

**TÍTULO:**

**Distribución y estructura poblacional de *Otaria flavescens* en la Reserva Nacional Illescas (RNI) Decreto Supremo N° 038-2021-MINAM.**

**INFORME PARCIAL / FINAL / VP**

**(L-CBS-002)**

**NOMBRE DE AUTOR: DOMINGUEZ TRONCOS SAHIRO ERIBERTO**

**FECHA: 13-11-2022**

**Auspicio:**



# ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PAG.
1. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1 Objetivos: .....	9
1.1.1 Objetivo general: .....	9
1.1.2 Objetivos específicos:.....	9
1.2. Motivación:.....	9
1.3. Problema de estudio: .....	9
1.4. Preguntas de investigación: .....	10
1.5 Hipótesis: .....	10
1.5.1 Hipótesis general:.....	10
1.5.2 Hipótesis específicas: .....	10
2. MARCO TEÓRICO:.....	11
2.1 Antecedentes de la investigación: .....	11
2.2 Bases teóricas: .....	12
2.2.1 Duración media de la vida y ciclo reproductivo: .....	12
2.2.3 Poliginia:.....	12
2.2.4 Época y estructura reproductiva: .....	13
2.2.5 Gestación y parto:.....	13
2.2.6 Lactancia y destete del cachorro: .....	13
2.2.7 Área de distribución: .....	14
2.2.8 Estructura poblacional:.....	14
3. METODOLOGÍA .....	16
3.1 Métodos y procedimientos: .....	16
3.1.1 Conteo poblacional: .....	16
3.1.2 Identificación de zonas de ocurrencia .....	17
3.1.3 El tamaño poblacional máximo (TPM).....	17
3.1.4 Clasificación por grupo etario .....	17
3.1.5 Clasificación por sexo .....	17
3.1.6 Estructura Poblacional.....	18
3.1.7 Plan de trabajo:.....	18
3.1.8 Participantes de las salidas a campo: .....	19
3.1.9 Metodología durante las etapas de la investigación: .....	19
4. RESULTADOS: .....	20
5. DISCUSIÓN:.....	52
6. CONCLUSIONES: .....	55

7. RECOMENDACIONES:.....	56
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
9. ANEXOS: .....	62

## ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PAG.
TABLA 01: Clasificación de los individuos de <i>O. flavescens</i> por grupo etario en la Reserva Nacional Illescas (RNI).....	16
TABLA 02: Clasificación de los individuos de <i>O. flavescens</i> por proporción sexual Reserva Nacional Illescas (RNI).....	17
TABLA 03: Cronograma y calendarización de trabajo: .....	18
TABLA 04: Participantes de proyecto de investigación y tareas realizadas .....	19
TABLA 5: Base de datos de los monitoreos realizados de <i>Otaria flavescens</i> en la ZRI de los meses de mayo 2021 hasta febrero 2022. ....	74
TABLA 6: Número total de individuos contabilizados en las 3 zonas de ocurrencia, durante los meses de duración de la investigación. ....	85
TABLA 7: Resumen de los promedios mensuales por grupo etario de <i>Otaria flavescens</i> en las 3 zonas de ocurrencia, durante los meses de duración de la investigación. ....	85

## ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PAG.
Figura 1: Número de individuos durante los muestreos de <i>Otaria flavescens</i> en la Reserva Nacional Illescas en los meses de mayo 2021 hasta febrero 2022. ....	20
Figura 2: Número de individuos Machos Adultos <i>Otaria flavescens</i> por mes de evaluación en la Reserva Nacional Illescas entre mayo 2021 a febrero 2022. ....	21
Figura 3: Número de individuos Machos Sub-Adultos <i>Otaria flavescens</i> por mes de evaluación en la Reserva Nacional Illescas entre mayo 2021 a febrero 2022.....	21
Figura 4: Número de individuos Machos Juveniles <i>Otaria flavescens</i> por mes de evaluación en la Reserva Nacional Illescas entre mayo 2021 a febrero 2022. ....	22
Figura 5: Número de individuos Hembras Adultas <i>Otaria flavescens</i> por mes de evaluación en la Reserva Nacional Illescas entre mayo 2021 a febrero 2022. ....	22
Figura 6: Número de individuos Hembras Juveniles <i>Otaria flavescens</i> por mes de evaluación en la Reserva Nacional Illescas entre mayo 2021 a febrero 2022. ....	23
Figura 7: Número de crías <i>Otaria flavescens</i> por mes de evaluación en la Reserva Nacional Illescas entre mayo 2021 a febrero 2022.....	23
Figura 8: Grupo etario total de <i>Otaria flavescens</i> Reserva Nacional Illescas meses de mayo 2021 hasta febrero 2022. ....	24
Figura 9: Número de individuos total por zona de muestreo, RNI, meses de mayo 2021 hasta febrero 2022. ....	24
Figura 10: Promedio de individuos por zona de muestreo, RNI, meses de mayo 2021 hasta febrero 2022. ....	25
Figura 11: Proporción sexual total de <i>Otaria flavescens</i> Reserva Nacional Illescas meses de mayo 2021 hasta febrero 2022. ....	25
Figura 12: Proporción entre crías e individuos muertos de <i>Otaria flavescens</i> Reserva Nacional Illescas meses de mayo 2021 hasta febrero 2022.....	26
Figura 13: Número de individuos por día de evaluación mayo 2021, RNI. ....	27
Figura 14: Número de individuos por zona de evaluación mayo 2021, RNI.....	27
Figura 15: Clasificación por grupo etario mayo 2021, RNI. ....	28
Figura 16: Proporción sexual durante mayo 2021, RNI.....	28
Figura 17: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos mayo 2021, RNI.....	29
Figura 18: Número de individuos por día de evaluación junio 2021, RNI. ....	29
Figura 19: Número de individuos por zona de evaluación junio 2021, RNI. ....	30
Figura 20: Clasificación por grupo etario junio 2021, RNI. ....	30
Figura 21: Proporción sexual durante junio 2021, RNI.....	31
Figura 22: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos junio 2021, RNI.....	31
Figura 23: Número de individuos por día de evaluación julio 2021, RNI. ....	32

Figura 24: Número de individuos por zona de evaluación julio 2021, RNI.....	32
Figura 25: Clasificación por grupo etario julio 2021, RNI. ....	33
Figura 26: Proporción sexual durante julio 2021, RNI.....	33
Figura 27: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos julio 2021, RNI.....	34
Figura 28: Número de individuos por día de evaluación agosto 2021, RNI. ....	34
Figura 29: Número de individuos por zona de evaluación agosto 2021, RNI.....	35
Figura 30: Clasificación por grupo etario agosto 2021, RNI. ....	35
Figura 31: Proporción sexual durante agosto 2021, RNI.....	36
Figura 32: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos agosto 2021, RNI...	36
Figura 33: Número de individuos por día de evaluación septiembre 2021, RNI.....	37
Figura 34: Número de individuos por zona de evaluación septiembre 2021, RNI. ....	37
Figura 35: Clasificación por grupo etario septiembre 2021, RNI.....	38
Figura 36: Proporción sexual durante septiembre 2021, RNI. ....	38
Figura 37: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos septiembre 2021, RNI. ....	39
Figura 38: Número de individuos por día de evaluación octubre 2021, RNI.....	39
Figura 39: Número de individuos por zona de evaluación octubre 2021, RNI.....	40
Figura 40: Clasificación por grupo etario octubre 2021, RNI.....	40
Figura 41: Proporción sexual durante octubre 2021, RNI. ....	41
Figura 42: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos octubre 2021, RNI.	41
Figura 43: Número de individuos por día de evaluación noviembre 2021, RNI.....	42
Figura 44: Número de individuos por zona de evaluación noviembre 2021, RNI.....	42
Figura 45: Clasificación por grupo etario noviembre 2021, RNI.....	43
Figura 46: Proporción sexual durante noviembre 2021, RNI. ....	43
Figura 47: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos noviembre 2021, RNI. ....	44
Figura 48: Número de individuos por día de evaluación diciembre 2021, RNI. ....	44
Figura 49: Número de individuos por zona de evaluación diciembre 2021, RNI. ....	45
Figura 50: Clasificación por grupo etario diciembre 2021, RNI.....	45
Figura 51: Proporción sexual durante diciembre 2021, RNI.....	46
Figura 52: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos diciembre 2021, RNI. ....	46
Figura 53: Número de individuos por día de evaluación enero 2022, RNI.....	47
Figura 54: Número de individuos por zona de evaluación enero 2022, RNI. ....	47
Figura 55: Clasificación por grupo etario enero 2022, RNI.....	48
Figura 56: Proporción sexual durante enero 2022, RNI. ....	48
Figura 57: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos enero 2022, RNI. ...	49

Figura 58: Número de individuos por día de evaluación febrero 2022, RNI. ....	49
Figura 59: Número de individuos por zona de evaluación febrero 2022, RNI. ....	50
Figura 60: Clasificación por grupo etario febrero 2022, RNI. ....	50
Figura 61: Proporción sexual durante febrero 2022, RNI.....	51
Figura 62: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos .....	51
Figura 63: Conformación de equipo de trabajo en zona de ocurrencia de Lobera Grande, Reserva Nacional Illescas.....	62
Figura 64: Instalación de cámaras trampa en Lobera Grande, Reserva Nacional Illescas. ....	63
Figura 65: Población numerosa de <i>Otaria flavescens</i> en Lobera Grande.....	64
Figura 66: “lobos marinos sudamericanos” ubicados en el peñasco correspondiente a Lobera Chica. ....	64
Figura 67: Imagen captada por cámara trampa ubicada en una de las zonas de Lobera Grande, previa a la primera hora de evaluación en campo. ....	65
Figura 68: Imagen de cámara trampa dispuesta en Lobera Grande, minutos antes de concluir la hora de trabajo en campo. ....	65
Figura 69: Individuos de <i>Otaria flavescens</i> en este caso machos periféricos presentes en Lobera Grande. ....	66
Figura 70: Colonia de “lobos marinos” en su gran mayoría machos adultos y sub-adultos en Lobera Grande. ....	66
Figura 71: individuo de lobo marino macho muerto en la zona de Lobera Grande, correspondiente al mes de noviembre 2021. ....	67
Figura 72: Hembra adulta de <i>Otaria flavescens</i> apartada del grupo de machos que descansan cerca de la orilla, Lobera Grande.....	67
Figura 73: Disputa entre dos machos adultos por el ingreso al territorio en Lobera Grande.....	68
Figura 74: Numeroso grupo de hembras de <i>O. flavescens</i> encontradas en la Lobera Chica, Reserva Nacional Illescas.....	68
Figura 75: macho adulto dominante destacando entre las hembras presentes en Lobera Chica. ..	69
Figura 76: Dos lobos marinos machos adultos rodeados hembras adultas y juveniles en Lobera Chica. ....	69
Figura 77: <i>Cathartes aura</i> carroñeando a lobo marino en la zona de ocurrencia Punta Aguja. ....	70
Figura 78: grupo de lobos marinos machos reposando en una de las zonas de Punta Aguja. ....	70
Figura 79: Pelea por territorio entre dos machos adultos captada en Punta Aguja. ....	71
Figura 80: cría de <i>O. flavescens</i> encontrada muerta en Lobera Chica, enero 2022 .....	71
Figura 81: Mapa de las zonas de avistamiento de <i>Otaria flavescens</i> en la Reserva Nacional Illescas. ....	72
Figura 82: Distribución poblacional de <i>Otaria flavescens</i> Reserva Nacional Illescas meses de mayo 2021 hasta febrero 2022. ....	73

