg.
https://doi.org/10.1007/978-3-540-88269-5_3
- Echeverri, A., Karp, D. S., Naidoo, R., Zhao, J., & Chan, K. M. A. (2018). Approaching human-animal relationships from multiple angles: A synthetic perspective. *Biological Conservation*, 224, 50-62. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.05.015>
- Enriquez, P. A., & Mikkola, H. (1997). Comparative study of general public owl knowledge in Costa Rica, Central America and Malawi, Africa. In: Duncan, James R.; Johnson, David H.; Nicholls, Thomas H., Eds. *Biology and Conservation of Owls of the Northern Hemisphere: 2nd International Symposium*. Gen. Tech. Rep. NC-190. St. Paul, MN: U.S. Dept. of Agriculture, Forest Service, North Central Forest Experiment Station. 160-166., 190. <https://www.fs.usda.gov/research/treesearch/15472>
- Fabián, J., Cesareo, R., Chero, L., Bustamante, Á., & Ingo, G. M. (2014). Estudio de objetos metálicos precolombinos del museo de sitio de Huaca Rajada, Lambayeque. *Theorēma (Lima, Segunda época, En línea)*, 1, Article 1.
- Ferrario, B., & Stantcheva, S. (2022). Eliciting People's First-Order Concerns: Text Analysis of Open-Ended Survey Questions. *AEA Papers and Proceedings*, 112, 163-169.
<https://doi.org/10.1257/pandp.20221071>

- Freile, J. F., Castro, D. F., & Varela, S. (2012). *ESTADO DEL CONOCIMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES RAPACES NOCTURNAS EN ECUADOR*.
- Freile, J. F., Guevara, E. A., Pacheco, C., & Santander, T. (2017). The Owls of Ecuador. En P. L. Enriquez (Ed.), *Neotropical Owls: Diversity and Conservation* (pp. 373-395). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57108-9_10
- Freile, J. F., & Rodas, F. (2007a). *Conservación de aves en Ecuador: ¿cómo estamos y qué necesitamos hacer?*
- Geneletti, D. (2004). A GIS-based decision support system to identify nature conservation priorities in an alpine valley. *Land Use Policy*, 21(2), 149-160. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2003.09.005>
- Gomez, E. A., Prestridge, H. L., & Smith, J. A. (2023). Anthropogenic threats to owls: Insights from rehabilitation admittance data and rodenticide screening in Texas. *PLOS ONE*, 18(8), e0289228. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289228>
- Gore, M. L., & Kahler, J. S. (2012). Gendered Risk Perceptions Associated with Human-Wildlife Conflict: Implications for Participatory Conservation. *PLOS ONE*, 7(3), e32901. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032901>
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How Many Interviews Are Enough?: An Experiment with Data Saturation and Variability. *Field Methods*, 18(1), 59-82. <https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>
- Guzmán, B., Manzano, M., Domínguez, C., & Aroca, M. (2018). AL RESCATE DE LA IDENTIDAD SOCIOLINGÜÍSTICA DE LA LENGUA KICHWA EN LA PROVINCIA BOLÍVAR. NECESIDAD Y GESTIÓN. *Universidad & ciencia*, 7(1), Article 1.

- Hazen, H. D., & Harris, L. (2006). *Power of Maps: (Counter) Mapping for Conservation*.
<https://doi.org/10.14288/1.0357973>
- Hazen, H. D., & Harris, L. M. (2007). Limits of territorially-focused conservation: A critical assessment based on cartographic and geographic approaches. *Environmental Conservation*, 34(4), 280-290. <https://doi.org/10.1017/S0376892907004237>
- Hindmarch, S., Elliott, J. E., Mccann, S., & Levesque, P. (2017). Habitat use by barn owls across a rural to urban gradient and an assessment of stressors including, habitat loss, rodenticide exposure and road mortality. *Landscape and Urban Planning*, 164, 132-143. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.04.003>
- Hirzel, A. H., Le Lay, G., Helfer, V., Randin, C., & Guisan, A. (2006). Evaluating the ability of habitat suitability models to predict species presences. *Ecological Modelling*, 199(2), 142-152. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2006.05.017>
- Holl, K. D., Daily, G. C., & Ehrlich, P. R. (1995). Knowledge and Perceptions in Costa Rica Regarding Environment, Population, and Biodiversity Issues. *Conservation Biology*, 9(6), 1548-1558.
- Holmgren, V. C. (1988). *Owls in Folklore & Natural History*. Capra Press.
- Hosey, G., & Melfi, V. (2014). Human-animal interactions, relationships and bonds: A review and analysis of the literature. *International Journal of Comparative Psychology*, 27(1). <https://doi.org/10.46867/ijcp.2014.27.01.01>
- Hou, Y., Zhang, D., Gan, X., & Hu, Y. (2022). Group polarization calls for group-level brain communication. *NeuroImage*, 264, 119739.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.119739>
- Huang, A. C., Elliott, J. E., Hindmarch, S., Lee, S. L., Maisonneuve, F., Bowes, V., Cheng, K. M., & Martin, K. (2016). Increased rodenticide exposure rate and risk of toxicosis in barn owls (*Tyto alba*) from southwestern Canada and linkage with demographic but

