PROYECTO

“Pautas para un turismo sostenible en la isla Guañape Norte”

INFORME FINAL

Equipo técnico:

Carlos Zavalaga Reyes

Cinthia Irigoin Lovera

Maite Arangüena Proaño

2022

Casona de Isla Guañape Norte
Foto: @IsabellaDiaz

I. INTRODUCCIÓN

Se ha demostrado que la presencia humana y el desarrollo de algunas actividades antrópicas pueden generar un impacto negativo sobre la fauna marina cuando no se realizan de forma sostenible. Estas actividades pueden generar alteraciones tanto a nivel comportamental como biológico (i.e. el estado hormonal, reserva energética) en las especies marinas (Giese et al. 1999, Ellenberg et al. 2006, Holmes 2007, French et al. 2011 y Tripovich et al. 2012) afectando así la capacidad de reproducción, sobrevivencia y consecuentemente el *fitness* de los individuos (McClung, 2004, Ellenberg et al. 2006, French et al. 2011).

En el Perú, la actividad turística para observar especies marinas se realiza dentro de áreas importantes de reproducción. Entre esas localidades tenemos a las Islas Ballestas, Islas Guañape, Islas Palomino, Punta San Juan y Punta Coles las cuales son áreas naturales protegidas y forman parte de la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas guaneras (RNSIIPG).

Las islas Guañape están conformadas por la isla Guañape Norte, la isla Guañape Sur y los islotes Cantores. La isla Guañape Norte, alberga una gran variedad de especies marinas dentro de las que predominan el grupo conocido como aves guaneras conformado por el cormoran guanay (*Phalacrocorax bougainvilli)*, el piquero peruano (*Sula variegata*) y el pelícano peruano (*Pelecanus thagus*). Si bien estas especies son las más abundantes dentro del area natural protegida, también tiene importantes colonias de pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti)* y del lobo marino chusco (*Otaria byronia),* especies carismáticas y atractivas de la ruta turística. Estas especies son prioritarias para su conservación y se encuentran dentro de la lista de especies amenazadas del Perú (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI). La actividad turística dentro de las islas Guañape, la cual inició en el año 2019, está regulada por un Plan de Sitio autorizado por la jefatura del área natural el cual establece las normas de conducta, los horarios de visita, la capacidad de carga, los puntos de observación de especies marinas y el tiempo de permanencia (SERNANP, 2018).

Debido a que la actividad turística en isla Guañape Norte tiene poco tiempo de operatividad, es preciso generar información para asegurar una actividad turística sostenible que no genere impactos en las poblaciones de pingüinos de Humboldt y lobos marinos chuscos.

Con el fin generar información pertinente para asegurar que la actividad turística se realice de manera sostenible y evitando no generar impactos en las poblaciones del pingüino de Humboldt y el lobo marino chusco, esta investigación tiene como objetivo determinar en qué medida la actividad turística afecta a dichas especies. Para ello, se consideran variables relacionadas a dicha actividad como el número de turistas a bordo, la distancia de aproximación y la intensidad de sonido.

II. MARCO TEÓRICO

Pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*) (Meyen 1834)

El pingüino de Humboldt, el cual pertenece al Orden Sphenisciformes y a la Familia Spheniscidae, es una especie endémica de la corriente peruana de Humboldt y se distribuye desde la isla Foca (5°12’S) en el Perú hasta la isla Puñihuil (42°73' S) en Chile. Es considerada como una especie vulnerable (VU) por la IUCN y en el Perú está catalogada como En Peligro (EN) por el Decreto Supremo Nº 004-2014-MINAGRI (MINAGRI, 2014).

Imagen 1: Pingüino de Humbolt (*Spheniscus humboldti*) adulto y juevenil (derecha).

Foto: Equipo técnico

Lobo marino chusco (*Otaria byronia*) (de Blainville, 1820)

El lobo marino chusco, el cual pertence al Orden Carnivora y a la Familia Otariidae, se distribuye casi de manera continua desde el sur de Brasil (29º20’S) hasta el norte del Perú (03º40’S). Según la IUCN, está categorizado como de preocupación menor (LC) a nivel internacional, y en el Perú, por el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, como vulnerable (VU).

Imagen 2: Lobo marino chusco (*Otaria byronia*).

Foto: Equipo técnico

Efectos de las actividades antropicas sobre el comportamiento de las especies

El impacto de la actividad turística influye de diversas maneras sobre la fauna marina. Estos impactos pueden ser causados por la intensidad del sonido emitido desde las embarcaciones (i.e. motor y personas a bordo), así como el tiempo de permanencia de las mismas en una zona de observación, la distancia de aproximación y el comportamiento de los pasajeros.

Se ha observado que el ritmo cardíaco de los pingüinos de Humboldt se altera debido a la presencia humana y que este cambio se produce antes de presenciar cambios en el comportamiento (Ellenberg et al. 2006). Asimismo, se ha observado que un bote, con motor fuera de borda, provoca reacciones de alerta y huida a 60 y 31 m respectivamente (Oetiker, 2009). En el Perú, se determinó que la aproximación humana por tierra afectó de forma negativa en el comportamiento de los pingüinos de Humboldt observándose mayor estado de vigilancia o alerta frente a la perturbación (Bertrand et al. 2014). En el 2016, a través de un estudio se determinó que los cambios de comportamiento de los pingüinos de Humboldt están relacionados a las distancias

de aproximación y el tipo de actividad antrópica (pesca tipo pinta, uso de compresora, kayak, turismo y moto acuática) (Informe Trimestral SC-IPA, 2018).

Por otro lado, se ha observado que el cambio de comportamiento de los lobos marinos chuscos (*Otaria byronia*) ante la perturbación antrópica marítima turística está relacionado a la distancia de aproximación de la embarcación (Pavez et al. 2011). En otra especie de lobo marino (*Zalophus californianus*), la distancia de aproximación que los afecta es menor a 20 m (Labrada, 2003), lo que se ha evidenciado también con los lobos marinos en la isla Galápagos (Cubero & Bastidas, 2008). En el Perú, se han realizado estudios como el de Bertrand et al. (2014) y Arangüena-Proaño & Tremblay (2017) en los cuales se evidenciaron que la aproximación de la actividad turística por tierra a la colonia de lobos provoca la huida de estos como efecto del estrés causado. Pavez et al. (2011), realizaron un estudio del impacto del turismo sobre *O. byronia* en la época reproductiva, encontrando que estos varían su comportamiento en relación a la cercanía de la embarcación turística.

Gestión del turismo en la isla Guañape Norte

Dentro de los objetivos de la RNSIIPG, tanto en el aspecto económico como sociocultural, está el desarrollo de actividades económicas sostenibles y el promover la participación de actores en la gestión del área (SERNANP, 2016 Plan Maestro). Es así que el turismo dentro del área protegida de la isla Guañape Norte inició en el 2019, y se encuentra regulada por la RNSIIPG siguiendo los lineamientos, las estrategias y las normas de uso del Plan de Sitio elaborado para dicha localidad (SERNANP, 2018).

Según el Plan de Sitio, en las islas Guañape, se han determinado 5 puntos de avistamiento (Fig. 1), los que incluyen cuatro paradas en el perímetro Este de la isla y una parada frente a los islotes Cantores. Asimismo, se ha determinado que la distancia de observación para los cuatro puntos en el perímetro de la isla sea de 75 m, mientras que para el punto de avistamiento frente a los islotes cantores la distancia es de 150 m (SERNANP, 2018 Plan de sitio).

Figura 1: Ruta turística oficial donde se muestran cinco puntos de observación de fauna marina.

Fuente: SERNANP.

Actividad turística en la RNSIIPG islas Guañape

Actualmente en la zona de intervención del proyecto el único operador turístico activo es la empresa “Visita Islas” (Img. 3). Esta empresa cuenta con una embarcación (SULA, CE-60675-EM) de fibra de vidrio color blanco y azul con 8.5 m de eslora, 2.5 m de manga, y una capacidad de carga de 4 TM, un motor de dos tiempos (60 HP) y un toldo azul en el cual tienen instalado un panel solar. La capacidad de pasajeros es normalmente de 20 personas, sin embargo, debido a la pandemia por el COVID-19, su aforo máximo es de 18 turistas.

El punto de partida es el muelle de pescadores de Puerto Morin (Virú, La Libertad). La travesía marítima hasta llegar al punto 1 del recorrido turístico en la isla, es de

aproximadamente 1h 15 minutos. Luego de recorrer los 5 puntos autorizados según el Plan de Sitio la embarcación retorna a Puerto Morin para el desembarque. En promedio, el tiempo que toma todo el recorrido (ida y vuelta) es de 3h 30 min. El costo del servicio turístico por persona es de S/.75.00 soles.

Imagen 3: Embarcación SULA de la empresa Visita Islas empleada para las visitas a la isla Guañape Norte.

Foto: Equipo técnico

III. HIPÓTESIS

La aproximación, el número de turistas a bordo y la intensidad de sonido emitida por la embarcación y los pasajeros, afecta a las colonias de los pingüinos de Humboldt y lobos marinos en isla Guañape Norte.

Pingüinos de Humboldt
Foto: @IsabellaDiaz

Lobos marinos chuscos
Foto: @IsabellaDiaz

IV. METODOLOGÍA

Área y periodo de estudio

Esta investigación se desarrolló en la isla Guañape Norte (08°32’S 78°59’O, Zona 17), y los islotes Cantores ambos ubicados frente a las costas de Virú en el departamento de La Libertad (Fig. 2). Tanto la isla como los islotes forman parte del área protegida denominada Islas Guañape de la RNSIIPG y cuentan con una extensión de 34.87 Ha y 1.29 Ha respectivamente. Presentan una superficie rocosa, sin vegetación y cubierta del fertilizante natural conocido como el guano de las islas. Este sector alberga un gran número de individuos de lobos marinos chuscos y pingüinos de Humboldt, según el censo realizado por AGRORURAL en junio de 2021, se reportaron 2236 individuos de *O. byronia* y 2156 individuos de *S. humboldti* (AGRORURAL, 2021).

Se realizaron 10 visitas turísticas hacia la isla Guañape Norte y los islotes Cantores en los periodos del 4 al 9 de agosto y del 21 al 28 de octubre de 2021. Las visitas a la isla se realizaron entre las 9 y las 14 horas, horario habitual en el que se realizan las salidas.

Efecto de la actividad turística sobre el comportamiento de las especies

Para medir los posibles efectos de la actividad turística en bote sobre los pingüinos de Humboldt y los lobos marinos chuscos, se consideraron principalmente los cinco puntos establecidos durante la ruta turística según el Plan de Sitio de la Reserva. Adicionalmente, se consideraron otros puntos alternos durante el trayecto oficial en donde se encontraron grupos de pingüinos de Humboldt y lobos marinos chuscos con la finalidad de tener un mayor número de muestras por visita y poder representar, de forma robusta, la reacción de los pingüinos frente a la presencia de la embarcación turística. Las visitas a la isla se realizaron en la embarcación del operador turístico *Visita islas* de nombre SULA y cuyas características han sido descritas anteriormente.

Las pruebas se iniciaron cuando la embarcación se ubicó aproximadamente a una distancia de 100 m del punto en donde se encontraban las especies en cuestión. En cada prueba, la embarcación ingresó de forma perpendicular al grupo de evaluación (pingüinos o lobos).

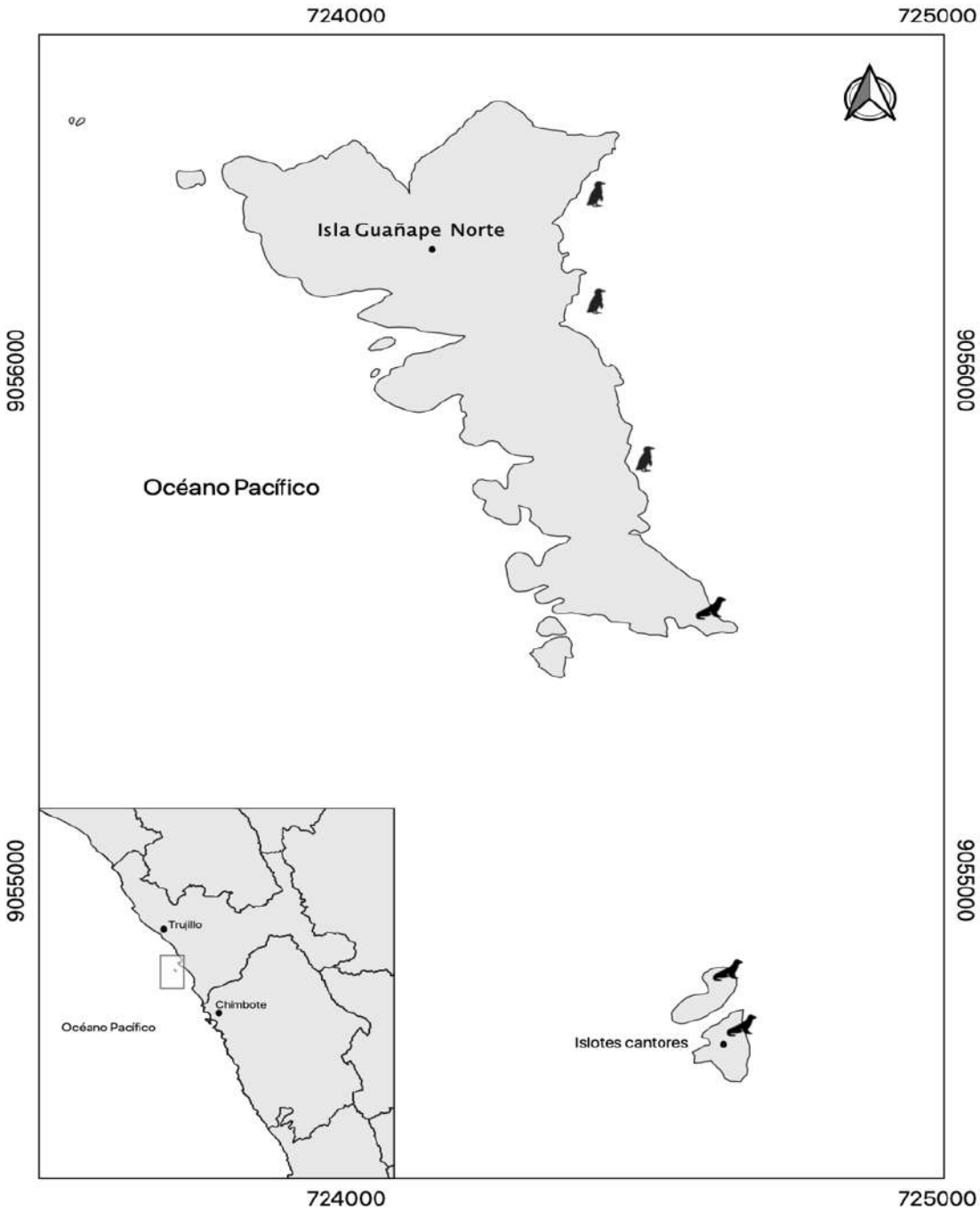


Figura 2: Mapa del área de estudio donde se indican los puntos donde se evaluaron a los pingüinos de Humboldt y lobos marinos chuscos en la Isla Guañape Norte y los islotes Cantores. (Fuente: Elaboración propia).