## 1. INTRODUCCIÓN.

Los lobos marinos sudamericanos son de cuerpo fornido, con cabezas grandes y macizas. El hocico es corto, ancho, romo y respingado. Las orejas son pequeñas en relación con el tamaño de la cabeza (Sepulveda, 2012). Las aletas anteriores son anchas y largas y las posteriores aparentan ser cortas contra el torso ancho. Los machos adultos son sustancialmente más grandes que las hembras adultas, presentan una melena bien desarrollada de pelos de guarda (melena), que se extiende desde la frente y maxilar sobre el cuello y pecho hasta los hombros. Los adultos machos, tienen un pelaje que varía desde amarillo claro a marrón anaranjado, son generalmente más oscuros que las hembras y juveniles, aunque algunos son de color dorado pálido. La melena del macho puede ser más clara que el resto del cuerpo, especialmente en la parte superior de la cabeza. Los cachorros nacen con un pelaje ondulado que es marrón oscuro o negro dorsalmente y gris oscuro a naranja ventralmente. La muda ocurre al mes a un pelaje más corto, de color marrón chocolate. Este pelaje se aclara durante el primer año, así que los juveniles varían en color desde un marrón oscuro o rojizo a naranja (Reeves, 2009).

La Reserva Nacional Illescas (RNI) (MINAM, 2010) es el lugar más occidental del Perú, área privilegiada por diferentes factores climáticos y ambientales, los cuales le dan características ecológicas únicas en el planeta, pudiéndose encontrar en ella una gran variedad de fauna que, en cualquier otro sistema ecológico, sería difícil de hallar reunida en un mismo lugar (Sánchez & Untama, 2007). Siendo la zona reservada un ecosistema sumamente frágil, típico de un desierto costero, es diferente a los típicos desiertos costeros del Perú por la existencia de vegetación rala. Por el Este está protegida por una cadena de montañas bajas e influenciada fuertemente por la congruencia entre la corriente ecuatorial del norte y la corriente de Humboldt del sur, las cuales colisionan frente a sus costas y propician un ambiente único para especies endémicas terrestres y marinas (Ríos, 2014).

Este trabajo se llevó a cabo en la Reserva Nacional Illescas, para ello se determinó las denominadas zonas de ocurrencia que fueron: Lobera Chica, Lobera Grande y Punta Aguja. Se realizó muestreos terrestres periódicos y en simultáneo de 07:00 am a 04:00 pm. durante 3 días al mes desde mayo del 2021 hasta febrero del 2022., hubo dos personas por cada uno de estos puntos, quienes efectuaron el trabajo con ayuda de binoculares y también cámaras trampa, dispuestas solo en Lobera Grande. Con los datos obtenidos se calculó el tamaño poblacional máximo, la proporción sexual y el grupo etario. Además, se contabilizó el número de crías e individuos muertos a lo largo del tiempo de evaluación en campo.

Se estableció los siguientes resultados, la población adulta se conformó por 2277 hembras y machos, los subadultos 2645 ejemplares, juveniles fueron 577 para ambos sexos. La proporción sexual que se estableció de la siguiente manera (macho: hembra 3.62:1) 4310 individuos machos y 1189 hembras. La población tuvo su pico más alto de individuos en el mes de octubre con 2271 ejemplares.

Este trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la distribución y estructura poblacional de *Otaria flavescens*, en la Reserva Nacional Illescas (RNI).

## 1.1 Objetivos:

### 1.1.1 Objetivo general:

Determinar la distribución y estructura poblacional de *Otaria flavescens*, en la Reserva Nacional Illescas (RNI) entre mayo 2021 y febrero 2022.

### 1.1.2 Objetivos específicos:

- ✓ Establecer las zonas ocurrencia de *Otaria flavescens*, en la Reserva Nacional Illescas (RNI), entre mayo 2021 y febrero 2022.
- ✓ Hallar el tamaño de la población adulta y juvenil de *Otaria flavescens* en la Reserva Nacional Illescas, entre mayo 2021 y febrero 2022.
- ✓ Encontrar la proporción sexual de la población de *Otaria flavescens* en la Reserva Nacional Illescas, entre mayo 2021 y febrero 2022.
- ✓ Analizar la variación poblacional mensual, de *Otaria flavescens* en la Reserva Nacional Illescas, entre mayo 2021 y febrero 2022.
- ✓ Identificar el mes con mayor número de individuos de *Otaria flavescens* en la Reserva Nacional Illescas, entre mayo 2021 y febrero 2022.
- ✓ Hallar el número total de individuos muertos de *Otaria flavescens* en la Reserva Nacional Illescas, entre mayo 2021 y febrero 2022.

## 1.2. Motivación:

Actualmente para la Reserva Nacional Illescas no se cuenta con una base de datos actualizada respecto a la población de “lobos marinos de un pelo”.

Los ejemplares de esta especie desempeñan un papel importante en el ecosistema marino al actuar como depredadores topes y además de ser indicadores biológicos por ser vulnerables a los cambios ambientales y temperatura del planeta.

Debido a la competencia, por el mismo recurso en común, con los pescadores que frecuentan esta ANP, *Otaria flavescens* se ve afectado en cuanto a disminución de su población producto de los ataques de los hombres de mar.

## 1.3. Problema de estudio:

La Reserva Nacional Illescas (RNI) alberga una población numerosa de lobos marinos (*Otaria flavescens*) se cuenta con escasa información respecto a datos como son la distribución y estructura poblacional de esta especie la cual cumple un rol importante en el funcionamiento de los ecosistemas (Bowen, 1997). Actualmente estas poblaciones vienen siendo mermadas debido a la caza por parte de los pescadores que realizan allí sus actividades, muchos individuos de lobos marinos sufren heridas violentas que conllevan a su muerte, además de quedar atrapados en parte de las redes de pesca. Al ser depredadores topes de su ecosistema solo los efectos de la presencia antropogénica negativa disminuyen su población.

Advíncula, (2015) señala que en la Reserva Nacional Illescas (RNI) específicamente en Punta Aguja, la cantidad de lobos marinos machos triplica a la de hembras registrándose hasta 344 individuos de los cuales 94 son hembras teniéndose además 58 juveniles.

Crespo et al. (2012) señalan que existen dos tipos de interacción entre la actividad pesquera y la presencia del lobo marino: una potencial interacción de competencia por explotación, donde pescadores y otáridos se afectan negativamente al consumir un recurso común; y una interacción de interferencia directa, en la cual los animales interfieren con la actividad de pesca extrayendo parte de la captura y dañando las redes de pesca. Esta interacción de interferencia, muchas veces conlleva a la muerte de los lobos marinos, ya sea por heridas con anzuelos, por quedar atrapados en las redes o por ser cazados por los pescadores.

En la RNI se da la sobreexplotación de recursos hidrobiológicos y degradación del hábitat marino-costeros: debido al uso de artes de pesca que están prohibidas por la legislación pesquera, como el chinchorro manual y mecanizado, pues esta modalidad causa la alteración del fondo marino al ser una red de arrastre. Además, no es selectiva ya que arrasa con todos los organismos que habitan la zona submareal e intermareal de los ecosistemas marinos, ocasionando un impacto negativo sobre las poblaciones de peces juveniles y larvas, lo cual genera el agotamiento de los recursos pesqueros (Arata y Hucke, 2004).

De acuerdo con Majluf (1991), la ocupación de las costas restringe cada vez más el número de áreas disponibles para las colonias de lobos marinos que requieren de zonas libres de disturbios para su reproducción. Los principales impactos causados por la actividad turística en balnearios y complejos turísticos son la contaminación con basura (especialmente en los balnearios y zonas aledañas al camping) y las molestias ocasionadas por los ruidos, vehículos y acercamiento excesivo a los apostaderos reproductivos de los lobos. Estos factores crean perturbaciones en las poblaciones de *O. flavescens* y otros individuos, es por ello que es importante conocer y respetar los espacios que son usados por estas especies.

#### 1.4. Preguntas de investigación:

- ✓ ¿Cuál es la distribución y estructura poblacional de *Otaria flavescens* entre mayo 2021 y febrero 2022, en la Reserva Nacional Illescas (RNI)?
- ✓ ¿Qué zonas de ocurrencia elige *Otaria flavescens* en la Reserva Nacional Illescas?
- ✓ ¿Cuál es el número de la población adulta y juvenil de *Otaria flavescens* entre mayo 2021 y febrero 2022 en la Reserva Nacional Illescas (RNI)?
- ✓ ¿Cuál es la proporción sexual de *Otaria flavescens* entre mayo 2021 y febrero 2022, en la Reserva Nacional Illescas (RNI)?
- ✓ ¿Cuál es la variación poblacional entre mayo 2021 y febrero 2022 de *Otaria flavescens*, en la Reserva Nacional Illescas (RNI)?
- ✓ ¿Cuál es el mes con mayor número de individuos entre mayo 2021 y febrero 2022 de *Otaria flavescens* en la Reserva Nacional Illescas (RNI)?
- ✓ ¿Cuál es el número total de individuos muertos de *Otaria flavescens* entre mayo 2021 y febrero 2022, en la Reserva Nacional Illescas (RNI)?