- not genetic factors. *Ecotoxicology*, 25(6), 1061-1071. <https://doi.org/10.1007/s10646-016-1662-6>
- Huntington, H. P. (2000). Using Traditional Ecological Knowledge in Science: Methods and Applications. *Ecological Applications*, 10(5), 1270-1274.
<https://doi.org/10.2307/2641282>
- Huysman, A. E., & Johnson, M. D. (2021). Habitat selection by a predator of rodent pests is resilient to wildfire in a vineyard agroecosystem. *Ecology and Evolution*, 11(24), 18216-18228. <https://doi.org/10.1002/ece3.8416>
- Ingersoll, E. (1923). *Birds in legend, fable and folklore*.
- Islam, Md. S., Rana, Md. M. P., & Ahmed, R. (2014). Environmental perception during rapid population growth and urbanization: A case study of Dhaka city. *Environment, Development and Sustainability*, 16(2), 443-453. <https://doi.org/10.1007/s10668-013-9486-5>
- Kahler, J. S., & Gore, M. L. (2015). Local perceptions of risk associated with poaching of wildlife implicated in human-wildlife conflicts in Namibia. *Biological Conservation*, 189, 49-58. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2015.02.001>
- Kemp, M., Wallace, M., & Hayward Gallery. (2000). *Spectacular bodies: The art and science of the human body from Leonardo to now*. London : Hayward Gallery ; Los Angeles : University of California Press. <http://archive.org/details/spectacularbodie0000kemp>
- Kgrovic, O. (2017, agosto 29). Owls in Ancient Egypt. *At the Mummies Ball*.
<https://www.atthemummiesball.com/owls-ancient-egypt/>
- Kitat, S. E.-S. (2019). The Veneration of the Owl in Græco-Roman Egypt. *International Journal of History and Cultural Studies*.

- Kross, S. M., Ingram, K. P., Long, R. F., & Niles, M. T. (2018). Farmer Perceptions and Behaviors Related to Wildlife and On-Farm Conservation Actions. *Conservation Letters*, *11*(1), e12364. <https://doi.org/10.1111/conl.12364>
- Lecuyer, L., Calmé, S., Schmook, B., & White, R. M. (2022b). Conservation conflict hotspots: Mapping impacts, risk perception and tolerance for sustainable conservation management. *Frontiers in Conservation Science*, *3*.
<https://doi.org/10.3389/fcosc.2022.909908>
- Legast, A. (1993). *LA FAUNA EN EL MATERIAL PRECOLOMBINO CALIMA*.
- Lowry, H., Lill, A., & Wong, B. B. M. (2013). Behavioural responses of wildlife to urban environments. *Biological Reviews*, *88*(3), 537-549. <https://doi.org/10.1111/brv.12012>
- Marcot, B. (2007). *Owls in Native Cultures of Central Africa and North America*.
- Massingham, E. J., Wilson, K. A., Meijaard, E., Ancrenaz, M., Santika, T., Friedman, R., Possingham, H. P., & Dean, A. J. (2023). Public opinion on protecting iconic species depends on individual wellbeing: Perceptions about orangutan conservation in Indonesia and Malaysia. *Environmental Science & Policy*, *150*, 103588.
<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2023.103588>
- Mikkola, H. (2000). Mikkola, H. 2000. General public knowledge of owls in Finland. *Buteo* *11*. 5-18. *Buteo*, *11*, 5-18.
- Mitchell, W., & Irvine, A. (2008). I'm Okay, You're Okay?: Reflections on the Well-Being and Ethical Requirements of Researchers and Research Participants in Conducting Qualitative Fieldwork Interviews. *International Journal of Qualitative Methods*, *7*(4), 31-44. <https://doi.org/10.1177/160940690800700403>
- Mohatt, N. V., & Mohatt, D. (2020). Rural Prejudice-Urban Bias: The Stories and Structures That Oppress Rural Communities. En L. T. Benuto, M. P. Duckworth, A. Masuda, & W. O'Donohue (Eds.), *Prejudice, Stigma, Privilege, and Oppression: A Behavioral*