Comportamiento de las especies

Durante cada prueba, un observador se ubicó en la proa de la embarcación portando una cámara (Canon SL2 con un lente fotográfico de 75-300mm) para grabar el comportamiento de las especies evaluadas durante cada aproximación.

a. *Pingüino de Humboldt*

El comportamiento de los pingüinos de Humboldt se categorizó en 2 tipos de reacción: **alerta**, cuando al menos un individuo levanta o mueve la cabeza entre 0° y 180° en búsqueda de la fuente de disturbio y **huida**, cuando al menos un individuo inicia el desplazamiento ya sea caminando o corriendo. Cada una de las reacciones fueron observadas *in situ* durante cada prueba y fueron corroboradas o corregidas mediante el análisis posterior de los videos.

b. *Lobo marino chusco*

Se categorizaron 2 tipos de reacciones en los lobos marinos chuscos: **alerta individual**, cuando al menos un individuo levanta la cabeza e inicia un desplazamiento y; **alerta grupal**, cuando más de un individuo reacciona levantando la cabeza o desplazándose de forma rápida. Estas reacciones fueron corroboradas y corregidas mediante el análisis posterior de los videos.

Distancia de aproximación

Para medir esta variable, un segundo observador a bordo se ubicó en la proa de la embarcación con un telémetro (Trupulse 200, ver Anexo 4) apuntando hacia el lugar de ubicación de la colonia objetivo. Este observador tuvo la función de dictar las distancias de aproximación de la embarcación en cada punto con el objetivo de que cada distancia quede registrada en el video. Asimismo, dicho observador indicó el momento en el que la prueba debía concluir lo cual sucedía cuando los pingüinos reaccionaban en huida o cuando los lobos marinos chuscos reaccionaban en alerta grupal.

Se empleó un registrador de datos AxyTrek (Technosmart Europe, 25g, ver Anexo 4) con GPS configurado en modo continuo para registrar la ubicación a cada segundo

y así para poder confirmar las distancias en donde se observaron reacciones por parte de las especies evaluadas (ver Fig.3).

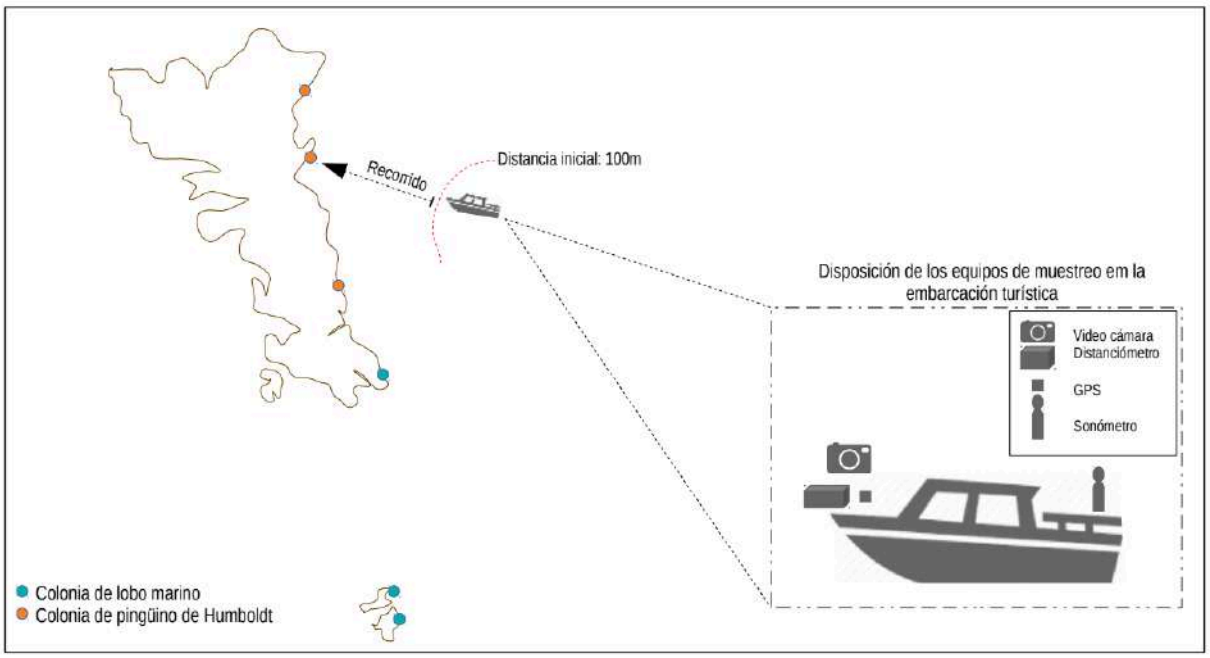


Figura 3.

Intensidad de sonido

Se simularon dos tipos de visitas turísticas: una con **niveles de ruido bajo** en la cual los voluntarios se mantuvieron en silencio durante la aproximación hacia el grupo de observación objetivo y, la segunda con **niveles de ruido alto** en donde los voluntarios aplaudieron durante cada aproximación. Para medir la intensidad de sonido generado en decibeles (dB), se empleó un sonómetro (TENMARS-TM-103, ver Anexo 4) ubicado a 2m de la fuente de sonido (ver Fig.3) considerándose la intensidad máxima durante cada una de las pruebas. Dichos valores, fueron utilizados para estimar la intensidad de sonido percibida por los individuos ubicados en el borde de la isla mediante la siguiente fórmula:

$$\Delta L = 20\log(r_2/r_1) = Lp_2 = Lp_1 - 20\log(r_2/r_1);$$

donde Lp_2 es la intensidad de sonido (dB) estimado a una distancia r_2 y Lp_1 la intensidad medida desde una distancia r_1 de la fuente. En este estudio, se consideró la distancia a la fuente (i.e. motor) de 2 metros y la distancia de aproximación a la colonia en el punto en el cual se observó la reacción de alerta/alerta individual o de huída /alerta grupal según sea el caso.

Número de turistas a bordo

Con el objetivo de que este estudio se desarrolle bajo un escenario real, se consideraron los límites máximo y mínimo de pasajeros establecidos por el operador turístico. Así, actualmente el número máximo de turistas a bordo considerado por la empresa Visita Islas, es de 18, mientras que el número mínimo de turistas es entre 10 a 14 personas. En ese sentido, se evaluó el posible efecto del número de personas a bordo frente al comportamiento de ambas especies en estudio. El número de pasajeros considerados fueron 12 y 18 personas dentro de los cuales dos eran los observadores.

Análisis estadístico

Se empleó un Modelo Lineal Generalizado Mixto (GLM por sus siglas en inglés, paquetes en R: lme4, arm, MuMIn) (Bates et al., 2015; Gelman et al., 2020; Bartón, 2020) para medir el efecto de la distancia de aproximación de la embarcación turística (D) considerada como variable continua, intensidad de sonido (R) (nivel de ruido: bajo y alto), número de turistas abordo (P) (12 y 18 personas) sobre la reacción de los pingüinos de Humboldt (alerta y huida) y lobos marinos chuscos (alerta individual y alerta grupal).

Se usó la inferencia multimodal para elegir el modelo que explique mejor la reacción de las especies evaluadas frente a las variables en estudio. Para la selección del mejor modelo se consideró el Criterio de Información de Akaike (AIC, por sus siglas en inglés) tomando en cuenta $\Delta AIC<2$ para la elección del modelo más parsimonioso. Todos los análisis estadísticos se realizaron en R versión 4.0.3 (R Core Team, 2020).

V. RESULTADOS

Diez simulaciones de visitas turísticas en la isla Guañape Norte (ver rutas en las Imágenes 4 y 5) se realizaron entre el 4 y el 9 de agosto y el 21 y el 28 de octubre de 2021 con la participación de 121 voluntarios obteniéndose un total de 46 pruebas para el caso del pingüino de Humboldt y 41 para el lobo marino chusco. Se contemplaron principalmente los puntos establecidos en la ruta oficial, pudiendo adicionar algunos puntos cuando hubo presencia de pingüinos con el fin de obtener mayor cantidad de datos generando la menor perturbación posible a dichas colonias en la Reserva.

Los videos fueron analizados y se extrajeron los comportamientos observados de las especies en estudio a cada distancia y tiempo (Matrices 1 y 2, ver Anexo 1 y 2).

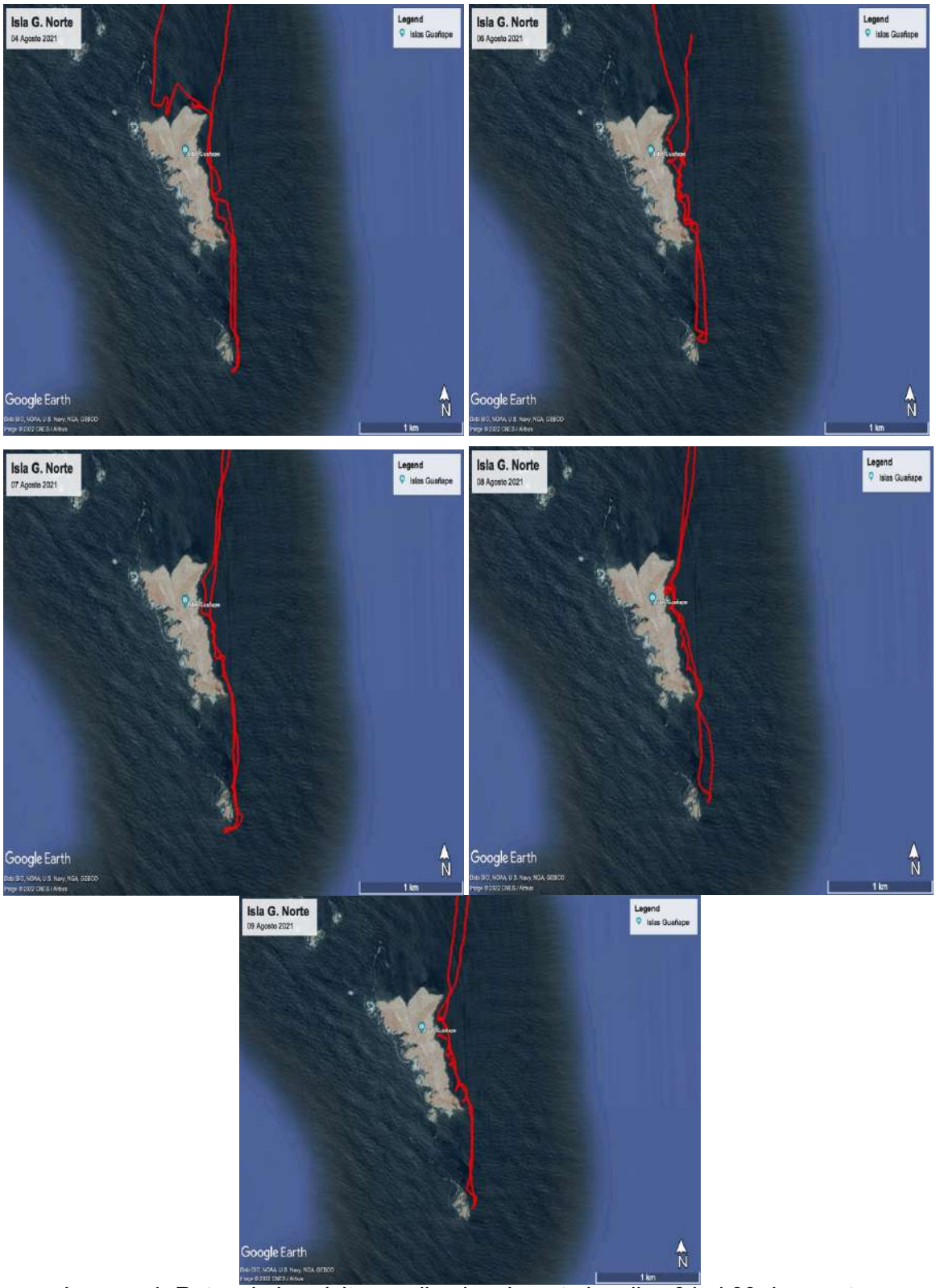


Imagen 4. Rutas de las visitas realizadas durante los dias 04 al 09 de agosto.