#### 1.5 Hipótesis:

##### 1.5.1 Hipótesis general:

*Otaria flavescens* ocupa solo las loberas, y su estructura poblacional tendrá más hembras (5:1) respecto a sexo y más juveniles (3:1) referido a grupo etario, en la Reserva Nacional Illescas (RNI).

##### 1.5.2 Hipótesis específicas:

- ✓ La RNI tendrá 03 zonas de ocurrencia, *Otaria flavescens* elegirá playa rocosa, playa arenosa y loberas
- ✓ Se tendrá un tamaño poblacional promedio de 360 individuos, predominando los juveniles.
- ✓ La proporción sexual será en promedio de 300 hembras y 60 machos.
- ✓ Se tendrá una variación poblacional aproximada de 15 a 20 individuos por mes durante mayo 2021 y febrero 2022.
- ✓ El mes con mayor número de individuos muertos será septiembre.
- ✓ Se encontrarán 20 individuos muertos por mes siendo septiembre el de mayor incidencia

## 2. MARCO TEÓRICO:

### 2.1 Antecedentes de la investigación:

De acuerdo a Vaz (1982b) *Arctophoca australis* se distribuye en los Océanos Atlántico y Pacífico junto a *Otaria flavescens*. Sin embargo, tienen una distribución discontinua, con focos donde se concentran grandes cantidades de individuos. La población mundial se calculó groseramente en unos 300.000 individuos, pero estas estimaciones fueron realizadas por distintos investigadores, en distintos períodos y usando metodologías diferentes.

Vaz (1982a) señala que el lobo marino de un pelo tiene una amplia distribución en Sudamérica, en el océano Pacífico desde Tierra del Fuego hasta la localidad de Zorritos en Perú.

Según Félix y Hasse, (1994) ejemplares solitarios o pequeños apostaderos no reproductivos pueden encontrarse más al norte, en aguas ecuatorianas. En el océano Atlántico se distribuye desde Tierra del Fuego hasta Torres (29,33 °S; 49,71 °O) al sur de Brasil, registrándose hasta Río de Janeiro.

Según Reeves (2009) esta especie se distribuye en las aguas costeras de Sudamérica desde el Perú hasta Chile por el oeste y desde el sur de Brasil hasta Tierra del Fuego hacia el este. Están entre los más abundantes y más vistos en la costa sureste del Atlántico a lo largo de la costa de Argentina. Una pequeña colonia habita las Islas Malvinas.

Cortegana (2012) indica que, para la costa peruana, las colonias varían en distribución y constitución, siendo los límites Piura y Moquegua. Las loberías peruanas muestran además una diversidad basada en grupos etarios, debido a que existen loberías de reproducción, de cría, de maternidad y loberías de juveniles, así como loberías temporales, las cuales sólo están habitadas en determinadas épocas del año.

Sánchez y Arias (1998) determinaron que para el mar peruano se han registrado 30 especies de cetáceos, dos pinnípedos y un mustélido considerándose una de las zonas más diversas en el mundo. Sin embargo, existe un vacío de información acerca de la distribución y abundancia de la mayoría de estas especies. Dentro de los cetáceos las familias presentes en el mar peruano son, Balaenopteridae (ballenas rorcuales), Balaenidae (ballenas francas), Physeteridae (cachalotes), Delphinidae (delfines), Phocoenidae (marsopas) y Ziphiidae (ballenas picudas). Entre los pinnípedos se encuentran el lobo chusco o de un pelo (*Otaria flavescens*) y el lobo fino o de dos pelos (*Arctocephalus australis*). Entre los mustélidos se encuentra la nutria marina (*Enhydra lutris*).

Según Sielfeld (1983) *Otaria flavescens* es una especie relativamente abundante a lo largo del litoral Pacífico, desde Perú al Cabo de Hornos e islas Diego Ramírez. Estudios genéticos sugieren que la población de lobos marinos de América del Sur se extiende a través de Uruguay, Argentina continental y las Islas Malvinas.

La Seal Conservation Society (2000) citado por Muller (2003), expresa que no existen estimados exactos para la población, pero se calcula que la población total de la especie es de alrededor de 260 000 individuos. De éstos en Perú hay aproximadamente 50 000 (IMARPE datos inéditos), 90 000 en Chile, 90 000 en Argentina, 12 000 – 15 000 en Uruguay, y unos pocos cientos en Brasil. Las poblaciones de Uruguay y las Malvinas/Falklands muestran una caída rápida mientras que en Argentina las poblaciones están aumentando a una tasa de más del 3% anual.

Majluf y Trillmich (1981), indican en la propuesta para incluir en los apéndices de la convención sobre la conservación de especies, que en las costas Pacífico de Sudamérica, los lobos marinos tienden a permanecer estables alrededor de las colonias durante todo el año,

mientras las condiciones ambientales lo permitan. Generalmente las hembras no abandonan las colonias, mientras los machos adultos si realizan grandes movimientos fuera de las temporadas reproductivas. Sin embargo, durante los eventos El Niño, cuando las aguas normalmente frías de la costa Pacífico se calientan y la disponibilidad de alimento disminuye, se dan movimientos masivos hacia el sur, frecuentemente resultando en cambios permanentes de distribución de las colonias. Durante los eventos El Niño de 1982/83 y 1997/98 muchas de las colonias al norte de Perú se redujeron en tamaño y es probable que, al igual que los lobos finos para los que se posee evidencia de animales marcados, los animales hayan migrado hacia las colonias al norte de Chile.

Según Crespo (1988), las hembras entran en el ciclo reproductivo entre los 4 y los 5 años. Los machos, si bien se desarrollan sexualmente a la misma edad, sólo pueden disputar con otros machos la posesión de hembras y reproducirse efectivamente desde los 9 años de edad. La relación de sexos al nacer se aproxima a la unidad, pero esta relación se acerca a 4,4 hembras por macho adulto entre la población reproductora, lo que indica el grado de poliginia de la especie. La desproporción en los sexos de los individuos adultos es el reflejo de una mortalidad diferencial mayor de machos, aumentada por el dimorfismo y la poliginia.

## 2.2 Bases teóricas:

### 2.2.1 Duración media de la vida y ciclo reproductivo:

Es de aproximadamente 18-20 años, alcanzando los machos la madurez sexual alrededor de los 6 años de edad y las hembras alrededor de los 4 años de edad (King, 1983).

El ciclo reproductivo de la especie, al igual que de todos los otáridos, se caracteriza por el apareamiento postparto y un tiempo de gestación que permanece invariable con duración de 8 meses, lo que unido a la implantación retardada del embrión provoca un parto anual (Boyd, 1999).

### 2.2.3 Poliginia:

En época de cría presenta organización social bien definida con grupos de cría de poliginia moderada, con grupos de machos territoriales solitarios que tratan de retener a las hembras y grupos marginales que mantienen su interacción con los grupos de cría (Ximénez, 1976).

Al igual que otros Otariidae, esta especie se caracteriza por ser polígama. Durante la estación reproductora, el macho adulto intenta la cópula con dos o más hembras, que forman parte del “harén” o grupo reproductor. Las hembras que escapan a estos grupos, son generalmente interceptadas, retenidas y copuladas por otro macho. Los límites de estas agrupaciones son difíciles de definir, pero se establece por el número máximo de hembras que el macho logra retener bajo su dominio. Es frecuente observar entre 5 y 9 hembras reproductoras por harén, aunque también existen registros de casos extremos de un macho con una sola hembra y de un macho con hasta treinta y tres. Esta variación es entre otros factores, dependiente del momento del ciclo en que se encuentran, de la topografía del terreno, de la temperatura, de factores intrínsecos que producen variables grados de interacción entre ejemplares de la misma especie y de factores extrínsecos a la población, que pueden de alguna u otra manera producir rápidas dispersiones o estampidas (Vaz Ferreira y Palerm, 1962).

El criadero tiene grupos satélites de machos adultos jóvenes y líneas frontales de machos que no consiguen hembra. De este modo, los grupos reproductores constan de un centro reproductor (hembras y machos) y conjuntos periféricos que no

penetran al área de cría. También coexisten grupos de machos subadultos (Ximénez, 1976).

#### **2.2.4 Época y estructura reproductiva:**

Los machos adultos arriban a las islas hacia fines de noviembre, luego de pasar varios meses en el mar y durante diciembre forman las estructuras reproductoras. A medida que avanza el verano los machos toman posiciones estratégicas en determinados lugares muy próximos a la costa. La mayoría de las cópulas ocurre entre mediados de diciembre y mediados de febrero de cada año en toda su área de distribución poblacional. Hacia fines de febrero, los grupos reproductores comienzan a desintegrarse (Vaz, 1982a).

Durante el período reproductor, esta especie forma grupos sociales compactos compuestos por machos que disputan territorios, cada uno de los cuales se rodea de una o varias hembras. La espera de las hembras suele ser larga y ocurren combates entre machos, que generalmente finalizan con la huida del ejemplar más débil o más joven. En esta etapa, muchos ejemplares resultan lesionados por las mordeduras recibidas. Los grupos reproductores suelen estar rodeados por machos periféricos que no copulan, los cuales pueden interferir en la formación de dichas estructuras. Los machos no activos, llamados “holgazanes”, pueden ser más viejos o también jóvenes pero desplazados por otros más fuertes luego de ocurridos los enfrentamientos. Estos ejemplares se encuentran generalmente rodeando las áreas reproductoras, agrupados en lugares donde no existen hembras activas, conocidas como áreas de “solteros” (Vaz Ferreira & Ponce de León, 1985).

Algunos machos subadultos atacan las estructuras reproductoras en forma solitaria o en grupos, intentando el rapto de una o más hembras para copularlas (Bianco, 1987).