- Health Handbook* (pp. 413-425). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-35517-3_23
- Molares, S., & Gurovich, Y. (2018). Owls in urban narratives: Implications for conservation and environmental education in NW Patagonia (Argentina). *Neotropical Biodiversity*, 4(1), 164-172. <https://doi.org/10.1080/23766808.2018.1545379>
- Montenegro-García, M. F., & Celi Jiménez, F. E. (2022). *Percepción y utilidad de aves silvestres en la comunidad campesina Honorato Vásquez, Manabí. Ecuador*. Atena : Ponta Grossa – Paraná – Brasil.
<https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/www.dspace.uce.edu.ec>
- Moreno, P. (2010). Mamíferos presentes en la dieta de la Lechuza de Campanario (*Tyto alba*) en Valdivia, provincia de Guayas, Ecuador. *ACI Avances en Ciencias e Ingenierías*, 2(3), Article 3. <https://doi.org/10.18272/aci.v2i3.50>
- Moreno, P., & Román, J. (2013). Clasificación del género *Reithrodontomys* en el Ecuador y comentarios sobre la alimentación de la lechuza de campanario (*Tyto alba*) en los alrededores de Quito. *Boletín Técnico, Serie Zoológica*, 11(8-9), Article 8-9.
<https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/revista-serie-zoologica/article/view/1453>
- Morgan, L., Protopopova, A., Birkler, R. I. D., Itin-Shwartz, B., Sutton, G. A., Gamliel, A., Yakobson, B., & Raz, T. (2020). Human–dog relationships during the COVID-19 pandemic: Booming dog adoption during social isolation. *Humanities and Social Sciences Communications*, 7(1), 1-11. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-00649-x>
- Morris, D. (2009). *Owl*. Reaktion Books.
- Murphy, H. T., & Lovett-Doust, J. (2007). Accounting for regional niche variation in habitat suitability models. *Oikos*, 116(1), 99-110. <https://doi.org/10.1111/j.2006.0030-1299.15050.x>

- Myers, D. G., & Lamm, H. (1976). The group polarization phenomenon. *Psychological Bulletin*, 83(4), 602-627. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.83.4.602>
- Nederhof, A. J. (1985). Methods of coping with social desirability bias: A review. *European Journal of Social Psychology*, 15(3), 263-280.
<https://doi.org/10.1002/ejsp.2420150303>
- Nulkar, G. (2017). Silent Conflicts – Human-wildlife interactions in urban spaces. *Journal of Ecological Society*, 29(1). <https://doi.org/10.54081/JES.025/04>
- Ordóñez-Delgado, L., Tomás, G., Armijos-Ojeda, D., Jara-Guerrero, A., Cisneros, R., & Espinosa, C. I. (2016). New contributions to the knowledge of birds in Tumbesian region; conservation implications of the Dry Forest Biosphere Reserve, Zapotillo, Ecuador. *Ecosistemas*, 25(2), 13-23. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2016.25-2.03>
- Otieno, J., Abihudi, S., Veldman, S., Nahashon, M., van Andel, T., & de Boer, H. J. (2015). Vernacular dominance in folk taxonomy: A case study of ethnospecies in medicinal plant trade in Tanzania. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 11(1), 10.
<https://doi.org/10.1186/1746-4269-11-10>
- Pasierowska, R. L. (2017). “Screech Owls Allus Holler ’round the House before Death”:
Birds and the Souls of Black Folk in the 1930s American South. *Journal of Social History*, 51(1), 27-46. <https://doi.org/10.1093/jsh/shw089>
- Pierskalla, J. H. (2016). The Politics of Urban Bias: Rural Threats and the Dual Dilemma of Political Survival. *Studies in Comparative International Development*, 51(3), 286-307.
<https://doi.org/10.1007/s12116-015-9194-2>
- Pouchly, C. A. (2012). A narrative review: Arguments for a collaborative approach in mental health between traditional healers and clinicians regarding spiritual beliefs. *Mental Health, Religion & Culture*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13674676.2011.553716>