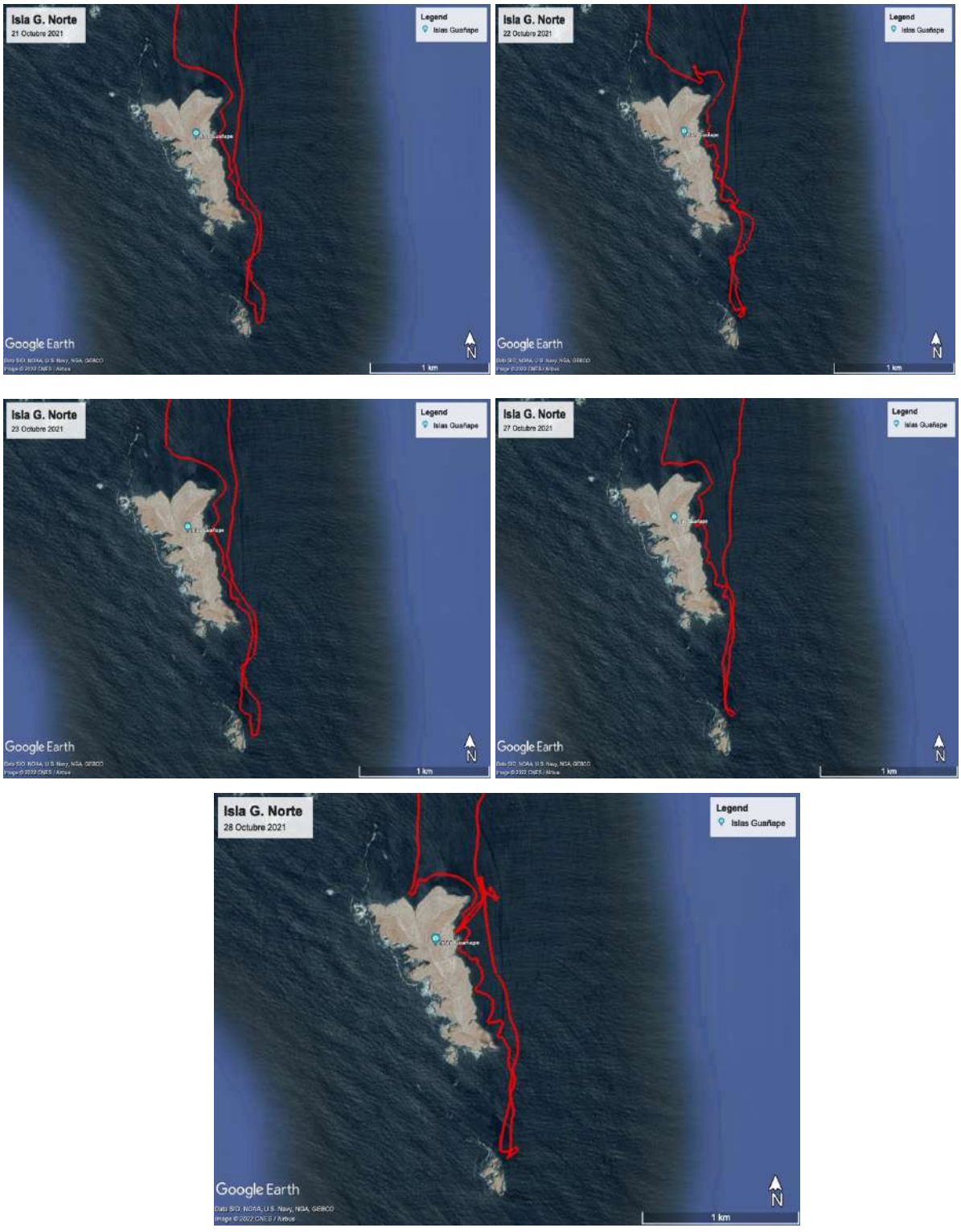


Imagen 5. Rutas de las visitas realizadas durante los dias 21 al 28 de octubre.

Pingüino de Humboldt

Considerando todos los modelos generados a partir del uso de las variables en estudio: distancia de aproximación, intensidad de sonido y número de turistas a bordo, se seleccionaron dos modelos en base al AIC. De estos modelos, el más parsimonioso fue sólo la variable *distancia de aproximación* de la embarcación hacia la colonia en observación (ΔAIC = 0, w = 0.487, ver Tabla 1). Las reacciones de alerta tuvieron lugar cuando la distancia de aproximación de la embarcación fue de $\bar{X}$ = 70 .15m ± 16.98 m (n = 35; min = 45 m, máx = 121 m). La reacción de huida sucedió a los $\bar{X}$ = 58.48 m ± 16.95 m (n = 40; min =, 36 m, máx = 106 m) (Fig. 4).

Tabla 1. Modelos evaluados para determinar el efecto de las variables distancia de aproximación (D), intensidad de sonido (R) y número de turistas a bordo (P) en el comportamiento de los pingüinos de Humboldt. AIC: valores de Akaike, Δi: Diferencia entre los valores de Akaike, ωi: pesos de Akaike.

Modelo	**AIC**	**Δ AIC**	**(w_i)**
D	**96.9**	**0**	**0.487**
D+R	**98.6**	**1.69**	**0.209**
D+P	99.1	2.16	0.165
D+R+P	100.7	3.78	0.074
R	103.0	6.07	0.023
R+P	104.9	7.95	0.009
P	105.0	8.12	0.008

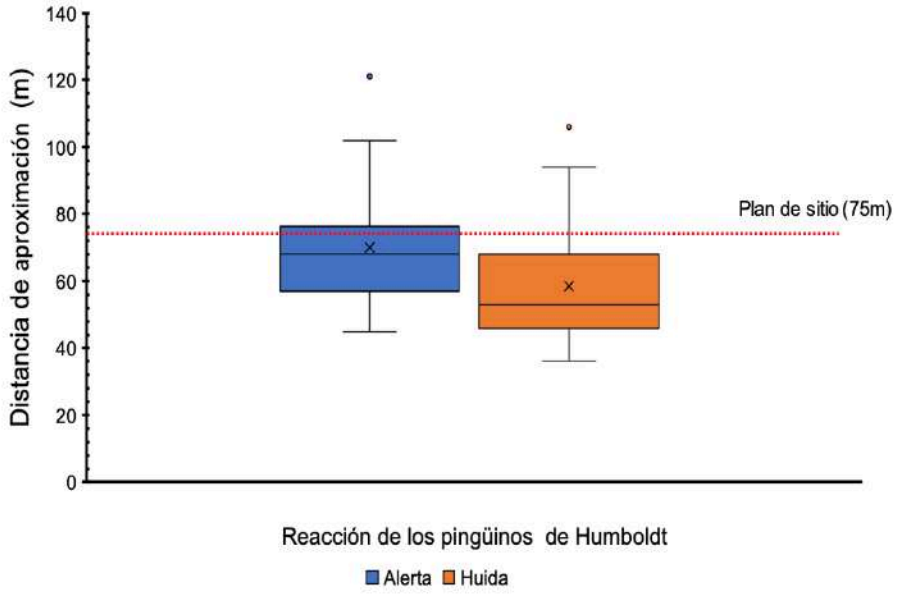


Figura 3: Boxplot del efecto de la distancia de aproximación sobre la reacción de los pingüinos de Humboldt. Línea punteada: distancia establecida en el Plan de Sitio.

Lobo marino chusco

Tres modelos fueron seleccionados en base al AIC (Tabla 2) siendo el más parsimonioso aquel que sólo contiene a la variable *distancia de aproximación* de la embarcación hacia el punto de la colonia observada (ΔAIC = 0, w = 0.49, ver Tabla 2). Las reacciones de alerta individual tuvieron lugar cuando la distancia de aproximación de la embarcación fue de $\bar{X}$ = 75.76 ± 16.62 m; mientras que las reacciones de alerta grupal sucedieron a los $\bar{X}$ = 59.63 m ± 12.54 m (Fig. 5).

Tabla 2. Modelos evaluados para determinar el efecto de las variables distancia de aproximación (D), intensidad de sonido (R) y número de turistas a bordo (P) en el comportamiento de los lobos marinos chuscos. AIC: valores de Akaike, Δi: Diferencia entre los valores de Akaike, ωi: pesos de Akaike.

Modelo	AIC	Δ AIC	(w_i)
D	**59.3**	**0**	**0.490**
D+P	**60.8**	**1.54**	**0.227**
D+R	**61.3**	**1.99**	**0.181**
D+R+P	62.6	3.25	0.096
R	71.0	11.65	0.001
R+P	71.3	12.03	0.001
P	71.6	12.27	0.001

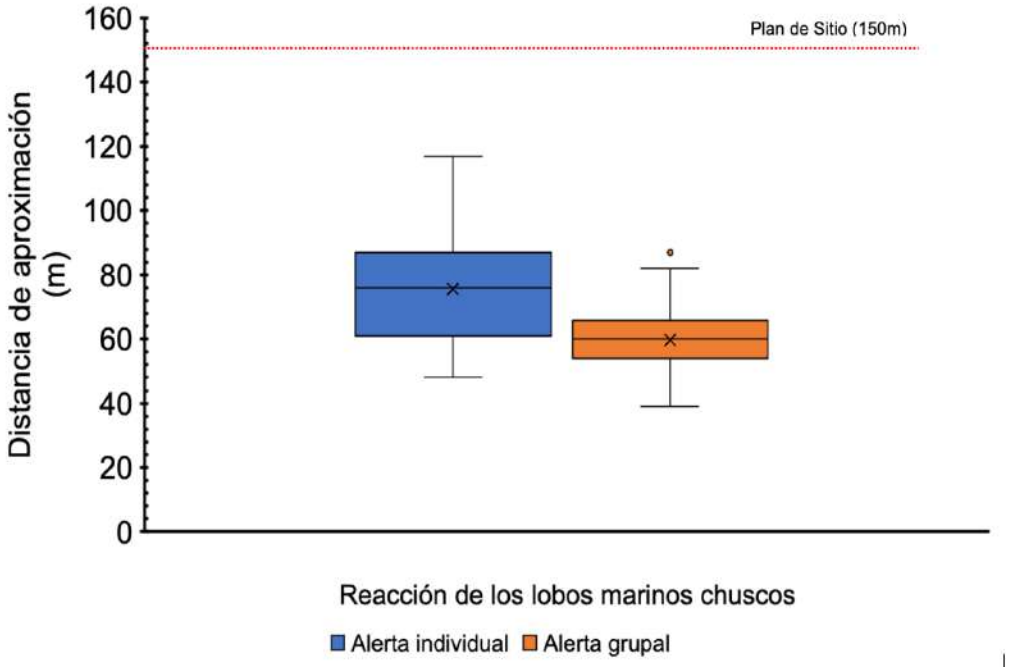


Figura 4: Boxplot del efecto de la distancia de aproximación sobre la reacción de los lobos marinos chuscos. Línea punteada: distancia establecida en el plan de sitio.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente investigación demuestran que la distancia de aproximación de la embarcación turística es la variable que influye en el comportamiento tanto de los pingüinos de Humboldt como de los lobos marinos chuscos que se encuentran en isla Guañape Norte. Mientras que las variables intensidad de sonido y número de turistas a bordo no intervienen en la reacción de las especies en estudio.

La actividad turística ya sea desde tierra o en el mar, como el uso de la embarcación turística, puede tener efectos sobre el comportamiento de los pingüinos de Humboldt (*S.humboldti*), (Oetiker, 2009; Bertrand et.al 2014). Nuestros resultados demuestran que la distancia en que los pingüinos reaccionaron en alerta fue cuando la embarcación turística se encontró en un rango entre 45 a 121 m; mientras que la reacción de huida sucedió en el rango entre 40 a 106 m. En Chile, se ha comprobado que la reacción de alerta de los pingüinos frente a embarcaciones turísticas de similares características a las de este estudio se dieron en un rango de entre 28 a 178 m, y la huida entre 15 a 90 m (Oetiker, 2009). Los cambios a nivel de comportamiento son de fácil detección; sin embargo, estos ocurren luego de que ya se han realizado cambios fisiológicos, los cuales no son detectables a simple vista (Fowler, 1999, Nimon et al., 1995; Ellenberg et al., 2013). Se ha demostrado que estas variaciones fisiológicas y de comportamiento pueden afectar de forma negativa la capacidad reproductiva de otras especies de pingüinos (McClung, 2004; Seddon and Ellenberg, 2008; Ellenberg & Seddon, 2009; French et al., 2011)En el caso de los pingüinos de Humboldt, se ha observado que existe una menor tasa de nidos activos en áreas frecuentadas por el hombre (Ellenberg et al., 2006) y que en zonas donde se realiza el turismo no regulado se pierden huevos durante el periodo de incubación (Simeone & Schlatter, 1998).

En el caso de la reacción de los lobos marinos chuscos (*O.byronia*), nuestros resultados demuestran que la distancia de aproximación promedio en la que los lobos reaccionan de forma individual es de 75 m y para la alerta grupal de 56 m. Un estudio

realizado con la misma especie de lobo marino y con embarcaciones turísticas artesanales evidenció también que la variable distancia de aproximación es la responsable de la reacción de los lobos (huida a 25 m) y no el tiempo de permanencia en un punto de observación ni el comportamiento de los turistas. (Pavez et.al, 2011). Estudios similares, realizados en tierra, se ha comprobado que la distancia de aproximación también está relacionada con la respuesta de huida de los lobos marinos finos (*Arctocephalus australis*) (Bertrand et.al., 2014; Arangüena-Proaño & Tremblay, 2017), así como de los lobos marinos de california (*Zalophus californianus*) (Labrada, 2003; French et.al 2011).