#### **2.2.5 Gestación y parto:**

El parto se produce entre el tercer y cuarto día posterior al arribo de la hembra. Estas son cubiertas nuevamente por el macho, entre el tercer y noveno día posterior al parto, al presentar estro. La cópula se realiza en tierra, abandonando el macho su territorio una vez terminada la temporada de crianza. Al décimo día comienza el adiestramiento del cachorro el que incursiona en el mar a partir de los dos meses. Se han registrado mortalidades de hasta el 50% de los neonatos y cachorros durante los primeros 15 días de iniciada la cría (Sielfeld, 1983).

Campana y Le Boeuf (1998), sostienen que la duración de la gestación es prácticamente de un año. Al cabo de seis a ocho días de producido el parto, la hembra se encuentra receptiva para ser fertilizada y las disputas de los machos por la posesión de hembras con fines de cópula comienzan a tornarse cada vez más violentas. La máxima presencia de machos y hembras reproductores y de cópulas se dan durante la tercera semana de enero, teniendo cada macho entre una y diez hembras.

#### **2.2.6 Lactancia y destete del cachorro:**

El período de lactancia de los cachorros es relativamente largo en comparación con el de otras especies de mamíferos, siendo normal que la mayoría aún se amamante hasta los 10 meses de vida. En algunos casos, se ha registrado en Isla de Lobos la observación de hembras que dan de mamar hasta el momento de un nuevo parto (diciembre-enero). No se ha registrado la asistencia simultánea de cachorros hermanos, siendo el cachorro más viejo forzosamente rechazado por su madre. La leche es el único alimento de los pequeños durante su primer año de vida. Es altamente nutritiva y llega a presentar hasta alrededor de 40% de grasas en su

constitución en el momento del destete. Los cachorros no tienen regímenes mixtos de alimentación y recién a partir del año de vida comienzan a alimentarse de presas sólidas al igual que los adultos (King, 1983).

### **2.2.7 Área de distribución:**

El área de distribución de las especies es “aquella fracción del espacio geográfico donde una especie está presente e interactúa en forma no efímera con el ecosistema” (Zunino y Palestrini, 1991). El concepto involucra no sólo el lugar, sino también la forma en como la especie se presenta, es decir, “de manera no efímera con el ecosistema”. Ocasionalmente se obtienen registros únicos y aislados a varios kilómetros del área de distribución conocida para una especie, lo cual no significa que deban ser considerados como parte de la distribución, sobre todo cuando la explicación a estos hallazgos sea de tipo antropogénico o simplemente sea un hecho aleatorio (Baldo, 2008).

Aun cuando el área de distribución puede ser un concepto concreto, involucra procesos y/o patrones verdaderamente complejos. Por ejemplo, toda distribución experimenta una contracción y expansión espacial a lo largo del tiempo, dinámica influenciada por la interacción de factores biológicos, ecológicos y biogeográficos (Zunino & Zullini, 2003). Por lo anterior, resulta complicado calcular con exactitud el área de distribución de una especie, puesto que es un fenómeno dinámico. Además, los métodos utilizados para aproximarse al conocimiento del área dan como resultado una estimación momentánea, la cual debe ser considerada más como una hipótesis que como una representación precisa de la realidad.

El área de distribución de cada especie se restringe dada su tolerancia ambiental, producto de distintos procesos evolutivos que han moldeado a los organismos y que, en consecuencia, han determinado su presencia a ciertos espacios (Wiens & Graham, 2005).

Cuando una población experimenta tasas de natalidad e inmigración mayores a las tasas de mortalidad y emigración, se espera un incremento poblacional que puede traducirse en un aumento en el área de distribución, ya que hay un excedente de población que puede colonizar más áreas. Sin embargo, la magnitud del incremento depende de otra condicionante intrínseca: la capacidad de dispersión (Gaston, 1996). Cuando las especies están limitadas para desplazarse o para responder de manera favorable ante los cambios ambientales, se presenta una disminución del área de distribución hacia aquellos sitios que le resulten prósperos, incrementando su riesgo de extinción. La disminución de un área de distribución queda evidenciada cuando se compara la distribución pasada contra la distribución presente (derivada de los registros actuales) para una especie.

### **2.2.8 Estructura poblacional:**

La abundancia poblacional de una especie en un sitio depende de la tasa de natalidad, mortalidad, y migración (Krebs, 1985).

La actividad reproductiva, en particular la fecundidad, determina la tasa de natalidad, mientras que la mortalidad y la migración están influenciadas por factores del medio que afectan a la población en estudio. La dinámica poblacional se refiere a la variación del tamaño de la población y de la composición según sexo-edad, tasas de reproducción y mortalidad (Bailey, 1984), y es fundamental para el manejo de las especies en un determinado lugar, independientemente de los objetivos de manejo.

La estructura poblacional, entendida como la proporción de sexos y edades representadas, sugiere la posible tendencia al incremento o decrecimiento en la población. Así, por ejemplo, una población constituida por una mayor proporción de hembras con capacidad reproductiva, en principio tendría una mayor capacidad de incremento, que aquella en donde este grupo este poco representado (Monge, 2008).

Tal y como nos indica Lande (2002) la estructura de edades y sexos, así como las variaciones de parámetros vitales como la supervivencia específica de cada edad y las tasas reproductivas son los principales determinantes de la dinámica poblacional, por lo tanto, un diseño confiable, con fines de recuperación suele integrar los parámetros poblacionales y ambientales, los que nos permitirán estimar las variaciones en la disponibilidad y usos de recursos y del hábitat como se realizara en este estudio.

### 3. METODOLOGÍA

La investigación se llevó a cabo en la Reserva Nacional Illescas (RNI).

#### 3.1 Métodos y procedimientos:

##### 3.1.1 Censo poblacional:

Se efectuaron, muestreos terrestres periódicos y en simultáneo de 07:00 am a 05:00 pm. El equipo de evaluación en campo se conformó de 6 personas. En cada zona de ocurrencia (ya determinadas con sus coordenadas respectivas mediante el GPS) que son: Lobera Chica, Lobera Grande y Punta Aguja, hubo dos personas por cada uno de estos puntos, quienes se encargaron de realizar los muestreos con ayuda de binoculares, de la marca Bushnell, modelo H2O 10x42 y también cámaras trampa marca Bushnell, modelo Core Low Glow 24MP.

Para el manejo de cámaras trampa es importante que estén ubicadas en un lugar estratégico, donde cubran el mayor rango de alcance visual posible, se deben asegurar estas con cadenas si se tuviera ya que son susceptibles a ser robadas (Lagos, 2021). Se recomienda quitar las pilas una vez que las cámaras estén apagadas y configurar la fecha y hora actual al momento que se empiecen a usar (Pereira-Garbero, 2014) solamente se pudo elegir entre la opción de foto y video, por un tema de almacén de espacio en la memoria interna de las cámaras se seleccionó que tome fotos cada hora de la colonia de lobos marinos presentes en la Lobera Grande, de esta manera se hacía el seguimiento para ver como crecía y decrecía la población allí presente. En el caso de Lobera Chica las observaciones se hicieron desde la playa y para Punta Aguja, se tuvo que recorrer por la periferia de la zona escarpada del lugar a medida que se realizaron las observaciones también con el uso de los binoculares antes mencionados. El número de individuos contabilizados durante un día en cada zona de ocurrencia se consideró como unidad muestral.

Los animales se clasificarán en machos adultos, hembras adultas, juveniles, crías y no determinados, según parámetros morfológicos externos observables a simple vista (Aguayo, 1998).

Para esta investigación no se empleó la prueba de Chi Cuadrado puesto que el número de individuos de lobo marino que se plasmó en las hipótesis y se pretendía hallar distó mucho del número real que se encontró *in situ*. Los datos de cada salida a campo fueron promediados, según el lugar los 3 días que duro cada salida, la zona de observación y la hora en que se registraron, así fue como se obtuvo los valores y se clasificó a los ejemplares según grupo etario y proporción sexual.

**TABLA 01:** Clasificación de los individuos de *O. flavescens* por grupo etario en la Reserva Nacional Illescas (RNI).

INDIVIDUO	CARACTERES
<b>Adulto</b>	Longitud superior a 2 metros, melena larga con tonalidades amarillenta evidente alrededor del cuello, hocico romo, cuello macizo. Cintura pélvica estrecha en relación a la cintura escapular. En hembras raramente más de 1,8 metros.
<b>Juvenil</b>	Comprende a machos y hembras de entre 1 y 3 años de edad, variando su longitud entre 120 y 150 cm. para los machos (melena en crecimiento, no tan definida); y 112 a 125 cm. para las hembras.
<b>Cachorro o popes</b>	Animales nacidos durante la temporada reproductiva. Entre 72 y 89 cm de longitud y 10 a 17 kg. Hasta el primer mes son totalmente negros y luego de sucesivas mudas de pelo adquieren un color marrón caoba
<b>No Determinado</b>	Individuos que por su no identificación no pueden ser asignados a ninguna de las categorías anteriores.

### 3.1.2 Identificación de zonas de ocurrencia

Se realizó un muestreo preliminar, recorriendo *ad libitum*, la zona de estudio, para la identificación de las zonas de concurrencia de *O. flavescens* “*lobo marino*”, donde se distribuye esta especie en la Reserva Nacional Illescas (RNI).

### 3.1.3 El tamaño poblacional máximo (TPM)

Se tomó los datos obtenidos a partir de los muestreos, estimándose así el total de la población (suma de todas las categorías), se obtuvo un valor promedio a partir del cual se determinará la composición relativa (en porcentaje) de cada categoría (Aurioles, 1997).

$$TPM = MA + MSA + MJ + HA + HJ + C + ND$$

Donde:

**TPM** = Tamaño poblacional máximo; **MA** = Machos adultos; **MSA**: Macho subadulto; **MJ**: Macho juvenil; **HA** = Hembra adulta

**HJ** = Hembra Juvenil; **C** = cría y **N.D** = no determinado

### 3.1.4 Clasificación por grupo etario

Basados en los caracteres secundarios señalados por Hamilton (1934), Carrara (1952), Scheffer (1958), King (1983), y Oliva (1983), la población de lobos marinos comunes se divide según su clase de edad funcional en las categorías de **Adultos**, **Juveniles (ambos sexos) (J)** y **Cachorros o popes (ambos sexos) (C)**. Asimismo, se incluye una categoría de **no determinados (ND)**, que corresponde a aquellos individuos que no pueden ser asignados a ninguna de las categorías anteriores.