- Rhoades, R. E. (2006). *Desarrollo con identidad: Comunidad, cultura, y sustentabilidad en los Andes*. Editorial Abya Yala.
- Rozman, G., Izhaki, I., Roulin, A., & Charter, M. (2021). Movement ecology, breeding, diet, and roosting behavior of barn owls (*Tyto alba*) in a transboundary conflict region. *Regional Environmental Change*, 21(1), 26. <https://doi.org/10.1007/s10113-021-01758-2>
- Salgado Suquilanda, D. J. (2017). *Conocimientos populares y actitudes sobre los búhos en la parroquia Malacatos del cantón Loja* [bachelorThesis].
<http://dspace.utpl.edu.ec/jspui/handle/20.500.11962/21334>
- Schensul, S. L., Schensul, J. J., & LeCompte, M. D. (1999). *Essential ethnographic methods: Observations, interviews, and questionnaires*. AltaMira Press.
- Schmitz, P. (2009). The Owl in Phoenician Mortuary Practice. *Journal of Ancient Near Eastern Religions*, 9(1), 51-85. <https://doi.org/10.1163/156921209X449161>
- Sebele, L., Mundy, P., Fritz, H., & Guerbois, C. (2022). Perceptions on Barn Owls and Their Use in Rodent Control: A Case Study of Hwange District. *Tropical Conservation Science*, 15(1). <https://doi.org/10.1177/19400829221120175>
- Sol, D., Lapiedra, O., & González-Lagos, C. (2013). Behavioural adjustments for a life in the city. *Animal Behaviour*, 85(5), 1101-1112.
<https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2013.01.023>
- Tacuri Quezada, A. E. (2022). *Desarrollo del aviturismo en la zona alta del Parque Nacional Cotacachi – Cayapas, mediante una propuesta de ruta para la observación de aves*. [bachelorThesis, Universidad de Cuenca].
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/38685>
- Taher, M., Pashaepoor, S., Cheraghi, M. A., Karimy, M., & Hoseini, A. S. S. (2020). Superstition in health beliefs: Concept exploration and development. *Journal of*

Family Medicine and Primary Care, 9(3), 1325.

https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_871_19

Tellkamp, M. P. (2014). *Habitat change and trade explain the bird assemblage from the La*

Chimba archaeological site in the northeastern Andes of Ecuador. 156(4), 812-825.

Ureña Guachizaca, P. de los Á. (2018). *Plasmando instintos, ilustración vectorial a partir del estudio morfológico de utensilios de la cultura Valdivia*. [bachelorThesis].

<http://dspace.utpl.edu.ec/jspui/handle/20.500.11962/23487>

Uva, V., Päckert, M., Cibois, A., Fumagalli, L., & Roulin, A. (2018). Comprehensive

molecular phylogeny of barn owls and relatives (Family: Tytonidae), and their six

major Pleistocene radiations. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 125, 127-137.

<https://doi.org/10.1016/j.ympev.2018.03.013>

Varner, J., & Dearing, M. D. (2014). The Importance of Biologically Relevant Microclimates in Habitat Suitability Assessments. *PLOS ONE*, 9(8), e104648.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104648>

Vásquez-Avila, B. E., Niveló-Villavicencio, C., Picon, P. R., Armijos, M. K., Vasquez, C. B.,

& Io, P. X. A. il. (2018). La Lechuza Campanaria *Tyto alba* (Strigiformes: Tytonidae)

como regulador de plagas en un ecosistema urbano altoandino en el sur del Ecuador.

ACI Avances en Ciencias e Ingenierías, especial(1).

<https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/avances/article/download/975/2573?inline=1>

Vázquez, O. J. (2015, julio 1). *Sobre la coexistencia de los aborígenes precolombinos y los*

primates en Cuba. | *Cuba Arqueológica: Digital Journal of Cuban & Caribbean*

Archaeology / Revista digital de Arqueología de Cuba y el Caribe | EBSCOhost.

<https://openurl.ebsco.com/contentitem/gcd:122675057?sid=ebsco:plink:crawler&id=ebsco:gcd:122675057>

<https://openurl.ebsco.com/contentitem/gcd:122675057>

Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press.

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/usfq/detail.action?docID=3300337>

Zhu, C., Valcke, M., & Schellens, T. (2008). The relationship between epistemological beliefs, learning conceptions, and approaches to study: A cross-cultural structural model? *Asia Pacific Journal of Education*.

<https://doi.org/10.1080/02188790802468823>

ANEXO A: CARTA DE APROBACIÓN DEL CEISH-USFQ

Oficio N. 294-2023-CA23154TG-CEISH-USFQ
Quito, 22 de diciembre de 2023

Estudiante
Inés Valentina Guerrero
Investigador Principal
Universidad San Francisco de Quito
Presente. -

Asunto: Aprobación de Investigación
Referencia: Investigación 2023-154TG

De nuestra consideración:

El Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad San Francisco de Quito "CEISH-USFQ", notifica a usted que, evaluó los aspectos éticos, metodológicos y jurídicos de la investigación "¿Cómo afectan las creencias populares a la distribución local actual e histórica de *Tyto alba furcata* en la Sierra Norte del Ecuador, 2023-2024?" con código 2023-154TG, acordando su **Aprobación**.