Es importante contar con una actividad turística sostenible y regulada, principalmente en un área natural protegida en donde uno de los objetivos centrales es conservar las poblaciones de especies sensibles. La RNSIIPG es la encargada de regular y supervisar la actividad turística en isla Guañape Norte y lo hace en base al Plan de Sitio elaborado para dicha área. En este, se señala que la distancia para el recorrido de la embarcación turística a lo largo de la isla es de 75 m en el cual, existe una parada oficial para el avistamiento de pingüinos de Humboldt; mientras que para la observación de lobos marinos chuscos la distancia de observación es de 150 m debido a que esta se realiza en los islotes Cantores.

V. RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

Nuestros resultados indican que la distancia de aproximación que causa alerta en los pingüinos es de 70.15 m y que las primeras señales de alerta individual en el caso de los lobos marinos chuscos se dan a los 75.76 m. Para el caso de los cuatro puntos de observación a lo largo de la isla se sugiere ampliar la distancia puesto que la diferencia entre la distancia establecida en el Plan de Sitio y la distancia promedio obtenida en este estudio es de tan solo 5 m. Esta sugerencia se datyuio considerando que durante una travesía marina es difícil mantener una distancia fija y que se ha observado la presencia de pingüinos de Humboldt no sólo en el punto 4 de la ruta turística sino también en otros puntos a lo largo de los bordes de isla Guañape Norte. La distancia de observación establecida para el caso de los lobos marinos chuscos se considera optima; sin embargo, la autoridad competente debe también evaluar la trayectoria de la embarcación turística a lo largo de la isla, ya que existe una colonia de lobos marinos chuscos en la punta Sur de la isla.

VI. OTRAS CONSIDERACIONES

Durante la presentación de la propuesta inicial se contemplaron 12 visitas turísticas simuladas a la isla Guañape Norte, seis en la primera etapa y seis en la segunda. Sin embargo, debido al aumento de precio del combustible, el operador turístico incrementó su tarifa por alquiler de embarcación generando un desajuste del presupuesto inicial. Ante esta situación, el equipo técnico del proyecto evaluó las condiciones para evitar que el número de muestras se vea afectado y se replanteó el número de salidas reduciéndolas a 10 sin afectar la propuesta inicial y manteniendo el objetivo del proyecto.

Durante las 10 salidas se contó con la participación del personal de SERNANP-RNSIIPG quienes se encargaron de recibir a los voluntarios y realizar los protocolos de prevención del COVID-19. Asimismo, el personal de SERNANP estuvo a bordo de la embarcación turística durante algunos días del trabajo de campo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de Isabella Diaz quien participó activamente durante la colecta de datos. Asimismo, queremos agradecer de forma particular a los guardaparques Kevin Farfán, Raúl Ulloa y David Zúñiga, y al especialista Cristian Cuenca de la RNSIIPG quienes nos recibieron en Puerto Morin brindando facilidades al equipo. Al guardaisla Alfredo Flores de AGRORURAL por acompañarnos durante la colecta de datos.

Gracias a todos los voluntarios que tuvieron interés en participar durante las visitas a la isla y al operador turístico VISITA ISLAS por la colaboración en el desarrollo del proyecto.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Agro Rural, 2021. Reporte Mensual De Conservación En Islas Y Puntas Guaneras. Dirección de abonos Subdirección de Extracción.
- Arangüena-Proaño M & Tremblay Y. 2017. Estudio del comportamiento de *Arctocephalus australis* en respuesta a la perturbación humana terrestre en la RNSIIPG Punta Coles en la época reproductiva.
- Bartoń, K., 2020. MuMIn: Multi-Model Inference. R package V. 1.43.17. https://CRAN.R-project.org/package=MuMIn.
- Bates, D., Mächler, M., Bolker, B., Walker, S., 2015. Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. J. Stat. Softw. 67(1), 1–48. DOI: 10.18637/jss.v067.i01.
- Bertrand L., Cholley M., Deloffre A., Gaucher P., Grovel M., Guillemette C., Lhermitte R., NivetM., Sabourin S., Tamburro A. 2014. Estudio del comportamiento de Arctocephalus australis y de Spheniscus humboldti en respuesta a las perturbaciones humanas y recomendaciones de gestión de turismo sobre la RNSIIPG.
- Cubero-Pardo, P., & Bastidas, E. A. 2008. The impact of ecotourism activities on wildlife and sessile benthic species in the Galapagos Marine Reserve. Galapagos Report 2007-2008.
- Ellenberg, U., Mattern, T., Seddon, P. J., and Luna-Jorquera, G. 2006. Physiological and reproductive consequences of human disturbance in Humboldt penguins: The need for species-specific visitor management. Biological Conservation, 133(1), 95–106. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2006.05.019.
- Ellenberg, U., Mattern T., Seddon P. 2013. Heart rate responses provide an objective evaluation of human disturbance stimuli in breeding birds. Conservation Physiology. 1(1). https://doi.org/10.1093/conphys/cot013
- Ellenberg U., Seddon P. 2009, Effective management decision-making depends on rigorous research. Ecoturism: Management, Development and Impact. ISBN: 978-1-60456-311-5.

- French S., González-Suárez M, Young J., Durham S., Gerber L. 2011. Human disturbance influences reproductive success and growth rate in California sea lions (Zalophus californianus).PlosOne 6(3): e17686.
- Fowler, G., 1999. Behavioral and hormonal responses of Magellanic penguins (*Spheniscus magellanicus*) to tourism and nest site visitation. Biol. Conserv. 90, 143-149. https://doi.org/10.1016/S0006-3207(99)00026-9.
- Gelman, A., Su, Y-S., Yajima, M., Hill, J., Pittau, M.G., Kerman, J., Zheng, T., Dorie, V., 2020. arm: Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. R package V. 1.11-2. https://CRAN.R-project.org/package=arm.
- Giese M., Handsworth R., Stephenson R. 1999. Measuring resting heart rates in penguins using an artificial egg. J Field Ornithol., 70(1):49-54.
- Holmes, N., 2007. Comparing King, Gentoo, and Royal Penguin Responses to Pedestrian Visitation. Journal of Wildlife Management, 71(8), 2575–2582. https://doi.org/10.2193/2005-715.
- Labrada V. 2003. Influencia del turismo sobre la conducta del lobo marino de California *Zalophus californianus* en la lobera Los Islotes, B.C.S., México. Tesis de Maestría. Instituto Politécnico Nacional.
- MINAGRI (Ministerio de Agricultura y Riego). 2014. Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas. Decreto Supremo Nº 004-2014-MINAGRI. Diario Oficial El Peruano, Normas Legales: 520497-520504.
- McClung, M., Seddon, P.J., Massaro, M., Setiawan, A., 2004. Nature-based tourism impacts on yellow-eyed penguins Megadyptes antipodes: does unregulated visitor access affect fledging weight and juvenile survival? Biological Conservation 119(2004), 279-285. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2003.11.012.
- Nimon AJ, Schroter RC, Stonehouse B. 1995. Heart rate of disturbed penguins. Nature 374: 415.

- Oetiker, M., 2009. Efecto de la aproximación de botes turísticos sobre la conducta de alerta y escape en colonias de pingüinos en el monumento natural islotes de Puñihuil. Tesis de la Universidad de Chile.
- Pavez G., Muñoz L., Inostroza P. y Sepúlveda M. 2011. Behavioral response of South American sea lion Otaria flavencens to tourist disturbance during the breeding season. Revista de Biología Marina y Oceanografía 46(2): 135-140.
- Seddon, P.J., Ellenberg, U.. 2008. Effect of human disturbance on penguins: the need for site- and species-specific visitor management guidelines. In: Higham J, Lück M (eds) Marine wildlife and tourism management: insights from the natural and social sciences. CAB International, Wallingford. p. 163–181. https://doi.org/10.1079/9781845933456.0163.
- SERNANP, 2016. Plan Maestro de la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras 2016-2020.
- SERNANP, 2018. Plan de Sitio de Área Turística de Islas Guanape 2018-2019.
- Simeone A., Schlatter R. 1998. Threats to a Mixed-Especies colony of Spheniscus Penguins in Southern Chile. Colonial Waterbirds. 21(3), 418-421. https://doi.org/10.2307/1521654
- Tripovich J., Hall-Aspland S., Charrier I., Arnould J. 2012. The behavioural response of Australian Fur Seals to motor boat noise. PlosOne 7(5): e37228.

ANEXOS

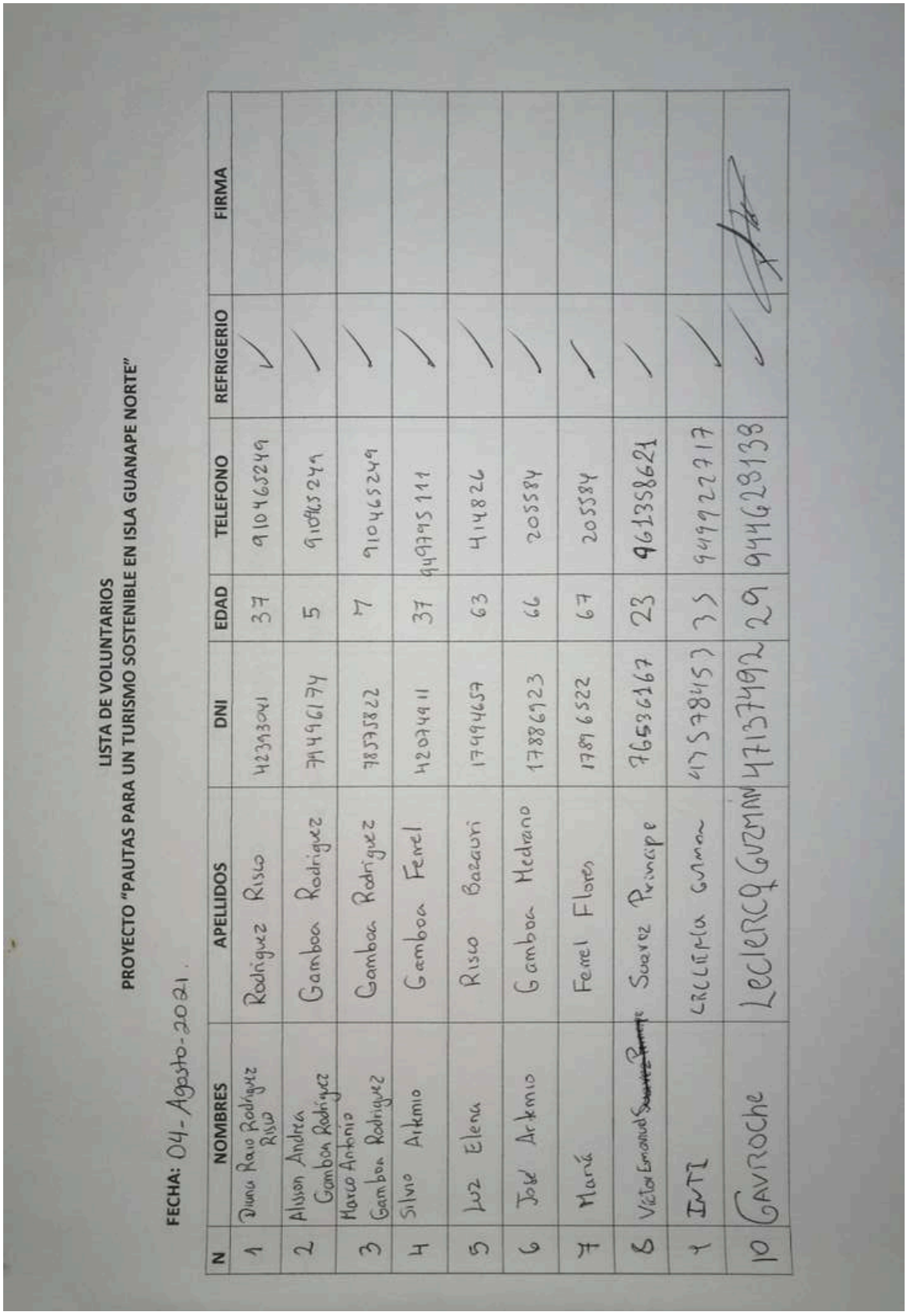
- ANEXO 1. Matriz de datos analizados para pinguinos de humboldt.