### 3.1.5 Clasificación por sexo

Los individuos se clasificaron según su sexo en machos, hembras y no determinados, según las características que se detallan en la siguiente tabla.

**TABLA 02:** Clasificación de los individuos de *O. flavescens* por proporción sexual Reserva Nacional Illescas (RNI).

INDIVIDUO	CARACTERES
<b>Macho</b>	En los machos, los pelos de la cabeza son muy largos y oscuros formando una gran melena, hecho que origina el nombre vulgar de “melena”. Su piel es de color marrón con variaciones que pueden ir del naranja al marrón oscuro. Alcanzan los 300 kg de peso y una altura de 2 a 3 m. Son comúnmente conocidos también como “leones marinos”, ya que su cabeza se asemeja a la de los leones terrestres.
<b>Hembras</b>	La hembra es más pequeña que el macho, mide entre 1 a 1,5 metros alcanzando no más de 200 kg; no tienen melena y su color puede pasar por diferentes tonalidades de marrón y del naranja claro. Cuello esbelto, perfil aguzado, sin indicio de melena. Cintura pélvica ancha, zona de la cintura escapular redondeada.
<b>No Determinados</b>	Individuos que por su no identificación no pueden ser asignados a ninguna de las categorías anteriores.



### 3.1.8 Participantes de las salidas a campo:

**TABLA 04:** Participantes de proyecto de investigación y tareas realizadas

Columna1	Columna	Column	Column								
PARTICIPANTES	SALIDA 1	SALIDA 2	SALIDA 3	SALIDA 4	SALIDA 5	SALIDA 6	SALIDA 7	SALIDA 8	SALIDA 9	SALIDA 10	
DOMINGUEZ TRONCOS SAHIRO											
QUISPE SOSA SAYLON											
ARMIJOS CORDOVA BRANDY											
UGAZ CHERRE ARMANDO											
REQUENA MOSCOL ADRIANA											
COBEÑAS FLORES KATHERINE											
ALBAN MAURICIO ADRIANA											
ACHA JULCAHUANCA ADRIAN											
GUAYLUPO CHAVEZ MARIA											
IMAN PINGO KAREN											
BURGA HURTADO OLINDA											
ZAPATA CORDOVA YEISY											

LEYENDA:  
 OBSERVACION   
 REGISTRO 

### 3.1.9 Metodología durante las etapas de la investigación:

**Presentación de proyecto:** en esta etapa se dio a conocer el proyecto de investigación, y como es que se iba a realizar este mismo, con detalles tales como cronograma, presupuesto, metodología, los resultados esperados y el impacto y contribución que se deseaba.

**Adquisición de equipos:** se compró equipos tales como cámaras trampa, binoculares de largo alcance para el trabajo en campo y laptop para el análisis de datos.

**Capacitación a colaboradores:** a través de reuniones virtuales vía Google meet se capacitó a las personas que ayudarían en esta investigación, con detalles acerca de la caracterización e identificación del grupo etaria y sexo de *Otaria flavescens*.

**Trabajo de campo:** se realizaron 08 salidas a campo, siendo la primera el mes de mayo del 2021 y la ultima el mes de febrero del 2022. Cabe recalcar que los meses de agosto y septiembre del 2021 no se pudo efectuar el trabajo en campo.

**Análisis de datos:** este ha sido constante a lo largo de la investigación, después de cada salida se analizaban minuciosamente los datos que se habían generado.

**Presentación de informe parcial:** se realizó el mes de agosto del 2021, siendo aprobada por la lectoría correspondiente.

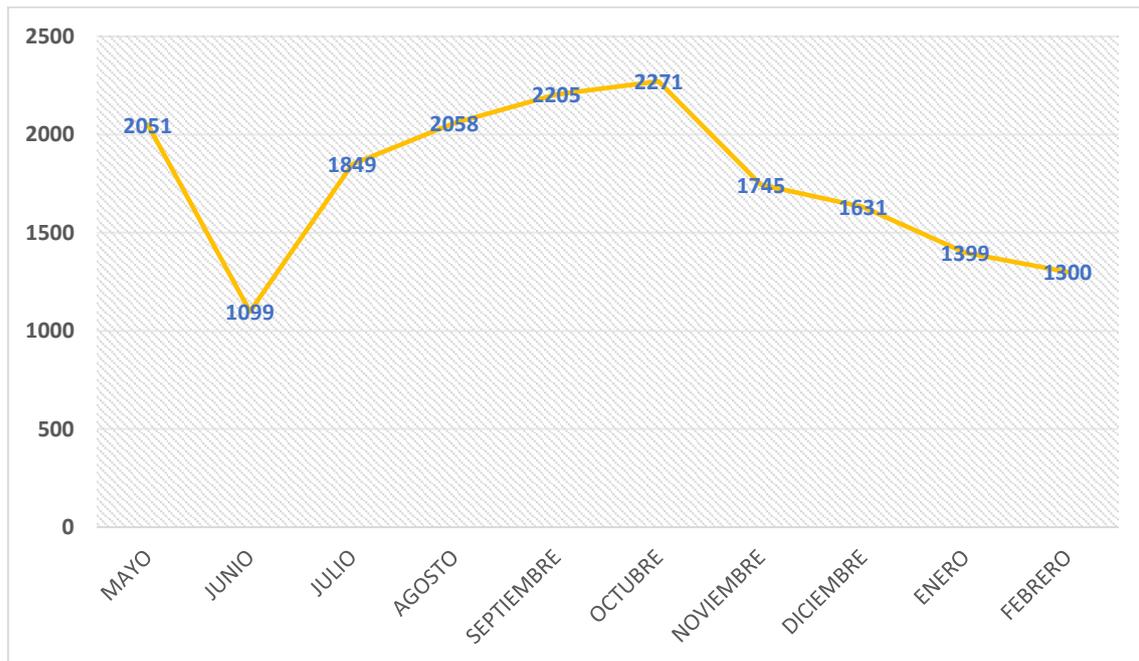
**Revisión de la bibliografía:** actualizando y nutriendo constantemente la investigación que se hizo.

**Revisión de informe final 2:**

**Versión publicable:**

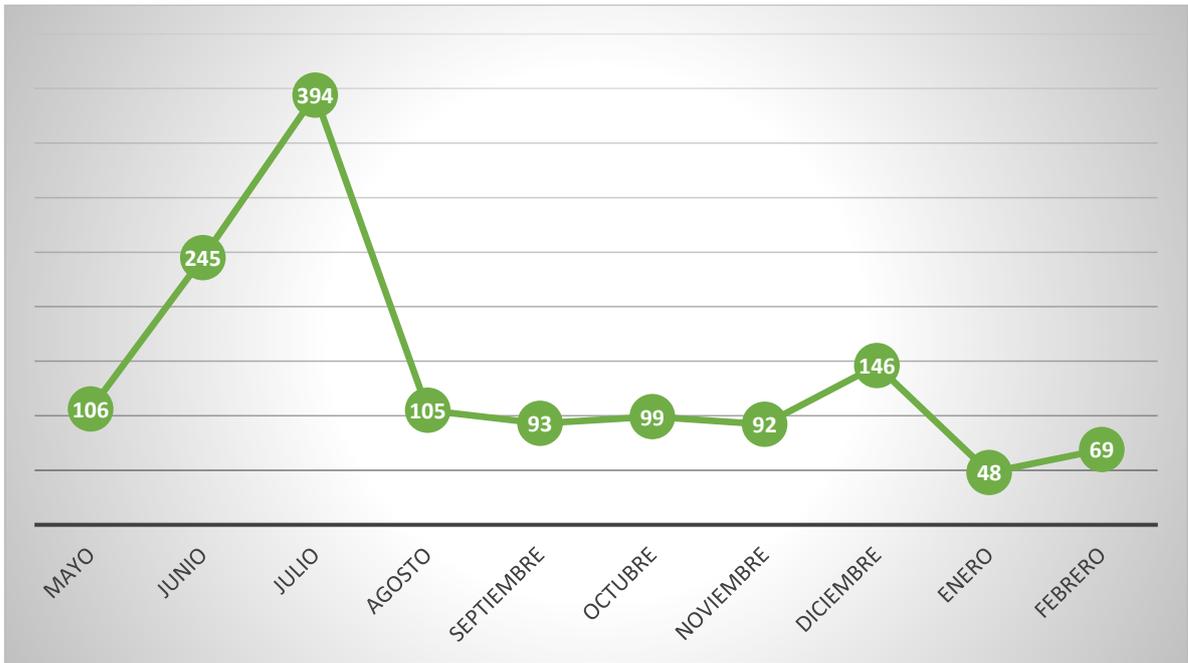
#### 4. RESULTADOS:

Se logró estimar la población del “otario de la Patagonia” en la RNI en 5870 ejemplares, de los cuales: la población adulta se tasó en 2184 individuos entre hembras y machos, los machos subadultos se conformaron por 1960 ejemplares. Para el caso de los juveniles fueron 702 para ambos sexos. La proporción sexual se determinó de la siguiente forma: 4310 individuos machos y 1189 hembras (macho: hembra 3.62:1). El tamaño poblacional máximo fue de 2271 individuos en el mes de octubre del 2021, mientras que el mes con menos avistamientos fue junio con 1099 ejemplares.