Título de la Investigación	¿Cómo afectan las creencias populares a la distribución local actual e histórica de <i>Tyto alba furcata</i> en la Sierra Norte del Ecuador, 2023-2024?						
Tipo de Investigación	Investigación que incluye interrogar, observar y/o medir cara a cara a los sujetos de investigación de manera anónima						
Campo de Investigación	Ciencias Ambientales						
Equipo de Investigación	Función/Rol	Nombre completo	Cédula / Pasaporte	Formación Académica	Entidad a la que pertenece	Correo electrónico personal e institucional	Teléfono celular
	Investigador principal	Tomás Ignacio Guerrero Molina	1754425708	Estudiante de tercer nivel	USFQ	iguerrero@estud.usfq.edu.ec	0987986321
	Director de Tesis	Diego Francisco Cisneros Heredia	1709887911	PhD	USFQ	dcisneros@usfq.edu.ec	0991661945
	Director de Tesis	Consuelo Fernández Salvador	1706976014	PhD	USFQ	cfernandez@usfq.edu.ec	0998361361
Duración de la investigación	4 meses						

Como respaldo de la aprobación, reposan en los archivos del CEISH-USFQ la documentación presentada por el investigador principal y la empleada por Comité para la evaluación de la investigación.

En tal virtud, se adjunta a la presente la siguiente documentación con certificación del CEISH-USFQ:



Documentos aprobados	Idioma Versión	Fecha	# Págs.
1 Protocolo de investigación	E04	22/12/2023	08
2 Formulario de consentimiento informado de participación	E04	22/12/2023	04
3 Entrevista	E01	13/10/2023	02

La vigencia de aprobación de la investigación es de 4 meses, desde el 22 de diciembre de 2023, hasta el 22 de abril de 2024, tomando en consideración las fechas de inicio y finalización descritas en el protocolo de investigación aprobado.

Recordamos que usted deberá:

- Conducir la investigación de conformidad a lo estipulado en el protocolo de investigación aprobado por el CEISH-USFQ.
- Aplicar el consentimiento informado según los procesos y formatos aprobados por el CEISH-USFQ (si aplica).
- Solicitar al CEISH-USFQ la evaluación y aprobación de enmiendas a la investigación y/o documentación relacionada, previo a su implementación.
- Presentar informe de inicio y final de la investigación.
- Solicitar la renovación de la aprobación la investigación, con anticipación a la terminación de la vigencia de aprobación otorgada con este oficio (si aplica).
- Emitir al CEISH-USFQ publicación científica oficial de la investigación.
- Cumplir con las demás obligaciones contraídas con el CEISH-USFQ en la "*Declaración de Responsabilidad del investigador principal*".

La documentación presentada ante el CEISH-USFQ es de responsabilidad exclusiva del investigador principal, quien asume su veracidad, originalidad y autoría.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



GUINARA PATRICIA
BORJA CARRERA

Guinara Borja MD. PhD.
Presidente CEISH-USFQ
ceishusfq@usfq.edu.ec



XIMENA PATRICIA
GARZÓN VILLALBA

Ximena Garzón Villalba MD. PhD.
Secretaria CEISH-USFQ



ANEXO B: FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ



2023-2024
VE4.0, 22 diciembre 2023

Formulario de Consentimiento Informado de Participación

Título de la investigación	¿Cómo afectan las creencias populares a la distribución local actual e histórica de la lechuga de campanario en la Sierra Norte del Ecuador, 2023-2024?
Patrocinador	N/A
Investigador principal	Tomás Guerrero
Centro de Investigación	N/A

1. Introducción

Nos dirigimos a usted para invitarlo a participar en la investigación *¿Cómo afectan las creencias populares a la distribución local de la lechuga de campanario en la Sierra Norte del Ecuador?* Antes que decida participar lea cuidadosamente toda la información que se le ofrece en este documento y haga todas las preguntas que considere necesarias para asegurar que entiende los procedimientos, riesgos y beneficios de este estudio. Tome el tiempo que requiera para decidirse, puede consultar con su familia y/o amigos.

Si usted está de acuerdo en participar, se le pedirá que firme este documento y se le entregará una copia para que la guarde.