Especie	Fecha	Hora	Numero de turistas	Distancia	dB-Max	dB-Estimado	Rx
Humboldt penguin	4/8/21	12:38	14	63	85.8	55.8337889	Alerta
Humboldt penguin	4/8/21	12:47	14	70	93.6	62.7186391	Alerta
Humboldt penguin	4/8/21	13:15	14	67	100.2	69.6991039	Alerta
Humboldt penguin	6/8/21	12:23	12	63	85.7	55.7337889	Alerta
Humboldt penguin	6/8/21	12:30	12	62	93.1	63.2727661	Alerta
Humboldt penguin	6/8/21	12:51	12	54	97.9	69.2727247	Alerta
Humboldt penguin	6/8/21	12:55	12	57	95.7	66.6031028	Alerta
Humboldt penguin	7/8/21	09:50	18	57	81.3	52.2031028	Alerta
Humboldt penguin	7/8/21	09:55	18	45	87.2	60.1563496	Alerta
Humboldt penguin	7/8/21	09:56	18	46	90.6	63.3654433	Alerta
Humboldt penguin	7/8/21	09:58	18	76	98.1	66.5043281	Alerta
Humboldt penguin	7/8/21	10:20	18	69	78.5	47.7436181	Alerta
Humboldt penguin	8/8/21	09:03	16	69	89.9	59.1436181	Alerta
Humboldt penguin	8/8/21	09:06	16	55	89.8	61.0133461	Alerta
Humboldt penguin	8/8/21	09:11	16	75	93.6	62.1193747	Alerta
Humboldt penguin	8/8/21	09:13	16	71	97.3	66.2954329	Alerta
Humboldt penguin	8/8/21	09:36	16	77	87.8	56.0907854	Alerta
Humboldt penguin	9/8/21	09:52	17	57	91.3	62.2031028	Alerta
Humboldt penguin	9/8/21	09:49	17	61	87.9	58.2140032	Alerta
Humboldt penguin	21/10/2021	11:06	17	97	83.8	50.0851652	Alerta
Humboldt penguin	21/10/2021	11:10	17	121	96.1	60.4648925	Alerta
Humboldt penguin	21/10/2021	11:15	17	82	99.1	66.8443229	Alerta
Humboldt penguin	21/10/2021	11:16	17	60	98.4	68.8575749	Alerta
Humboldt penguin	22/10/2021	13:11	14	88	100.6	67.7309465	Alerta
Humboldt penguin	22/10/2021	13:40	14	94	98.4	64.9580428	Alerta
Humboldt penguin	23/10/2021	11:12	18	63	93.9	63.9337889	Alerta
Humboldt penguin	23/10/2021	11:17	18	65	89.6	59.3623328	Alerta
Humboldt penguin	23/10/2021	11:43	18	73	96.8	65.5541427	Alerta
Humboldt penguin	27/10/2021	11:04	14	102	87.6	53.4485965	Alerta
Humboldt penguin	27/10/2021	11:08	14	97	100.2	66.4851652	Alerta
Humboldt penguin	28/10/2021	11:09	11	73	81.5	50.2541427	Alerta
Humboldt penguin	28/10/2021	11:18	11	49	105.5	77.7166783	Alerta
Humboldt penguin	28/10/2021	11:23	11	71	101.5	70.4954329	Alerta
Humboldt penguin	28/10/2021	11:26	11	56	106.9	77.9568394	Alerta
Humboldt penguin	4/8/21	12:31	14	47	85	57.5786428	Huida
Humboldt penguin	4/8/21	12:38	14	58	85.8	56.55204	Huida
Humboldt penguin	4/8/21	12:47	14	61	93.6	63.9140032	Huida
Humboldt penguin	4/8/21	13:15	14	50	100.2	72.2411998	Huida
Humboldt penguin	6/8/21	12:20	12	53	99.4	70.9350825	Huida
Humboldt penguin	6/8/21	12:23	12	53	85.7	57.2350825	Huida
Humboldt penguin	6/8/21	12:28	12	42	91.3	64.8556141	Huida
Humboldt penguin	6/8/21	12:30	12	46	93.1	65.8654433	Huida
Humboldt penguin	7/8/21	09:50	18	36	81.3	56.1945499	Huida
Humboldt penguin	7/8/21	09:55	18	41	87.2	60.9649228	Huida
Humboldt penguin	7/8/21	09:58	18	68	98.1	67.4704217	Huida
Humboldt penguin	7/8/21	09:59	18	56	NA	NA	Huida
Humboldt penguin	7/8/21	10:20	18	59	78.5	49.1035597	Huida
Humboldt penguin	8/8/21	09:03	16	43	89.9	63.2512308	Huida
Humboldt penguin	8/8/21	09:06	16	42	89.8	63.3556141	Huida
Humboldt penguin	8/8/21	09:11	16	68	93.6	62.9704217	Huida
Humboldt penguin	8/8/21	09:13	16	53	97.3	68.8350825	Huida
Humboldt penguin	8/8/21	09:36	16	68	87.8	57.1704217	Huida
Humboldt penguin	9/8/21	09:52	17	53	91.3	62.8350825	Huida
Humboldt penguin	9/8/21	09:49	17	53	87.9	59.4350825	Huida
Humboldt penguin	9/8/21	10:15	17	53	96	67.5350825	Huida
Humboldt penguin	9/8/21	10:17	17	46	95.1	67.8654433	Huida
Humboldt penguin	21/10/2021	11:06	17	88	83.8	50.9309465	Huida
Humboldt penguin	21/10/2021	11:10	17	94	96.1	62.6580428	Huida
Humboldt penguin	21/10/2021	11:15	17	79	99.1	67.1680581	Huida
Humboldt penguin	21/10/2021	11:16	17	57	98.4	69.3031028	Huida
Humboldt penguin	22/10/2021	13:07	14	59	98.3	68.9035597	Huida
Humboldt penguin	22/10/2021	13:11	14	64	100.6	70.4970004	Huida
Humboldt penguin	22/10/2021	13:13	14	69	99.3	68.5436181	Huida
Humboldt penguin	22/10/2021	13:40	14	80	98.4	66.3588002	Huida
Humboldt penguin	23/10/2021	11:12	18	46	93.9	66.6654433	Huida
Humboldt penguin	23/10/2021	11:17	18	41	89.6	63.3649228	Huida
Humboldt penguin	23/10/2021	11:43	18	47	96.8	69.3786428	Huida
Humboldt penguin	27/10/2021	11:01	14	106	92.1	57.6144826	Huida
Humboldt penguin	27/10/2021	11:04	14	69	87.6	56.8436181	Huida
Humboldt penguin	27/10/2021	11:08	14	79	100.2	68.2680581	Huida
Humboldt penguin	27/10/2021	11:09	14	91	100.3	67.1397721	Huida
Humboldt penguin	28/10/2021	11:18	11	40	105.5	79.4794001	Huida
Humboldt penguin	28/10/2021	11:23	11	45	101.5	74.4563496	Huida
Humboldt penguin	28/10/2021	11:26	11	36	106.9	81.7945499	Huida

➢ ANEXO 2. Matriz de datos analizados para lobos marinos chuscos.

Especie	Fecha	Hora	Distancia	Num. turistas	dB-Max	dB-Estimada	Rx
Otaria byronia	4/8/21	12:51	59	14	81.7	52.3035597	Alerta individual
Otaria byronia	4/8/21	12:53	62	14	93.3	63.4727661	Alerta individual
Otaria byronia	4/8/21	12:59	78	14	80.1	48.2787079	Alerta individual
Otaria byronia	6/8/21	13:01	87	12	93.5	60.7302149	Alerta individual
Otaria byronia	6/8/21	12:32	69	12	91.4	60.6436181	Alerta individual
Otaria byronia	6/8/21	12:35	70	12	99.4	68.5186391	Alerta individual
Otaria byronia	6/8/21	12:41	55	12	98.1	69.3133461	Alerta individual
Otaria byronia	6/8/21	12:44	88	12	103.9	71.0309465	Alerta individual
Otaria byronia	7/8/21	10:01	84	18	91.5	59.0350142	Alerta individual
Otaria byronia	7/8/21	10:03	91	18	92.7	59.5397721	Alerta individual
Otaria byronia	7/8/21	10:07	82	18	98.5	66.2443229	Alerta individual
Otaria byronia	7/8/21	10:11	59	18	98.1	68.7035597	Alerta individual
Otaria byronia	8/8/21	09:22	54	16	83.5	54.8727247	Alerta individual
Otaria byronia	8/8/21	10:30	117	16	96.8	61.4568827	Alerta individual
Otaria byronia	9/8/21	09:55	50	17	89	61.0411998	Alerta individual
Otaria byronia	9/8/21	09:58	48	17	91.7	64.0957752	Alerta individual
Otaria byronia	9/8/21	10:04	76	17	97.6	66.0043281	Alerta individual
Otaria byronia	9/8/21	10:06	60	17	99.5	69.9575749	Alerta individual
Otaria byronia	21/10/21	11:19	95	17	97.4	63.8661278	Alerta individual
Otaria byronia	21/10/21	11:21	76	17	90.5	58.9043281	Alerta individual
Otaria byronia	21/10/21	11:27	82	17	95.4	63.1443229	Alerta individual
Otaria byronia	22/10/21	13:15	101	14	94.5	60.4341724	Alerta individual
Otaria byronia	22/10/21	13:24	71	14	97.5	66.4954329	Alerta individual
Otaria byronia	22/10/21	13:26	68	14	97.6	66.9704217	Alerta individual
Otaria byronia	23/10/21	11:32	87	18	102.7	69.9302149	Alerta individual
Otaria byronia	23/10/21	11:34	82	18	97.2	64.9443229	Alerta individual
Otaria byronia	27/10/21	11:11	112	14	93.5	58.5362395	Alerta individual
Otaria byronia	27/10/21	11:14	88	14	95.6	62.7309465	Alerta individual
Otaria byronia	27/10/21	11:22	70	14	97.5	66.6186391	Alerta individual
Otaria byronia	28/10/21	11:28	69	11	100.9	70.1436181	Alerta individual
Otaria byronia	28/10/21	11:30	79	11	100.9	70.1436181	Alerta individual
Otaria byronia	28/10/21	11:35	71	11	106.2	75.1954329	Alerta individual
Otaria byronia	28/10/21	11:37	60	11	107.5	77.9575749	Alerta individual
Otaria byronia	4/8/21	12:59	68	14	80.1	49.4704217	Alerta grupal
Otaria byronia	6/8/21	13:01	60	12	93.5	63.9575749	Alerta grupal
Otaria byronia	6/8/21	12:41	48	12	98.1	70.4957752	Alerta grupal
Otaria byronia	6/8/21	12:44	54	12	103.9	75.2727247	Alerta grupal
Otaria byronia	7/8/21	10:01	61	18	91.5	61.8140032	Alerta grupal
Otaria byronia	7/8/21	10:03	56	18	92.7	63.7568394	Alerta grupal
Otaria byronia	7/8/21	10:07	54	18	98.5	69.8727247	Alerta grupal
Otaria byronia	7/8/21	10:11	57	18	98.1	69.0031028	Alerta grupal
Otaria byronia	8/8/21	10:30	82	16	96.8	64.5443229	Alerta grupal
Otaria byronia	9/8/21	09:55	39	17	89	63.1993078	Alerta grupal
Otaria byronia	9/8/21	09:58	40	17	91.7	65.6794001	Alerta grupal
Otaria byronia	9/8/21	10:04	43	17	97.6	70.9512308	Alerta grupal
Otaria byronia	21/10/21	11:19	87	17	97.4	64.6302149	Alerta grupal
Otaria byronia	21/10/21	11:21	66	17	90.5	60.1297212	Alerta grupal
Otaria byronia	23/10/21	11:24	62	18	92.4	62.5727661	Alerta grupal
Otaria byronia	23/10/21	11:32	60	18	102.7	73.1575749	Alerta grupal
Otaria byronia	27/10/21	11:20	71	14	103.6	72.5954329	Alerta grupal
Otaria byronia	28/10/21	11:28	65	11	100.9	70.6623328	Alerta grupal
Otaria byronia	28/10/21	11:30	60	11	100.9	70.6623328	Alerta grupal

- ANEXO 3. Lista de voluntarios que participaron en las salidas de campo.



LISTA DE VOLUNTARIOS

PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

FECHA: 04- Agosto-2021

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
1	Diana Raio Rodriguez Risco	Rodriguez Risco	42393041	37	910465249	✓	
2	Alisson Andrea Gamboa Rodriguez	Gamboa Rodriguez	74496174	5	910465249	✓	
3	Marco Antonio Gamboa Rodriguez	Gamboa Rodriguez	78575822	7	910465249	✓	
4	Silvio Arkmio	Gamboa Fenel	42074911	37	949795111	✓	
5	Luz Elena	Risco Bazurri	17994659	63	414826	✓	
6	Jose Arkmio	Gamboa Hedano	17886123	66	205584	✓	
7	Maria	Fenel Flores	17896522	67	205584	✓	
8	Victor Emanuel ~~Suarez Principe~~	Suarez Principe	76536167	23	961358621	✓	
9	IMT	CRECIENCIA Gmbh	41578453	35	949922717	✓	
10	GAVROCHE	LECLERCQ GUZMAN	47137492	29	944629138	✓	

LISTA DE VOLUNTARIOS

PROYECTO “PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE”

FECHA: 04-08-21

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
11	GINO	ROSSI LUCHO	18216304	43	999494064	✓	
12	CESAR	ALANDIA MAYORGA	PE891518	44	—	✓	

LISTA DE VOLUNTARIOS

PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

FECHA: 06-08-21

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
1	Fabiola Carolina	Torres Valles	74242729	24	913632898	✓	
2	Karlo Bryam	Chavez Vargas	7174 0801	24	958993738	✓	
3	Karol Estefania	Olayo Chamba	70357492	24	972570232	✓	
4	Yuli Adriana	Vasquez Lujan	76295301	21	928418367	✓	
5	Victor Emanuel	Suarez Principe	76536167	23	962358621	✓	
6	Julia Violeta	Principe Guipuzcoa	18087697	53	940201 51	✓	
7	Rosa Catalina	Perez Floriano	48416411	24	956168840	✓	
8	Yesica	Obezo Chavez	74554063	22	930559040	✓	
9	SERNANP					✓	
10	SERNANP.					✓	

LISTA DE VOLUNTARIOS

PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

FECHA: 07-08-21.