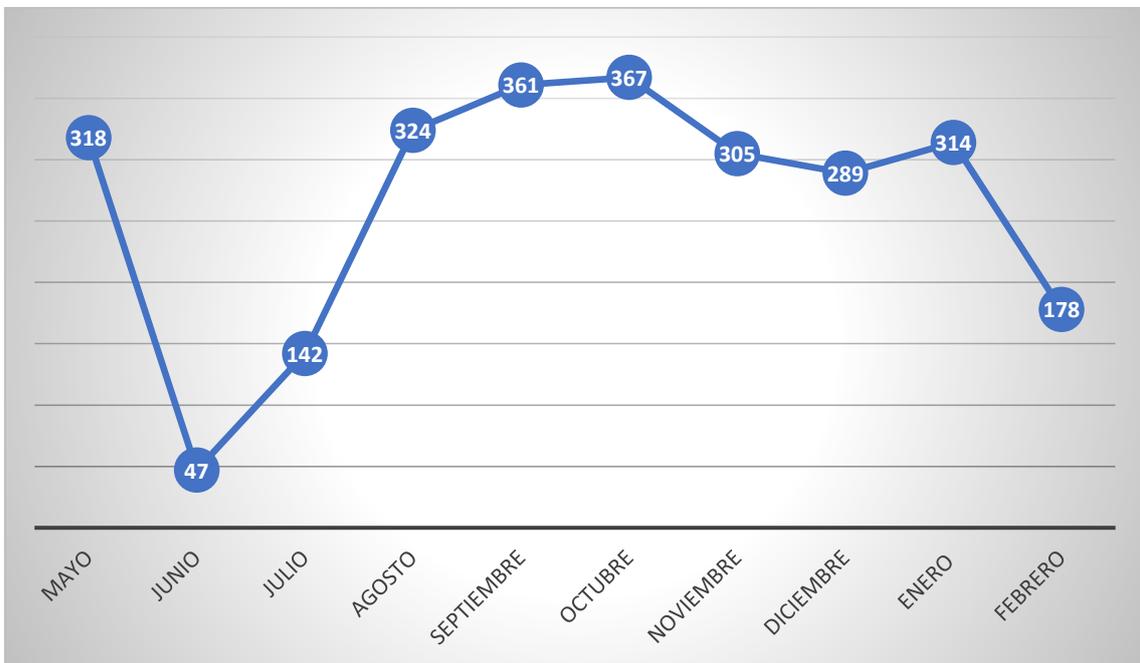
**Figura 1: Número de individuos durante los muestreos de *Otaria flavescens* en la Reserva Nacional Illescas en los meses de mayo 2021 hasta febrero 2022.**

El mes con mayor número de individuos fue octubre 2021, llegando a la cifra de 2271 ejemplares registrados y en contraparte el mes con menos avistamientos de *O. flavescens* fue febrero 2022 con 1300 “lobos marinos chuscos”.



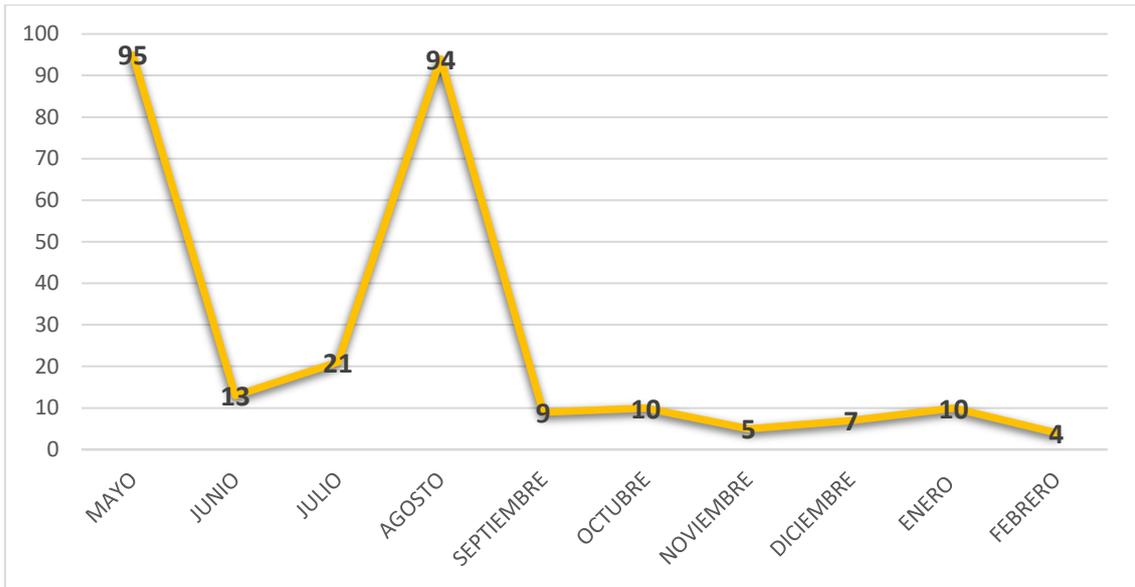
**Figura 2: Número de individuos Machos Adultos *Otaria flavescens* por mes de evaluación en la Reserva Nacional Illescas entre mayo 2021 a febrero 2022.**

En julio 2021, se estimó la población de machos adultos en 394, siendo el número más alto en todos los meses de evaluación.



**Figura 3: Número de individuos Machos Sub-Adultos *Otaria flavescens* por mes de evaluación en la Reserva Nacional Illescas entre mayo 2021 a febrero 2022.**

Fue en junio 2021 donde se registró la cantidad más baja de Machos Sub-Adultos, mientras que el pico más alto fue en octubre 2021.



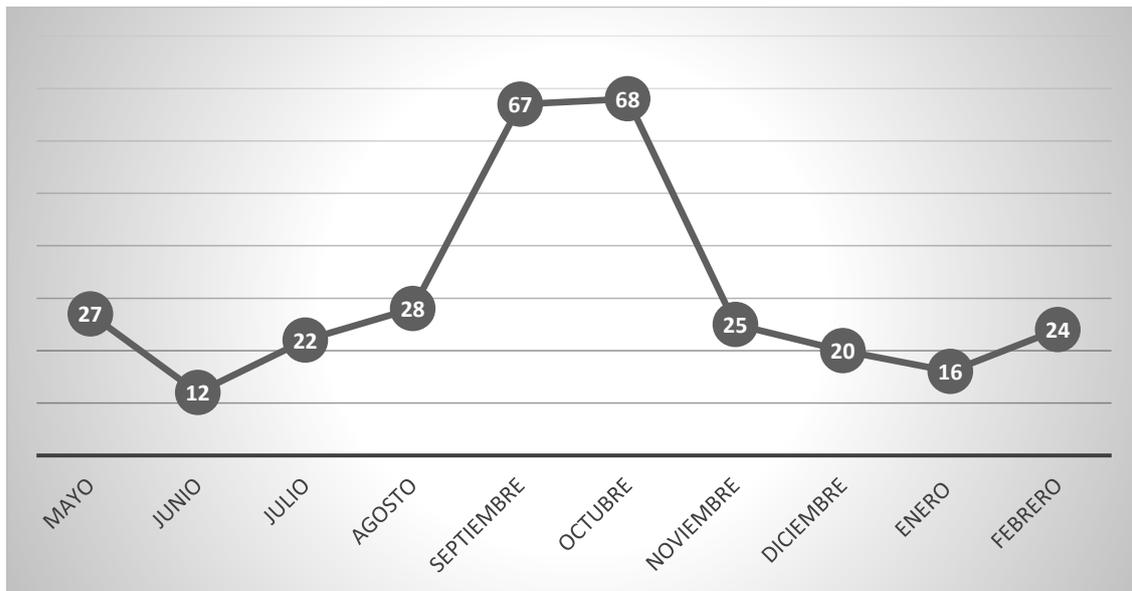
**Figura 4: Número de individuos Machos Juveniles *Otaria flavescens* por mes de evaluación en la Reserva Nacional Illescas entre mayo 2021 a febrero 2022.**

Durante las evaluaciones correspondientes a los meses de mayo y agosto 2021 se obtuvo un número similar de ejemplares Machos Juveniles de “lobo marino de un pelo” ambos meses corresponden también a los registros más altos de esta investigación para esa categoría.



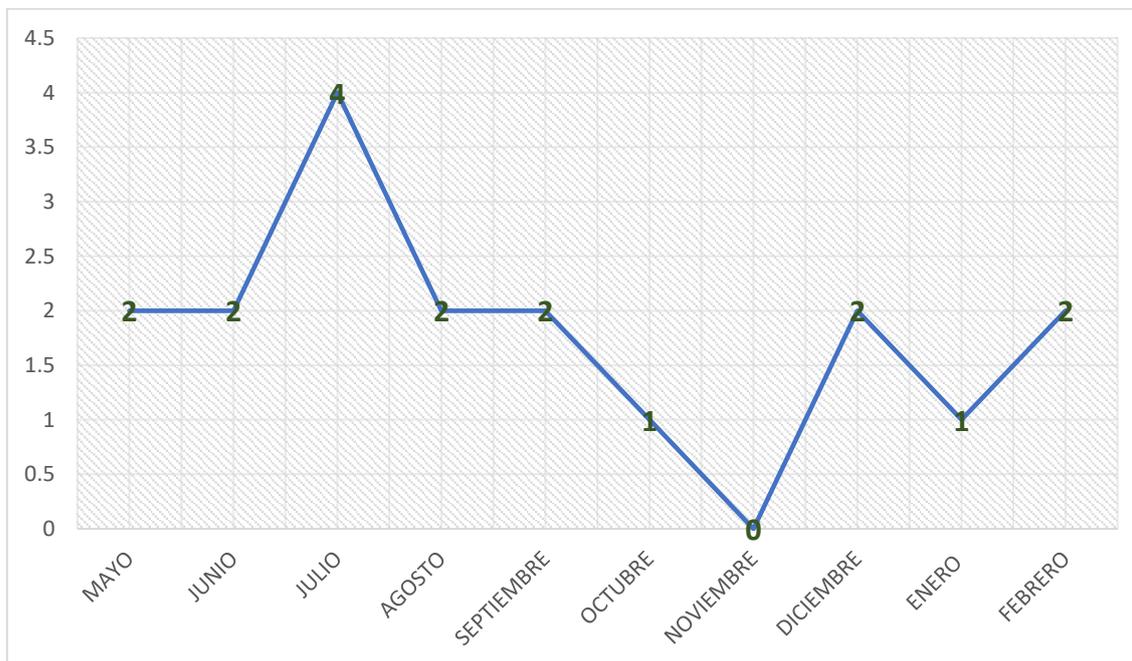
**Figura 5: Número de individuos Hembras Adultas *Otaria flavescens* por mes de evaluación en la Reserva Nacional Illescas entre mayo 2021 a febrero 2022.**

Setiembre y octubre con 170 y 174 individuos Hembras Adultas respectivamente fueron los meses con mayor número de avistamientos en la RNI