2. Propósito

Evaluar el impacto de las creencias populares locales en la percepción y el comportamiento hacia la **lechuga de campanario** en la Sierra Norte ecuatoriana.

3. Diseño de la Investigación

Esta investigación que busca comprender la distribución de la lechuga (chúshig) en función de las percepciones y acciones humanas sobre ellas. Buscamos identificar relaciones entre las variables de distribución y percepciones, y describir su importancia en el campo de la conservación. El estudio se centra en personas de 18 a 65 años que viven en las provincias de Pichincha e Imbabura. Se entrevistará a 30 participantes. Los criterios de inclusión son aceptar los términos del consentimiento informado y haber nacido o vivido más de 20 años seguidos en la localidad de estudio.

4. Procedimientos de la investigación

Le presentaremos este formulario de consentimiento informado, **entregándole una copia para que pueda revisarla con tranquilidad**. En caso de acceder a participar libre y voluntariamente, usted será participe de una entrevista que consta de 16 preguntas acerca de sus percepciones y conocimiento sobre la lechuga de campanario en su localidad. La entrevista no tomará más de 10 a 20 minutos. Usted podrá revisar todas las respuestas entregadas y modificarlas o revocarlas como prefiera. Una vez finalizada la entrevista, el investigador retirará cualquier información identificable de sus respuestas y las almacenará de forma anónima y segura. Usted tendrá la potestad de dejar de participar en la investigación en cualquier momento del procedimiento. La información obtenida se utilizará en el trabajo de titulación del investigador principal.

5. Riesgos

Puede tener un sentimiento de escrutinio sobre sus creencias personales e incomodidad al respecto. Aseguramos su derecho a revocar el consentimiento en cualquier etapa de la entrevista e investigación. Solicitamos que nos indique si siente incomodidad con cualquiera de las preguntas, para detener la entrevista. Se tratará con respeto todas las percepciones y creencias, sin excepciones.

6. Beneficios

Mejorar el entendimiento de cómo las percepciones y creencias que tenemos sobre los animales afectan a su distribución y a la manera en la que nos comportamos como comunidad frente a ellos. Promover esfuerzos comunitarios de conservación.

7. Seguridad y Confidencialidad

Aseguramos que no se compilarán nombres, edades exactas, fotos, ni número de cédula o pasaporte. Al final de la entrevista le mostraremos los datos recopilados (rango de edad, género, identificación étnica/racial). Si usted decide revocar, cambiar u omitir

una respuesta, los investigadores realizaremos las debidas modificaciones. No se guardará ni utilizará ningún dato no-anonimizado suyo ni de ningún otro participante.

Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales:

- 1) La información que nos proporcione se identificará con un código junto con su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo el investigador principal mencionado al inicio de este documento tendrá acceso. Una vez finalizado el estudio, se borrará su nombre y se mantendrán solo los códigos.
- 2) Se removerá cualquier identificador personal que permita la identificación de usted al reportar los datos.
- 3) Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones.
- 5) El Comité de ética de la investigación en seres humanos (CEISH) de la USFQ, podrá tener acceso a sus datos únicamente en caso de que surgieran problemas en cuanto a la seguridad y confidencialidad de la información o de la ética en el estudio.
- 6) Al finalizar el estudio, los datos serán almacenados de manera digital en la computadora personal del investigador por un máximo de 1 año, y luego serán eliminados.

8. Derechos y opciones del participante

Su participación en esta investigación es libre y voluntaria. Usted puede negarse a participar, su decisión de no participar no causará la pérdida de sus derechos y/o beneficios. Aún si usted decide participar, puede cambiar de opinión en cualquier momento y retirar su consentimiento sin tener que dar explicaciones.

Para revocar su consentimiento, deberá comunicarse con Tomás Guerrero a través de los números de contacto descritos al final de este documento. Deberá informar al investigador su decisión de retirar su consentimiento y firmar la sección de revocatoria de consentimiento informado. Si usted revoca su consentimiento, su información será destruida inmediatamente y no se utilizará para ningún fin.

9. Condiciones de participación

Usted no recibirá ninguna compensación económica ni otros beneficios materiales por su participación en esta investigación. Así mismo, su participación no supondrá ningún gasto para usted.

10. Verificación de Comprensión del Consentimiento informado

Para verificar que haya comprendido este documento y el alcance de su participación en esta investigación se realizarán una serie de preguntas. ¿Está usted de acuerdo? Cualquier información que no esté completamente clara se le explicará nuevamente.