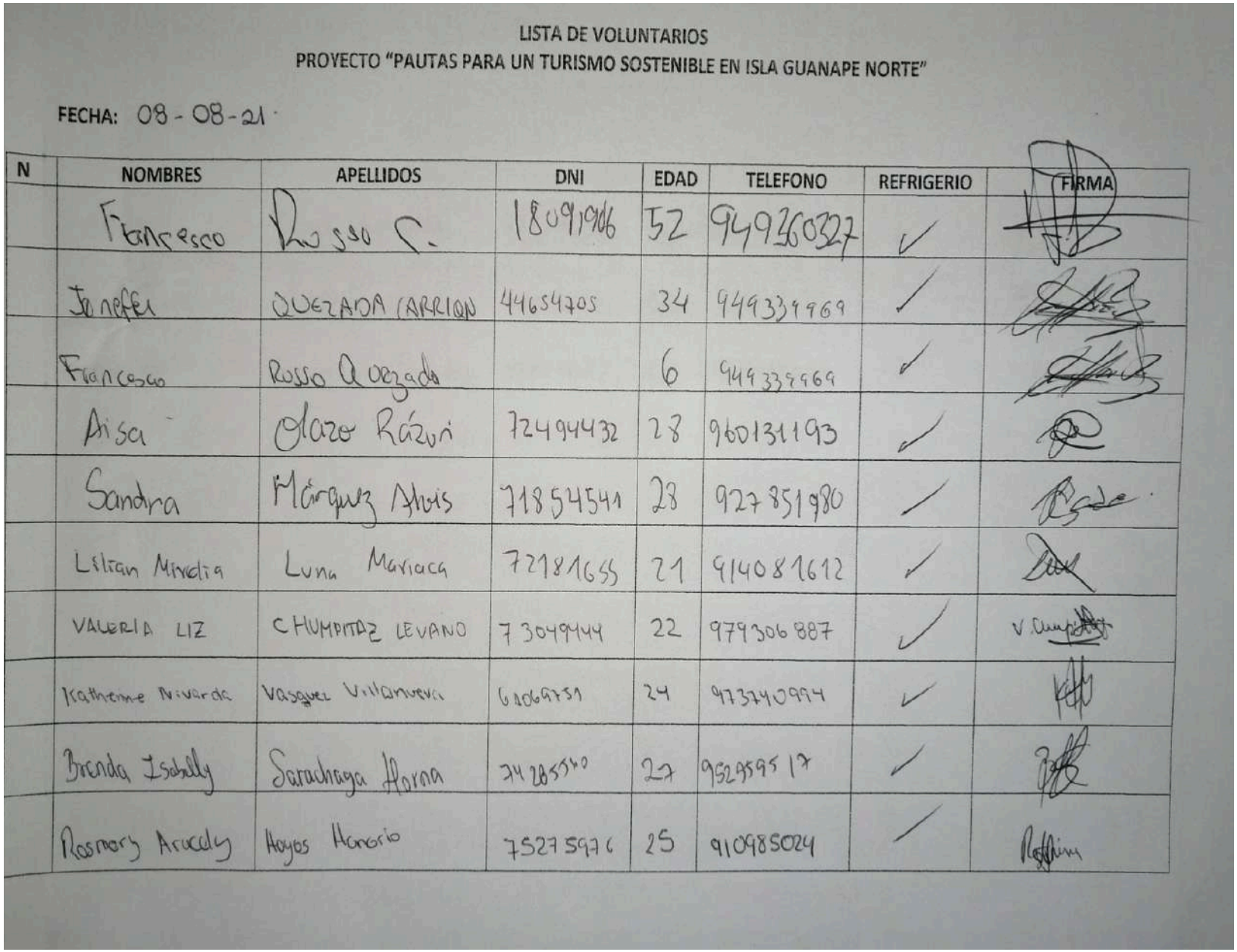
N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
01	Bernardet	Zavala De La Cruz	77571071	25	933313193	✓	
02	Carlos	Calvo Muc	44957807	33	989529529	✓	
03	Claudia	Mora Lizarme	75140561	20	977334056	✓	
04	Alejandro	Pereda Sánchez	72771280	28	923338833	✓	
05	Belén	Artioga Arteaga	74150047	24	965836 052	✓	
06	Harold	Villacorta Agreda	70381174	22	921965191	✓	
07	Silvana	Torres Rivas Plata	70586978	23	988718 921	✓	
08	Miguel	Valderrama Herrera	70373764	27	949706094	✓	
09	CARLOS	CALVO BARRANTES	17812932	59	949370912	✓	
10	BORIS	CALVO BARRANTES	18073371	51	969177562	✓	

LISTA DE VOLUNTARIOS

PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

FECHA: 07-08-21

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
11	Walter Eduardo	Flores Miranda	76016211	23	953640826	✓	
12	Maikol Jadir	Pretell Castillo	70328798	24	944319170	✓	
13	Sara Cárdenas	Cárdenas Farfán	48040209	27	997762574	✓	
14	Nayeli	Cárdenas Fernandez	72840813	19	902269223	✓	
15	Kiana ~~Vargas~~ ~~Navarro~~	Vargas Navarro	72184479	21	920817795	✓	
16	Oscar Lenin	Vargas Navarro	72189466	26	980830216	✓	



LISTA DE VOLUNTARIOS

PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

FECHA: 08 - 08 - 21

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
	Francesco	Rosso C.	18091906	52	949260327	✓	
	Jeneffer	QUEZADA CARRION	44654705	34	949339969	✓	
	Francesco	Rosso Quezada		6	949339969	✓	
	Aisa	Olazo Rázuri	72494432	28	960131193	✓	
	Sandra	Márquez Alvis	71854541	28	927851980	✓	
	Lilian Mirella	Luna Mariaca	72181655	21	914081612	✓	
	VALERIA LIZ	CHUMPITAZ LEVANO	73049444	22	979306887	✓	
	Katherine Nivarda	Vasquez Villanueva	60069751	24	973740994	✓	
	Brenda Isabely	Saravhaya Horna	74285540	27	952959517	✓	
	Rosmery Araceli	Hoyos Honorio	75275976	25	910985024	✓	

LISTA DE VOLUNTARIOS

PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

FECHA: 08/08/21

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
	Irina Gorel	Cerna Chihuala	71534906	23	977128039	✓	
	Flor de María	Aredo Morales	70745612	23	938949594	✓	
	Kenerith	Fasanando Sánchez	71778289	27	934984331	✓	

LISTA DE VOLUNTARIOS

PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

FECHA: 09-08-21

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
1	Cristian	Cuenca Izaguirre Especialista Biodiv.	42539401	37	997471140	✓	
2	Julio Aldair	Rodriguez Marquina	73337109	23	902825083	✓	
3	Betsy	Justiniano Aguilar	75583918	27	966203770	✓	
4	Steven Joseph	Guerrero Rodriguez	74163262	22	981700543	✓	
5	David	G.D. SERNANP. Zuñiga Ortega	30420206	59	920106378	✓	
6	Edgar	Pacmape Pinedo	76571115	22	919026002	✓	
7	Lenin Anthony	Zuta Paquiz	75733371	22	962692018	✓	
8	Miguel Antonio	Valderrama Herrera	70373764	27	949706094	✓	
9	Esteban Guillermo	López Duran	71729631	28	985363515	✓	
10	Zoila Maria Teresa	Lopez Tirado	73425910	23	923433192	✓	

LISTA DE VOLUNTARIOS

PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

FECHA:

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
11	Francesco Armando	Isla Ventura	71218456	23	950691957	✓	
12	Raúl Armando	GUARDAPARQUE - SERNANP Ulloa Estacion	5239,9172	50	963852378	✓	
13	Jhuliana	CRUZ Cedron	75813496	21	910474689	✓	
14	Jhonhan	Machura Cavi o	73345653	24	910474689	✓	

LISTA DE VOLUNTARIOS
PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

FECHA: 21 - 10 - 21.

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
1	KAREN ALEXANDRA	LAN ALARCÓN	73178151	24	932933120	✓	
2	José Ricardo	Moreno Morales	76431110	22	921690360	✓	
3	Yuli Adriana	Vásquez Lujan	76296301	22	973374261	✓	
4	RICARDO JIMNY	BARRIOS GARCIA	74532226	24	954077792	✓	
5	Enos Jesus	Yepez Gonzales	74523909	21	935340898	✓	
6	Johan Junior	Yamunaque Reguera	46696692	31	948195175	✓	
7	Jamito Sparkin	Yepez Gonzales	74963758	21	953984659	-	
8	Giampool Venegas	Venegas Miguel	47242722	27	950[illegible]661		
9	Massiel	Irigoin Blas	47746023	28	948557913		
10	Del Alida	Estrada Contreras	77291241	17	975206403	✓	

LISTA DE VOLUNTARIOS
PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

FECHA: 21/10/21

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
11	Amalia Lucero	Estrada Contreras	47109329	30	946060574	✓	
12	Yazmin Catalina	Rodriguez Huaraquispe	71765731	23	932052022	✓	
13	Damiana	Huaraquispe Carrera	32933399	49	968588036	✓	

LISTA DE VOLUNTARIOS
PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

FECHA: 22 - 10 - 21

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
1	KAREN ALEXANDRA	LAU ALARCÓN	73173151	24	982983120	✓	
2	Jairo Rubén	Valdivia Cabello	70777622	24	963390578	✓	
3	DENIS DIELING	JULCA CAMPOS	41896521	40	975244592	✓	
4	ODAR	VILLADOBOS HERNANDEZ	45048527	33	968487358	✓	
5	LEYDI JANET	JIMENEZ CHAVEZ	73751268	23	929748152	✓	
6	BRAIL ANDY	GONZALES MENDIETA	74070197	28	934286696	✓	
7	DAVID DANIEL	ALBERGUERIA [illegible]	45645506	28	944926844	✓	
8	AMALIA GOMAS	COLINAS	74217812	27	980798956	✓	
9	ALBERTO	CHAVEZ RAMOS	42736887	36	915536687	✓	
10	GIANCARLO IVAN	CASTILLO ALTAMIRANO	71502908	26	949433849	✓	

LISTA DE VOLUNTARIOS
PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

FECHA: 22-10-21

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
11	Jennifer Laura	Fernández Sicha	46803360	30	921470 334	✓	

LISTA DE VOLUNTARIOS
PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

FECHA: 28-10-21

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
1	Fabiola Carolina	Torres Valles	74242729	24	913632898	✓	
2	Rosa Sarela	Valles Ulloa	18187813	60	—	✓	
3	Alain Eduardo	Valles Maqui	76398105	22	968683961		
4	Sonia Morales Montes	Morales Montes	72084250	29	960254390	✓	
5	FABIO	JULCA MORALES	62361057	11	—	✓	
6	FABIANA	JULCA MORALES	63177174	9	—	✓	
7	TRACY	VELASQUEZ CAMPOS	75219683	15	—	✓	
8	FRANCISCO	VELASQUEZ CAMPOS	60680364	13	—	✓	
9	Jean Marco	Lopez Valdez	47208463	30	954615083		
10	Johana	Valdez Velasquez	80641478	46	935245845		

LISTA DE VOLUNTARIOS
PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

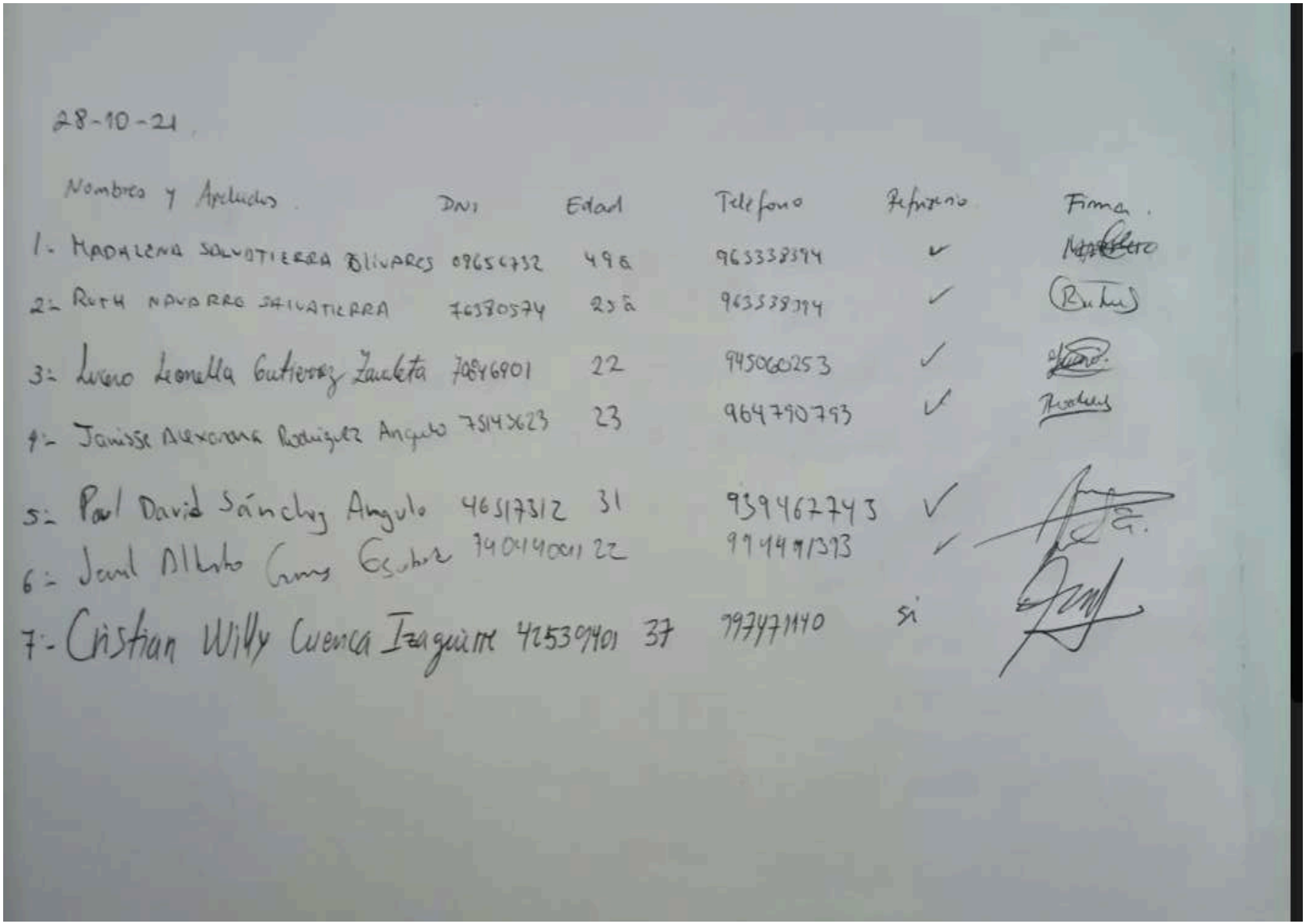
FECHA: 23-11-24

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
11	Martha	Polo Contreras	18162871	47	997840774	✓	
12	Shaly	Zelada Polo	76508364	24	948710850	✓	