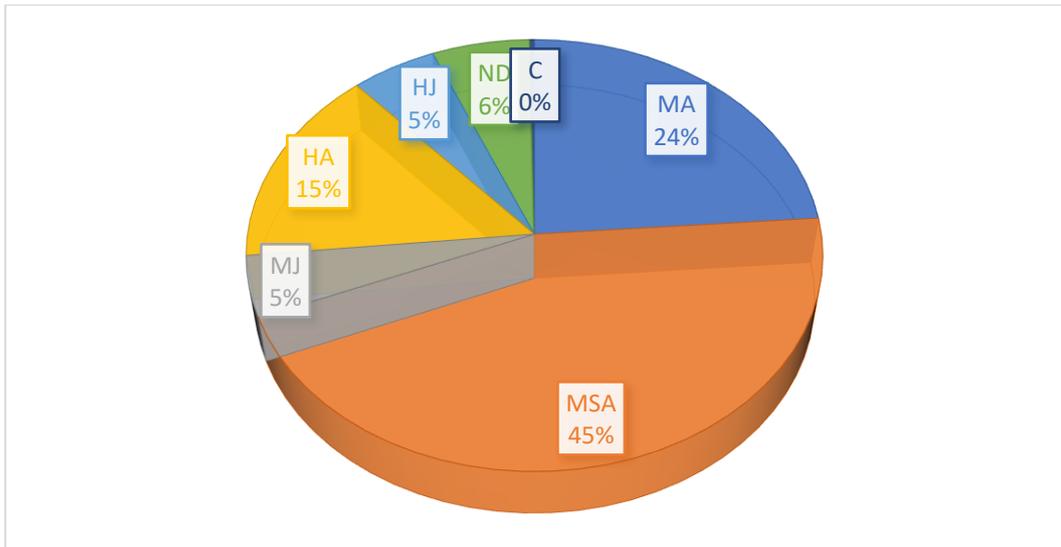
**Figura 6: Número de individuos Hembras Juveniles *Otaria flavescens* por mes de evaluación en la Reserva Nacional Illescas entre mayo 2021 a febrero 2022.**

En octubre 2021 con 68 ejemplares del “león marino del sur” correspondientes a Hembra Juvenil fue el número más alto que se encontró a lo largo de este trabajo.



**Figura 7: Número de crías *Otaria flavescens* por mes de evaluación en la Reserva Nacional Illescas entre mayo 2021 a febrero 2022.**

No fue considerable el número de crías que se encontraron, esto se evidencia en la gráfica anterior que nos indica que el número más alto de observaciones fue julio, con 4 ejemplares.

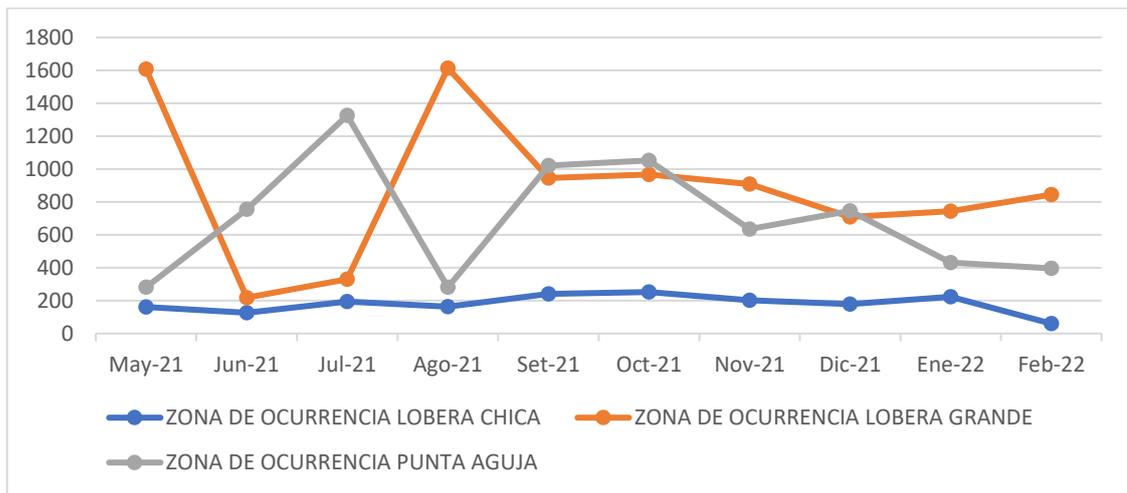


**Figura 8: Grupo etario total de *Otaria flavescens* Reserva Nacional Illescas meses de mayo 2021 hasta febrero 2022.**

Se muestra al detalle la clasificación según el grupo etario de *Otaria flavescens* durante los meses de evaluación.

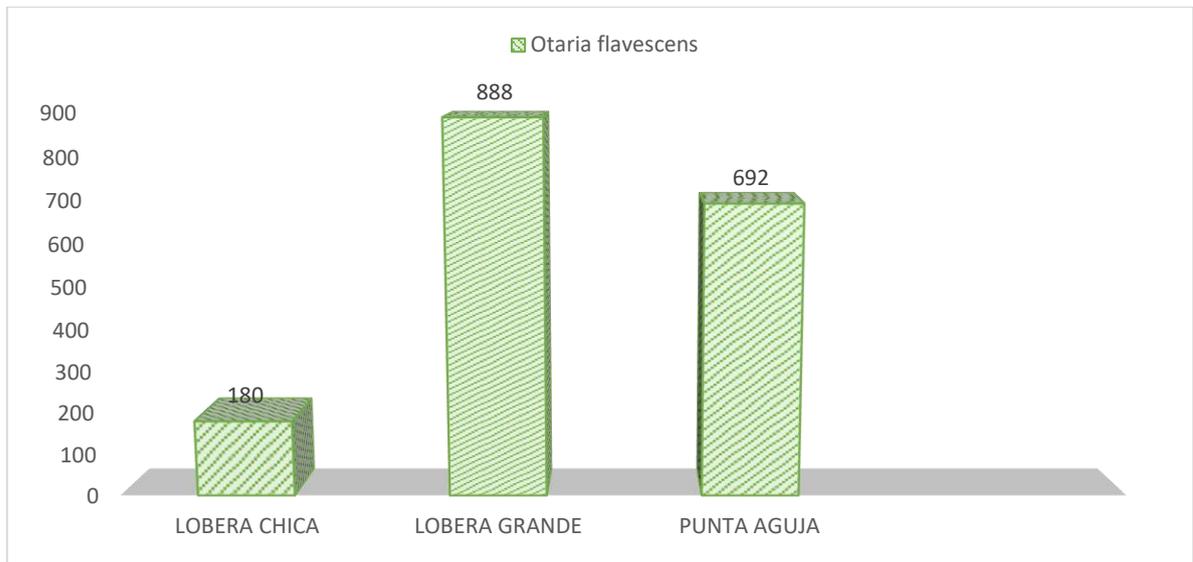
**Leyenda:**

- MA:** Macho Adulto
- MSA:** Macho Sub-Adulto
- MJ:** Macho Juvenil
- HA:** Hembra Adulta
- HJ:** Hembra Juvenil
- ND:** No Determinado
- C:** Cría



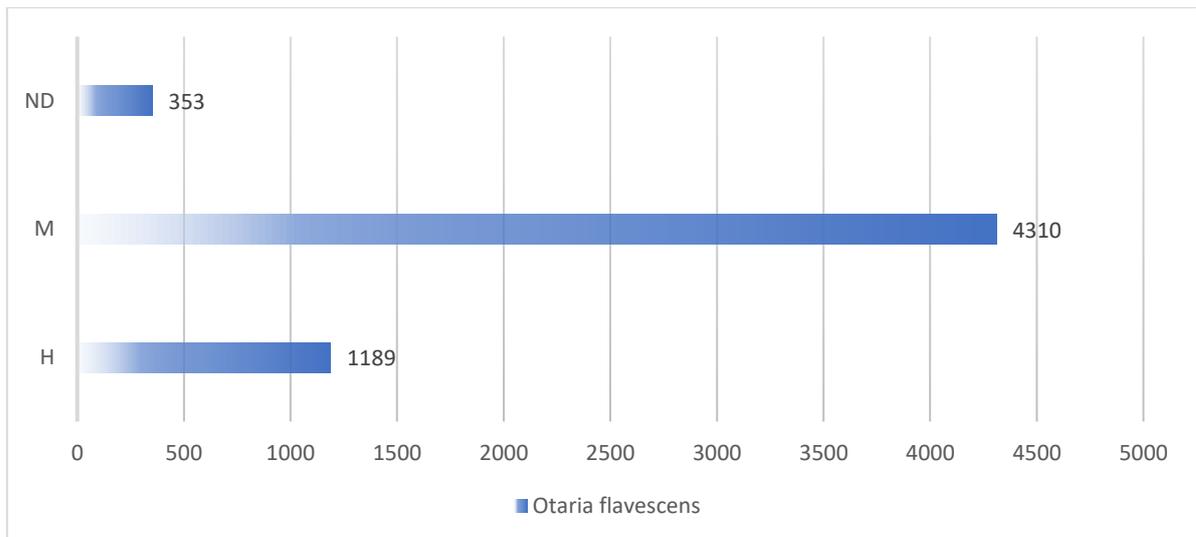
**Figura 9: Número de individuos total por zona de muestreo, RNI, meses de mayo 2021 hasta febrero 2022.**

La zona de ocurrencia con mayor cantidad de avistamientos fue la Lobera Grande, llegando a contar hasta 1613 ejemplares de “lobo marino chusco”. Le siguieron Punta Aguja y por último Lobera Chica donde se registró la cantidad más baja.



**Figura 10: Promedio de individuos por zona de muestreo, RNI, meses de mayo 2021 hasta febrero 2022.**

Con 888 individuos en promedio se establece la zona de Lobera Grande como el lugar donde es mayor la cantidad de *O. flavescens* en la RNI.