- ¿Comprende el propósito de esta investigación?
- ¿Entiende cómo va a participar en esta investigación?
- ¿Cuáles son los posibles riesgos de participar en esta investigación? ¿está de acuerdo con estos riesgos?
- ¿Qué beneficios recibirá por participar en esta investigación?
- ¿Cómo se protegerá su información personal?
- ¿Qué debe hacer en caso de que ya no desee continuar participando en la investigación?
- ¿A quién debe acudir en caso de requerir información?
- ¿Tiene alguna duda? ¿hay alguna palabra que no haya entendido?

Información de Contacto

Si usted tiene alguna duda, quiere solicitar más información o quiere revocar su consentimiento por favor contáctese con Tomás Guerrero, a través del teléfono 0987986321, o envíe un correo electrónico a iguerrero@estud.usfq.edu.ec.

Si usted dudas sobre sus derechos como participante en la investigación, contáctese con la Dra. Gulnara Borja, Presidente del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad San Francisco de Quito "CEISH-USFQ", al siguiente correo electrónico: ceishusfq@usfq.edu.ec

CONSENTIMIENTO

Declaro que:

<ol style="list-style-type: none"> 1. Me han explicado claramente el propósito de esta investigación. 2. Entiendo los riesgos y beneficios de participar en esta investigación. 3. Entiendo que los investigadores adoptarán las medidas necesarias para asegurar la confidencialidad de mis datos personales. 4. Comprendo que mi participación en esta investigación es libre y voluntaria. 5. Han respondido satisfactoriamente a todas mis preguntas. 6. Me han dado tiempo suficiente para tomar una decisión. 7. Se me ha entregado una copia de este documento. 	
<p>CONSIENTO: Si No</p> <p>De forma libre y voluntaria participar en esta investigación <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
<p>Al firmar este documento usted no renuncia a ninguno de los derechos que por ley le corresponden.</p>	

Nombres y apellidos del sujeto de investigación		Firma o huella digital del sujeto de investigación
Cédula de identidad		
Lugar y Fecha:		
Nombres y apellidos del Testigo 1 (si aplica):		Firma del testigo 1 (si aplica):
Cédula de identidad		
Lugar y Fecha:		
Nombres y apellidos del Testigo 2 (si aplica):		Firma del testigo 2 (si aplica):
Cédula de identidad		
Lugar y Fecha:		
Nombres y apellidos del responsable de la aplicación del FCI		Firma del responsable de la aplicación del FCI
Cédula de identidad		
Lugar y Fecha:		

REVOCATORIA DE CONSENTIMIENTO

Yo _____ por el presente informo mi decisión de **retirarme** de la investigación descrita en este documento y solicito que mi información sea destruida inmediatamente y no pueda emplearse para ningún fin.

Nombres y apellidos del sujeto de investigación	Firma o huella digital del sujeto de investigación

Cédula de identidad		
Lugar y Fecha:		
Nombres y apellidos del Testigo 1 (si aplica):		Firma del testigo 1 (si aplica):
Cédula de identidad		
Lugar y Fecha:		
Nombres y apellidos del Testigo 2 (si aplica):		Firma del testigo 2 (si aplica):
Cédula de identidad		
Lugar y Fecha:		
Nombres y apellidos del responsable de recibir la revocatoria		Firma del responsable de recibir la revocatoria
Cédula de identidad		
Lugar y Fecha:		

ANEXO C: CUESTIONARIO GUÍA DE LAS ENTREVISTAS

Cuestionario

(Después de introducir la hoja informativa y obtener el consentimiento de participación)

Experiencias personales:

1. ¿Ha visto o escuchado búhos (cuscungo/kuskunku), lechuzas (chúshig/chushik), u otras aves similares en este lugar?
2. ¿Alguna vez usted o alguien de su familia se ha encontrado con una lechuza en su vida? De ser así, ¿cómo fue la experiencia?

(Si responde que alguien de su familia: ¿de dónde es su familiar? Y continuar con la entrevista)

Conocimiento general:

Taxonomía social:

3. En su comunidad/barrio/ciudad, ¿cómo se les llama a las lechuzas blancas?
(Alternativamente: ¿Conoce otros nombres con los que se le conozca a la lechuza?)
4. ¿Sabe dónde suelen vivir las lechuzas?

Creencias, percepciones y supersticiones:

5. ¿Qué siente cuando piensa en una lechuza o en su canto? *(Si la respuesta es distinta a "indiferencia": ¿Por qué?)*
6. ¿Ha escuchado alguna historia relacionada con las lechuzas?
8. ¿Cree que las lechuzas pueden afectarnos a las personas de alguna manera?