LISTA DE VOLUNTARIOS
PROYECTO "PAUTAS PARA UN TURISMO SOSTENIBLE EN ISLA GUANAPE NORTE"

FECHA: 27 - 10 - 21

N	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	TELEFONO	REFRIGERIO	FIRMA
1	Santos Gilberto	GAMBOA Gonzales	17925798	55	948736731	✓	
2	Angela	Pérez Silva	10577594	77	94 815 1668	✓	
3	Augusto	Medina Perez	10114772	39	94 815 1668	✓	
4	Lina Miriam	Juárez Gonzales	17951308	55	949748562	✓	
5	Rebeca Reaño	Reaño Juárez	70618722	18	963039238	✓	
6	Julia Elizabeth	Guzmán Aranda	19031393	54	924360346	✓	
7	Carlos Javier	Juárez Gonzales	18062402	57	949570484	✓	
8	Andrweeu Daniel	Urtecho Avila	72223026	18	917344623	✓	
9	Marcela Antonieta	Risco Vera	71802556	18	976559672	✓	
10	Juan Moises	Miranda Rubio	17944975	55	917455581	✓	
11	Vania Emily	Miranda Valentin	74175508	11	987515310	✓	



28-10-21

	Nombres y Apellidos	DNI	Edad	Telefono	Referente	Firma
1.	MAGDALENA SALVATIERRA BLIVARES	09654732	49a	963338394	✓	
2.	RUTH NAVARRO SALVATIERRA	76380574	25a	963338394	✓	
3.	Lucio Leonella Gutierrez Zaucleta	70846901	22	945060253	✓	
4.	Janisse Alexandra Rodriguez Angulo	75143623	23	964790793	✓	
5.	Paul David Sánchez Angulo	46517312	31	939462743	✓	
6.	Jean Alberto Cruz Escobar	74014001	22	994491393	✓	
7.	Cristian Willy Cuenca Izaguirre	42539401	37	997471140	si	

➢ ANEXO 4. Fotografías de los equipos utilizados en el proyecto

(a) Sonómetro (TENMARS-TM-103)

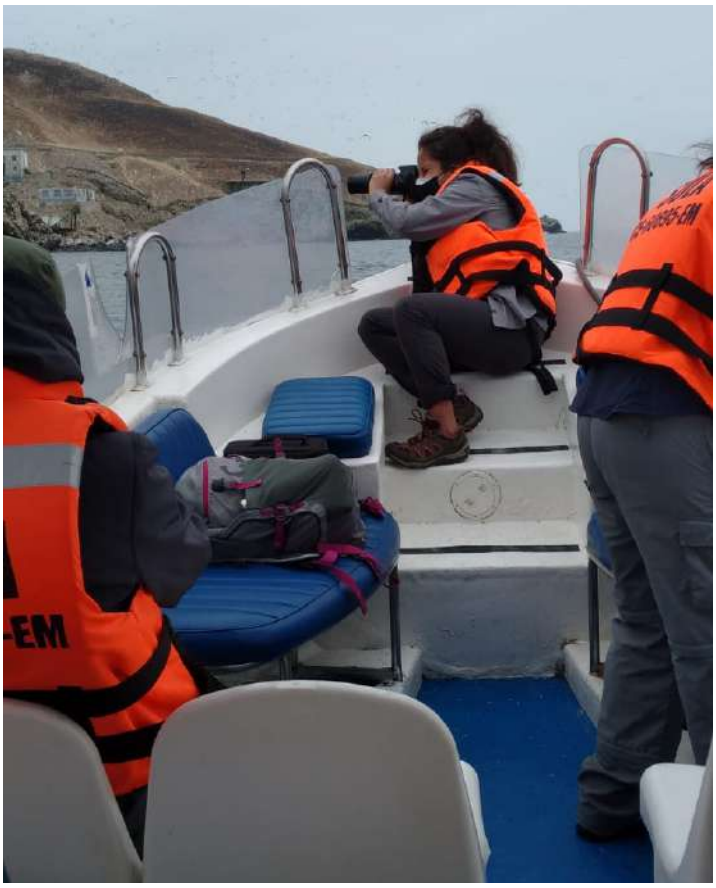
(b) Axytrek (Technosmart Europe, 25g)

(c) Telémetro (Trupulse 200)

- **ANEXO 5. Fotografías de las salidas de campo**

Islas Guañape

ANEXO 6. Fotografías de la colecta de datos



ANEXOS ADMINISTRATIVOS

- ANEXO ADMINISTRATIVO 1. Rendición del segundo desembolso de acuerdo al ítem 4 de la cláusula Quinta.
- ANEXO ADMINISTRATIVO 2. Declaracion Jurada de gastos.
- ANEXO ADMINISTRATIVO 3. Comprobantes de gasto
- ANEXO ADMINISTRATIVO 4. Respuestas a comentarios del lector