(Si no hay aparente aversión o interés: ¿Querría usted ver una lechuza alguna vez? ¿Por qué?)

Percepción material

8. ¿Sabe usted si las lechuzas hacen algún daño en el campo/ciudad? De ser así, ¿podría describir qué daños hacen?
9. ¿Le molestaría que hubiera lechuzas presentes cerca de donde usted vive o trabaja? ¿Por qué?

Reacción y comportamiento

(Si responde afirmativamente a la(s) pregunta(s) 1, 2, 9) ¿Sabe alguna medida que se tome en su comunidad para prevenir la presencia de lechuzas?



(Si responde negativamente a la pregunta 9) ¿Sabe alguna medida que se tome en su comunidad para atraer lechuzas?

(Si responde afirmativamente a la pregunta 2) ¿Qué hizo cuando vio a la lechuza?

10. ¿Ha escuchado qué es necesario hacer cuándo se ve o se oye a una lechuza?

11. ¿Alguna vez ha escuchado sobre algún enfrentamiento entre lechuzas y gente?

12. Si alguien de su comunidad se topa con una lechuza, ¿cómo suele reaccionar?

Caracterización demográfica

13. ¿Qué edad tiene?

14. ¿Cómo se identifica racial/étnicamente?

15. ¿Vive aquí? ¿Por cuánto tiempo ha vivido aquí?

(Si responde que no siempre ha vivido en la localidad: ¿de dónde es usted?)

16. ¿Cuál es su género?



CEISH-USFQ

2023.12.21

23:40:15

-05'00'

ANEXO D: DESGLOSE DE HISTORIAS REPORTADAS

IMBABURA

Cotacachi

- Las brujas existen, pero toman forma de gatos para estar cerca de las personas. Una vez que el cuerpo del gato empieza a morir, la bruja escapa al bosque y allí se vuelve lechuza. Todas las lechuzas son brujas transformadas y, si se posan cerca de una cosa y chillan, significa que alguien en ese hogar va a morir. La única manera de ahuyentarlas es cortando los árboles donde se hayan posado.
- Las lechuzas son avisadoras. Si estás “de a buenas” con la lechuza, chilla cuando un ladrón se acerca a tu casa con intenciones de robar. Si estás “de a malas” con la lechuza, chilla para invitar a los ladrones a tu casa cuando no estés presente. Para conseguir estar “de a buenas” con la lechuza, hay que mirarla fijamente a los ojos cuando se la observa en la noche. Si no vocaliza, te ayudará. Si vocaliza, está enojada, pero esto puede mitigarse si se la escucha atentamente y se le agradece por avisar peligros potenciales.
- Las lechuzas se comen cuyes y gatos bebés. Hay que envenenarlas para que dejen de robarse a estos animales. Si se encuentra un nido, hay que tumbarlo.

Otavalo:

- Las lechuzas son brujas transformadas. Es fácil identificar a las brujas cuando están en su forma humana también, porque son mujeres chismosas, curiosas y crueles. Las brujas pueden transformarse en mujer o en lechuza a voluntad.
- Las lechuzas traen malos augurios. Si te gustan las lechuzas, la gente asume que eres mala persona o haces brujería. Las mujeres usan sus fachalinas para simular ser más grandes y espantar a las lechuzas cuando están cerca de sus casas, sobre todo cuando

hay recién nacidos en la comunidad. Si esto falla, usan las fachalinas para atrapar a las lechuzas y los hombres las golpean con palos hasta que mueran.

- Las lechuzas se comen cuyes, gallinas, pollitos y gatos bebés. Traen mala suerte.
- Las lechuzas son los espíritus de personas muertas. Se comen cuyes y traen mala suerte si están cerca de tu casa.

Ibarra:

- Si una lechuza chilla frente a tu casa significa que una persona se va a enfermar.
- Las lechuzas son brujas transformadas. Se vuelven lechuzas para espiar. Si se posan en una casa, alguien se va a enfermar e incluso morir.

PICHINCHA

Pomasqui:

- En el campo, si una lechuza está cerca del ganado, hace que la leche salga con sangre. Traen mala suerte y es necesario ahuyentarlas del campo. Es malo tomarles fotos.

Machachi:

- Las lechuzas traen mala suerte, sobre todo si están posadas en árboles muertos porque significa sequía. Si se encuentra un nido, hay que tumbarlo.

Alangasí:

- Las lechuzas traen malos augurios y enfermedades. Hay que cortar los árboles donde se posan y tumbar nidos que se encuentren en casas o iglesias.
- Las lechuzas son brujas y traen mala suerte.