ANEXO N°01

REGISTRO DE GASTOS DE LA SUBDONACION

SUBDONACION: CONVENIO 006-2021-PRFNP

GASTOS OPERATIVOS DURANTE EL PERIODO: OCTUBRE-DICIEMBRE 2021 **REFERENCIA DEL NUMERO DESEMBOLSO: 2**

N°	CONCEPTO	FECHA	ACTIVIDAD	PROVEEDOR	RUC / DNI	TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO	MONTO
001	ALIMENTOS PARA EQUIPO DE INVESTIGACION	18/10/2021	GASTOS OPERATIVOS	SUPERMERCADOS PERUANOS SA	20100070970	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	BA96-7341177	S/89.39
002	ALIMENTOS PARA VOLUNTARIOS	18/10/2021	GASTOS OPERATIVOS	SUPERMERCADOS PERUANOS SA	20100070970	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	BA96-7341178	S/99.70
003	COMPRA DE BOLSAS DE PAPEL PARA REFRIGERIOS	18/10/21	MATERIALES E INSUMOS	TAILOY SA	20100049181	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B571-326422	S/12.60
004	PEAJE ESTACION 529+500 VIRU-LA LIBERTAD	19/10/21	GASTOS OPERATIVOS	AUTOPISTA DEL NORTE SAC	20520929658	FACTURA ELECTRONICA	F073-784126	S/8.90
005	PEAJE ESTACION 402+760-ANCASH	19/10/21	GASTOS OPERATIVOS	AUTOPISTA DEL NORTE SAC	20520929658	FACTURA ELECTRONICA	F062-1039729	S/8.90
006	PEAJE ESTACION 220+280 HUARMEY ANCASH	19/10/21	GASTOS OPERATIVOS	AUTOPISTA DEL NORTE SAC	20520929658	FACTURA ELECTRONICA	F041-2959724	S/8.80
007	PEAJE ESTACION CULEBRAS-HUARMEY	19/10/21	GASTOS OPERATIVOS	AUTOPISTA DEL NORTE SAC	20520929658	FACTURA ELECTRONICA	F051-2469230	S/8.60
008	PEAJE ESTACION PARAISO	19/10/21	GASTOS OPERATIVOS	NORVIAL SA	20505377142	FACTURA ELECTRONICA	F155-10030502	S/9.00
009	PEAJE ESTACION VARIANTE	19/10/21	GASTOS OPERATIVOS	NORVIAL SA	20505377142	FACTURA ELECTRONICA	F355-374512	S/9.00
010	COMPRA DE GASOLINA PARA VEHICULO DE TRANSPORTE	19/10/21	GASTOS OPERATIVOS	EMPRESA DE TRANSPORTES E IMPORTACIONES Y SERVICIOS SA	20111641022	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B001-271424	S/179.99
011	COMPRA DE GLP PARA VEHICULO DE TRANSPORTE	19/10/21	GASTOS OPERATIVOS	EMPRESA DE TRANSPORTES E IMPORTACIONES Y SERVICIOS SA	20111641022	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B003-254561	S/76.85
012	COMPRA DE GLP PARA VEHICULO DE TRANSPORTE	19/10/21	GASTOS OPERATIVOS	SERVICENTRO HUARMEY SAC	20569254222	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B105-162272	S/83.31
013	ALIMENTOS PARA EQUIPO DE INVESTIGACION	19/10/21	GASTOS OPERATIVOS	DELPINO RESTAURANTE SAC	20571539463	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B001-152922	S/57.00
014	ALIMENTOS PARA EQUIPO DE INVESTIGACION	19/10/21	GASTOS OPERATIVOS	SERVISHOP SAC	20531778911	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	BBV1-20473	S/11.50
015	ALIMENTOS PARA EQUIPO DE INVESTIGACION	19/10/21	GASTOS OPERATIVOS	OCEANICA SALON MARINO	20569297461	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B001-87	S/57.00
016	TICKETS DE INGRESO SERNANP	20/10/21	GASTOS OPERATIVOS	SERNANP	20478053178	FACTURA ELECTRONICA	E001-32802	S/76.00
017	ALIMENTOS PARA EQUIPO DE INVESTIGACION	20/10/21	GASTOS OPERATIVOS	ARROYO CERNA SILVA ALEXANDRA	10180957338	BOLETA DE VENTA	0001-579	S/13.30
018	ALIMENTACION -ALMUERZO PARA EQUIPO	20/10/21	GASTOS OPERATIVOS	MARIELA VILLARREAL FLORES	10433993484	BOLETA DE VENTA	0001-1470	S/138.00
019	ALIMENTACION -ALMUERZO PARA EQUIPO	21/10/21	GASTOS OPERATIVOS	MARIELA VILLARREAL FLORES	10433993484	BOLETA DE VENTA	0001-1475	S/138.00
020	TICKETS DE INGRESO SERNANP	21/10/21	GASTOS OPERATIVOS	SERNANP	20478053178	FACTURA ELECTRONICA	E001-32817	S/82.00
021	ALIMENTACION -ALMUERZO PARA EQUIPO	22/10/21	GASTOS OPERATIVOS	MARIELA VILLARREAL FLORES	10433993484	BOLETA DE VENTA	0001-1477	S/160.00
022	ALIMENTACION -ALMUERZO PARA EQUIPO	23/10/21	GASTOS OPERATIVOS	MARIELA VILLARREAL FLORES	10433993484	BOLETA DE VENTA	0001-1479	S/76.00
023	ALIMENTOS PARA VOLUNTARIOS	23/10/21	GASTOS OPERATIVOS	CENCOSUD RETAIL PERU SAC	20109072177	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B316-4409719	S/62.97
024	ALIMENTOS PARA EQUIPO DE INVESTIGACION	23/10/21	GASTOS OPERATIVOS	CORPORACION PERUANA DE RESTAURANTES SAC	20505897812	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B235207521	S/54.40
025	ALIMENTOS PARA EQUIPO DE INVESTIGACION	24/10/21	GASTOS OPERATIVOS	EL RINCON DE VALLEJO SAC	20481330611	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B100-209934	S/82.60
026	COMPRA DE GLP PARA VEHICULO DE TRANSPORTE	25/10/21	GASTOS OPERATIVOS	GRIFO DELFIN SAC	20601056306	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B017-38952	S/75.09
027	ALIMENTACION -ALMUERZO PARA EQUIPO	26/10/21	GASTOS OPERATIVOS	MARIELA VILLARREAL FLORES	10433993484	BOLETA DE VENTA	0001-1480	S/90.00
028	ALOJAMIENTO HABITACION DOBLE	26/10/21	GASTOS OPERATIVOS	CONSORCIO CHICAMA	20480941803	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	E801-69	S/360.00
029	ALOJAMIENTO HABITACION DOBLE	26/10/21	GASTOS OPERATIVOS	CONSORCIO CHICAMA	20606137851	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	E801-70	S/180.00
030	ALIMENTOS PARA EQUIPO DE INVESTIGACION	26/10/21	GASTOS OPERATIVOS	RESTAURANT TURISTICO CAMINITO TRUJILLANO SAC	20477547479	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B001-19353	S/61.00
031	SERVICIO DE ALQUILER DE EMBARCACION TURISTICA CON DESTINO A ISLAS GUAÑAPE, LA LIBERTAD, CORRESPONDIENTE AL 20/10/21	27/10/2021	GASTOS OPERATIVOS	VISITA ISLAS TURISMO MARINO S.A.C.	20602020135	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	E001-10	S/1,032.50
032	ALIMENTOS PARA EQUIPO DE INVESTIGACION	27/10/21	GASTOS OPERATIVOS	ARROYO CERNA SILVA ALEXANDRA	10180957338	BOLETA DE VENTA	0001-580	S/10.50
033	ALIMENTACION -ALMUERZO PARA EQUIPO	27/10/21	GASTOS OPERATIVOS	MARIELA VILLARREAL FLORES	10433993484	BOLETA DE VENTA	0001-1481	S/125.00
034	TICKETS DE INGRESO SERNANP	27/10/21	GASTOS OPERATIVOS	SERNANP	20478053178	FACTURA ELECTRONICA	E001-32899	S/59.00
035	ALIMENTACION -ALMUERZO PARA EQUIPO	28/10/21	GASTOS OPERATIVOS	MARIELA VILLARREAL FLORES	10433993484	BOLETA DE VENTA	0001-1483	S/136.00
036	SERVICIO DE ALQUILER DE EMBARCACION TURISTICA CON DESTINO A ISLAS GUAÑAPE, LA LIBERTAD, CORRESPONDIENTE AL 21/11/21	28/10/21	GASTOS OPERATIVOS	VISITA ISLAS TURISMO MARINO S.A.C.	20602020135	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	E001-11	S/1,032.50
037	PEAJE ESTACION CULEBRAS-HUARMEY	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	AUTOPISTA DEL NORTE SAC	20520929658	FACTURA ELECTRONICA	F058-2434780	S/8.60
038	PEAJE ESTACION 402+760-ANCASH	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	AUTOPISTA DEL NORTE SAC	20520929658	FACTURA ELECTRONICA	F068-1020344	S/8.90
039	PEAJE ESTACION 220+280 HUARMEY ANCASH	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	AUTOPISTA DEL NORTE SAC	20520929658	FACTURA ELECTRONICA	F046-477171	S/8.80
040	PEAJE ESTACION 529+500 VIRU-LA LIBERTAD	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	AUTOPISTA DEL NORTE SAC	20520929658	FACTURA ELECTRONICA	F078-1440777	S/8.90
041	PEAJE ESTACION VARIANTE	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	NORVIAL SA	20505377142	FACTURA ELECTRONICA	F341-20936	S/9.00
042	PEAJE ESTACION PARAISO	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	NORVIAL SA	20505377142	FACTURA ELECTRONICA	F133-1669849	S/9.00
043	PEAJE ESTACION CHILLON	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	RUTAS DE LIMA SAC	20550372640	FACTURA ELECTRONICA	F800-08-01236819	S/5.50
044	COMPRA DE GLP PARA VEHICULO DE TRANSPORTE	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	COMPANIA PERUANA DE PETROLEO GAS Y GASOLINA	20604178704	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B504-230179	S/78.66
045	COMPRA DE GLP PARA VEHICULO DE TRANSPORTE	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	MULTISERVICIOS LUCHIN EIRL	20600004795	FACTURA ELECTRONICA	F005-4800	S/84.80
046	ALIMENTOS PARA EQUIPO DE INVESTIGACION	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	DINAIN SAC	20532093199	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B001-74147	S/54.00
047	SERVICIO DE ALQUILER DE EMBARCACION TURISTICA CON DESTINO A ISLAS GUAÑAPE, LA LIBERTAD, CORRESPONDIENTE AL 27/10/21	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	VISITA ISLAS TURISMO MARINO S.A.C.	20602020135	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	E001-13	S/1,032.50
048	SERVICIO DE ALQUILER DE EMBARCACION TURISTICA CON DESTINO A ISLAS GUAÑAPE, LA LIBERTAD, CORRESPONDIENTE AL 28/10/21	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	VISITA ISLAS TURISMO MARINO S.A.C.	20602020135	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	E001-14	S/1,032.50
049	TICKETS DE INGRESO SERNANP	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	SERNANP	20478053178	FACTURA ELECTRONICA	E001-32924	S/47.00
050	SERVICIO DE ALQUILER DE EMBARCACION TURISTICA CON DESTINO A ISLAS GUAÑAPE, LA LIBERTAD, CORRESPONDIENTE AL 22/10/21	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	VISITA ISLAS TURISMO MARINO S.A.C.	20602020135	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	E001-12	S/1,032.50
051	SERVICIO DE ASISTENTE DE INVESTIGACION	05/11/2021	SERVICIOS POR TERCEROS	MAITE ARANGUENA PROANO	10448002875	RECIBO POR HONORARIOS	E001-53	S/3,000.00
052	SERVICIO TAXI LOS OLIVOS - SAN BORJA - MIRAFLORES - CENTRO DE LIMA - LOS OLIVOS	08/11/2021	GASTOS OPERATIVOS	GONZALES COSSIO JAVIER	10454978132	FACTURA ELECTRONICA	E001-323	S/120.00
053	SERVICIO DE ASISTENTE DE INVESTIGACION	08/11/2021	SERVICIOS POR TERCEROS	CINTHIA IRIGOIN LOVERA	10704389189	RECIBO POR HONORARIOS	E001-83	S/3,400.00
054	SERVICIO TAXI LOS OLIVOS-INDEPENDENCIA-LOS OLIVOS	18/12/2021	GASTOS OPERATIVOS	GONZALES COSSIO JAVIER	10454978132	FACTURA ELECTRONICA	E001-330	S/28.00
055	COMPRA DE ROPA DE CAMPO	19/12/21	MATERIALES E INSUMOS	PERU FORUS SA	20514811271	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B114-20005	S/713.60
056	COMPRA DE MATERIALES VARIOS	20/12/21	MATERIALES E INSUMOS	RASH PERU SAC	20378890161	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B520-252087	S/210.10
057	COMPRA DE MATERIALES VARIOS	20/12/21	MATERIALES E INSUMOS	RASH PERU SAC	20378890161	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B520-252085	S/709.00
058	COMPRA DE MATERIALES VARIOS	20/12/21	MATERIALES E INSUMOS	RASH PERU SAC	20378890161	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B520-252083	S/154.45
059	MATERIALES DE OFICINA	20/12/21	MATERIALES E INSUMOS	CONTINENTAL SAC	20100038146	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B856-54792	S/7.40
060	MATERIALES DE OFICINA	20/12/21	MATERIALES E INSUMOS	CONTINENTAL SAC	20100038146	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B856-54788	S/133.20
061	MATERIAL COVID-19	20/12/21	MATERIALES E INSUMOS	CONTINENTAL SAC	20100038146	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B856-54789	S/22.60
062	COMPRA DE ROPA DE CAMPO	20/12/21	MATERIALES E INSUMOS	PERU FORUS SA	20514811271	BOLETA DE VENTA ELECTRONICA	B113-18549	S/778.00
063	SERVICIO TAXI LOS OLIVOS-SAN BORJA-VILLA EL SALVADOR-LOS OLIVOS PARA TRAMITE ADMINISTRATIVO DE INFORME FINAL 1	20/12/2021	GASTOS OPERATIVOS	GONZALES COSSIO JAVIER	10454978132	FACTURA ELECTRONICA	E001-332	S/125.00
064	DECLARACION JURADA		VARIOS	CARLOS ZAVALAGA REYES	10255616761			S/485.75
TOTAL GASTADO								**S/. 18,073.16**
							TOTAL RECIBIDO	S/18,520.00
							SALDO	S/446.84

ANEXO 2.

DECLARACION JURADA

SUBDONACION: CONVENIO 006-2021-PRFNP

GASTOS OPERATIVOS DURANTE EL PERIODO: OCTUBRE-DICIEMBRE 2021 REFERENCIA DEL NUMERO DESEMBOLSO: 2

N°	MOTIVO DEL GASTO	CONCEPTO	FECHA	ACTIVIDAD	LUGAR DEL GASTO	MONTO
001	LOGISTICA	IMPRESIONES DE FICHAS	18/10/21	GASTOS OPERATIVOS	LIMA	S/1.50
002	LOGISTICA	COMPRA DE BEBIDAS GASEOSAS	19/10/21	GASTOS OPERATIVOS	HUACHO	S/9.00
003	MATERIALES	COMPRA DE CINTA MASKINTAPE Y LAPICEROS	23/10/21	MATERIALES E INSUMOS	TRUJILLO-LA LIBERTAD	S/4.50
004	LOGISTICA	TICKETS DE INGRESO SERNANP	28/10/21	GASTOS OPERATIVOS	SERNANP	S/72.00
005	LOGISTICA	COMPRA DE BEBIDAS GASEOSAS	29/10/21	GASTOS OPERATIVOS	HUARMEY	S/10.00
006	LOGISTICA	DPA PASAJEROS EMBARCADOS	31/10/21	GASTOS OPERATIVOS	PUERTO MORIN-VIRU	S/206.50
007	LOGISTICA	TICKETS DE INGRESO AL DPA MUELLE PUERTO MORIN	31/10/21	GASTOS OPERATIVOS	PUERTO MORIN-VIRU	S/159.00
008	PAGOS A PROVEEDORES	COMISIONES BANCARIAS POR TRANSFERENCIAS	06/11/2021	GASTOS OPERATIVOS	LIMA	S/24.75
TOTAL						**S/. 485.75**

ANEXO 3.

COMPROBANTES DE PAGO DESEMBOLSO N.2

➢ ANEXO ADMINISTRATIVO 4. Respuestas a comentarios del lector

Título: Pautas para un turismo sostenible en isla Guañape Norte

Código: A1 Equipo IMP-07

Autor: Carlos Zavalaga, Cinthia Irigoin, Maite Arangüena

Respuestas a comentarios del lector al Informe Final 1

- **Comentario 1**
  La fórmula usada para medir la intensidad del sonido está bien aplicada, al igual que el paquete de métodos usado en el análisis estadístico. A lo mejor, hubiera sido ideal contar con una ilustración o esquema gráfico que describa bien las ubicaciones y distancias de los diferentes objetos implicados (botes, islas, especies).

  Respuesta:
  Si bien en la Figura 2 en el cual se observa el mapa del área de estudio con los puntos de evaluación del pingüino de Humboldt y el lobo marino chusco en la Isla Guañape Norte y los islotes Cantores, se ha adicionado la Figura 3 en la cual se observa la posición de las colonias evaluadas y los elementos implicados.

- **Comentario 2**
  No se hace mención a eventuales cambios de comportamiento de las especies objeto (lobos y pingüinos) en etapa reproductiva, frente a la actividad de avistamiento. En situaciones normales, es muy común que las especies se tornen muy agresivas cuando están incubando huevos o polluelos o cuando las crías están cerca. En otros casos, como en ciertas aves, desarrollan movimientos y desplazamientos “distractivos”, con la intención de confundir a quien es percibido como depredador. Si no es posible encontrar referencias en la bibliografía, eso debe mencionarse. Tampoco se cita nada acerca de efectos de comportamiento debidos a la variabilidad de la oferta alimenticia (ocasionada por eventos “El Niño”, por ejemplo). Se sabe que algunos animales se acercan a los humanos en busca de oportunidad de alimentarse

  Respuesta:
  El estudio no ha contemplado la condición reproductiva de las especies objeto de estudio. Los animales avistados todos se encontraban en la periferia de la isla y no se observó presencia de nidos en dicha zona, debido a que todo el recorrido se realizó desde bote y no se hizo recorrido de la isla. En relación a los pingüinos de Humboldt son considerados especies tímidas, que en presencia humana suelen tener comportamiento de huida mostrando cambios fisiológicos (Ellenberg 2006, Ellenberg 2009).

  Consideramos que la inclusión de referencias sobre desplazamientos distractivos para las especies de nuestro interés, no aplican debido a que el comportamiento tanto de lobos y pingüinos es diferente. Por otro lado, en relación a los efectos de eventos “El Nino”, no son objeto de estudio, puesto que son variables adicionales a las que no podemos hacer referencia.

Título: Pautas para un turismo sostenible en isla Guañape Norte

Código: A1 Equipo IMP-07

Autor: Carlos Zavalaga, Cinthia Irigoin, Maite Arangüena

Respuestas a comentarios del lector al Informe Final 2

- **Comentario 1**

  Si bien no es un problema mayor ni tan frecuente, al tratarse de una publicación final, debe efectuarse una revisión final de estilo, pues se identificó algunos errores gramaticales o de tipeo, como: • en la sexta línea del primer párrafo de la introducción: “asila” en vez de “así la” • en la tercera línea del segundo párrafo en la misma sección, donde se omite la palabra “son” entre “las cuales” y “áreas protegidas”

  Respuesta:

  Se modificó la línea 6 del primer párrafo que decía “afectando asíla capacidad” por “afectando así la capacidad”, y la línea 3 del segundo párrafo que decía “las cuales áreas naturales protegidas” por “las cuales son áreas naturales protegidas”

- **Comentario 2**

  De ser posible, para facilitar la identificación del lector, el trazado del recorrido debería presentarse con un color de mayor contraste con el fondo azul (mapas de las imágenes 4 y 5).

  Respuesta:

  Se han modificado los trazos del recorrido de las imágenes 4 y 5. Se observa mejor el color rojo en contraste con el azul del fondo.

- **Comentario 3**

  Por último, si bien no es este un estudio centrado en aspectos de biología o genética, al tratarse de solamente dos especies – objeto, se recomienda, en la reseña descriptiva de cada especie, mencionar el Orden y la Familia a la que pertenecen

  Respuesta:

  Se incluyó el orden y la familia de las especies en estudio como sigue:

  - “El pingüino de Humboldt, el cual pertenece al Orden Sphenisciformes y a la Familia Spheniscidae”.
  - “El lobo marino chusco, el cual pertence al Orden Carnivora y a la Familia Otariidae”.