**Figura 11: Proporción sexual total de *Otaria flavescens* Reserva Nacional Illescas meses de mayo 2021 hasta febrero 2022.**

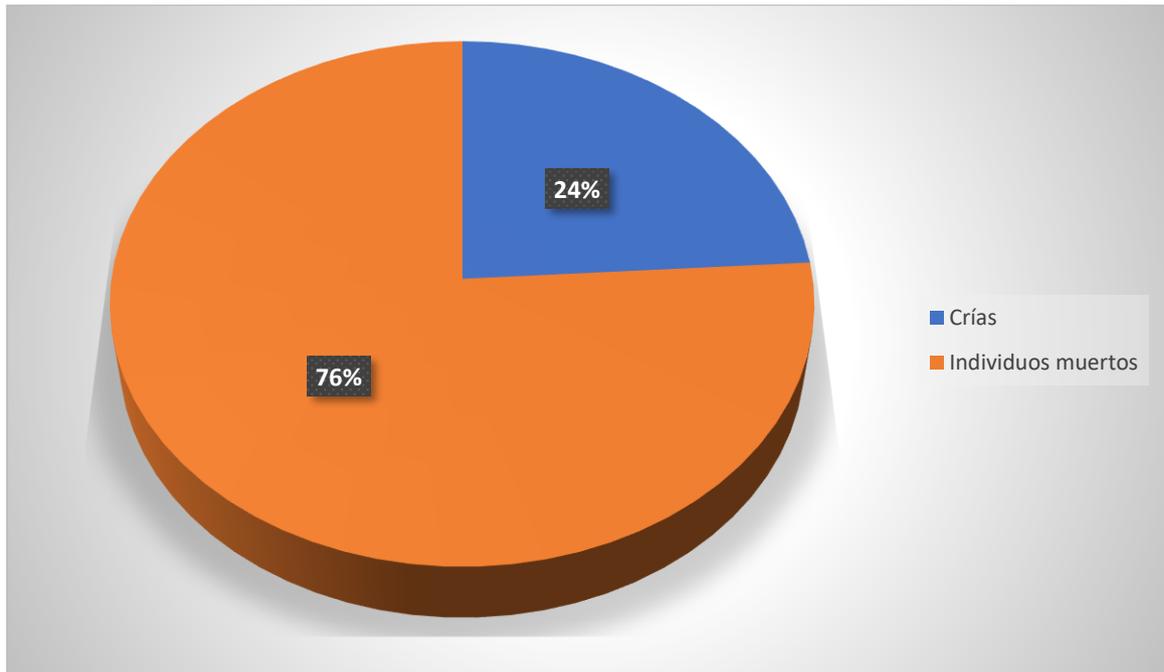
**Leyenda:**

**M:** Machos

**H:** Hembras

**ND:** No Determinado

La proporción sexual resultante de la evaluación de esta investigación se estableció en 4310 individuos machos y 1189 hembras (macho: hembra 3.62:1)

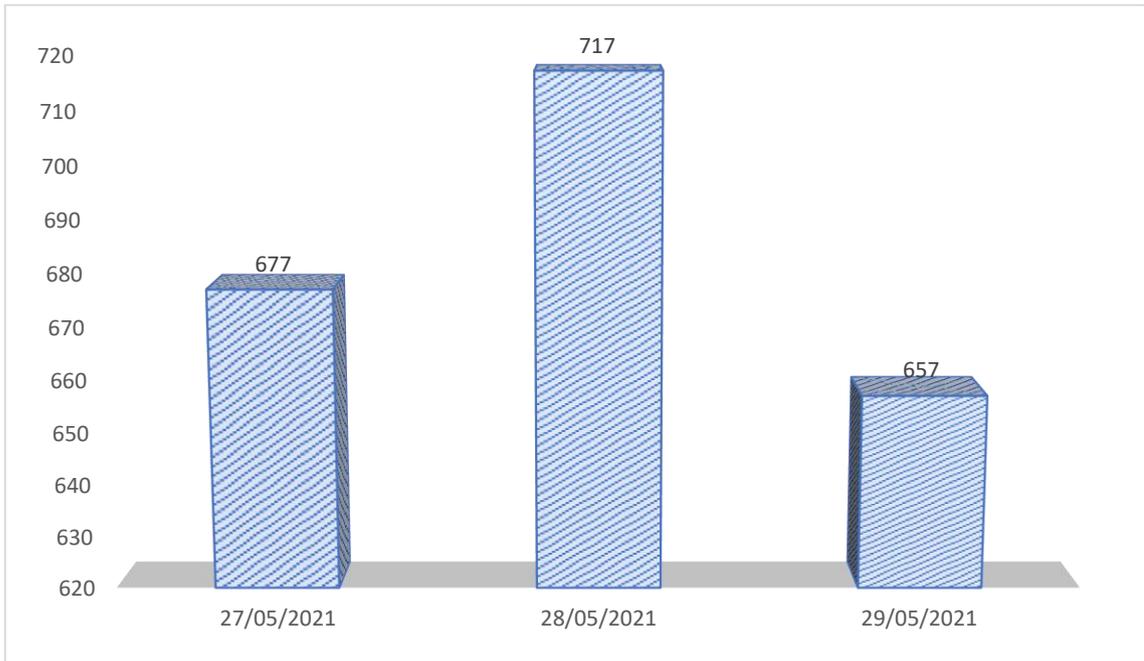


**Figura 12: Proporción entre crías e individuos muertos de *Otaria flavescens* Reserva Nacional Illescas meses de mayo 2021 hasta febrero 2022.**

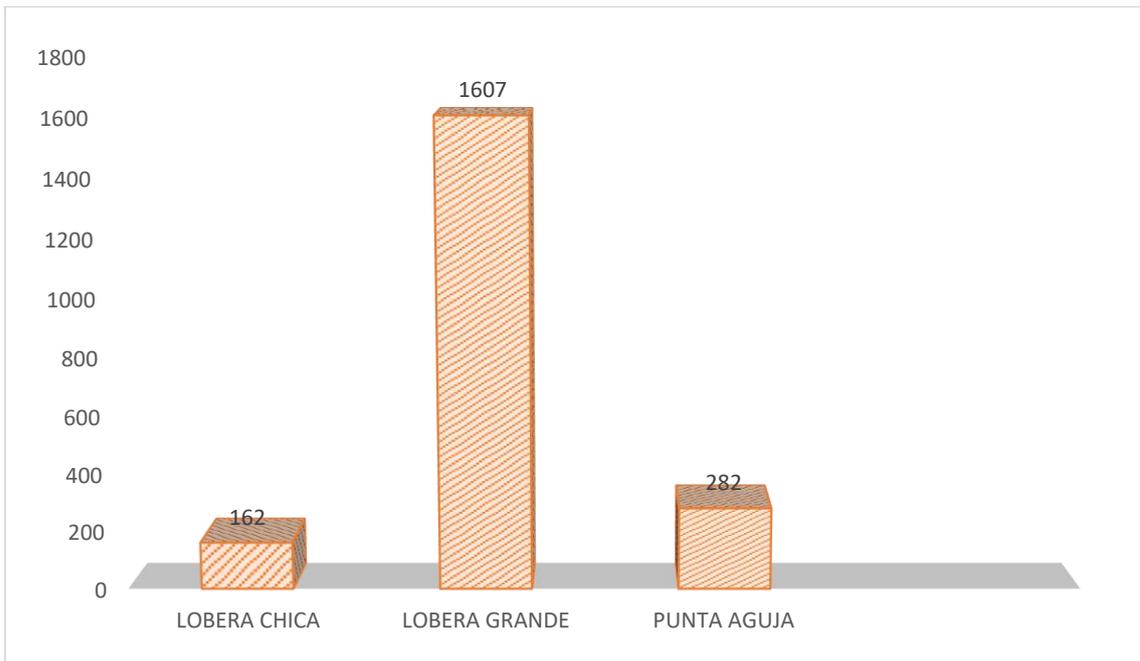
Se contabilizó un total de 57 ejemplares muertos (mes de febrero mayor incidencia con 18 individuos) y 18 crías (mes de julio con más cantidad contabilizándose 4).

A continuación, se muestra a detalle los resultados obtenidos durante cada salida a campo a lo largo de esta investigación:

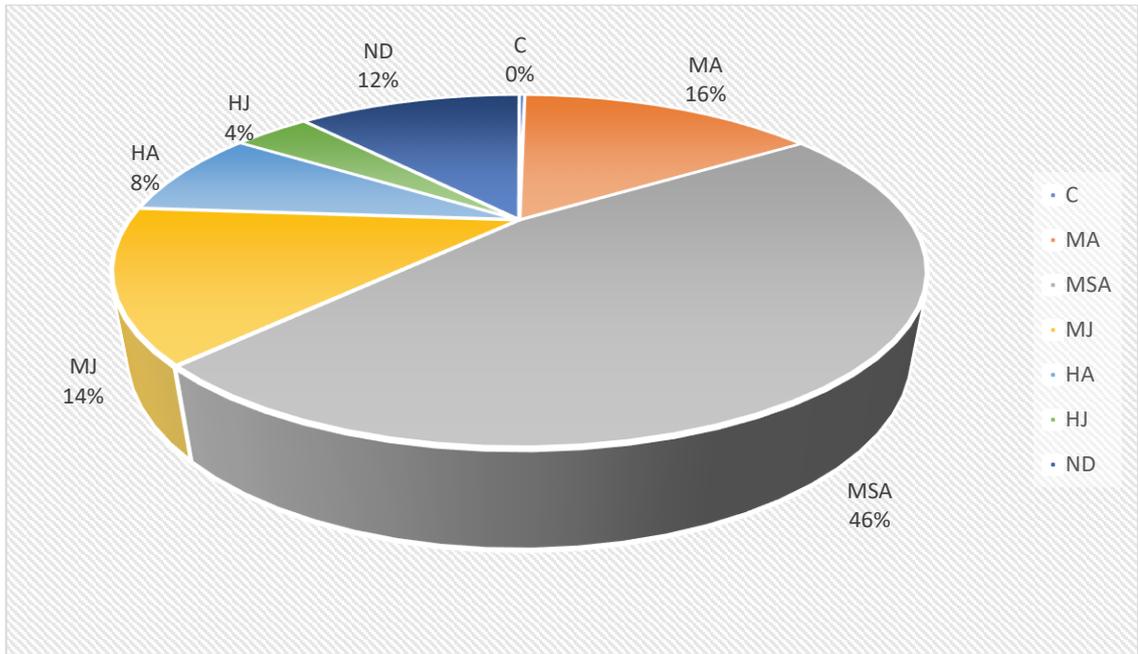
**PRIMERA SALIDA A CAMPO (MAYO 2021)**



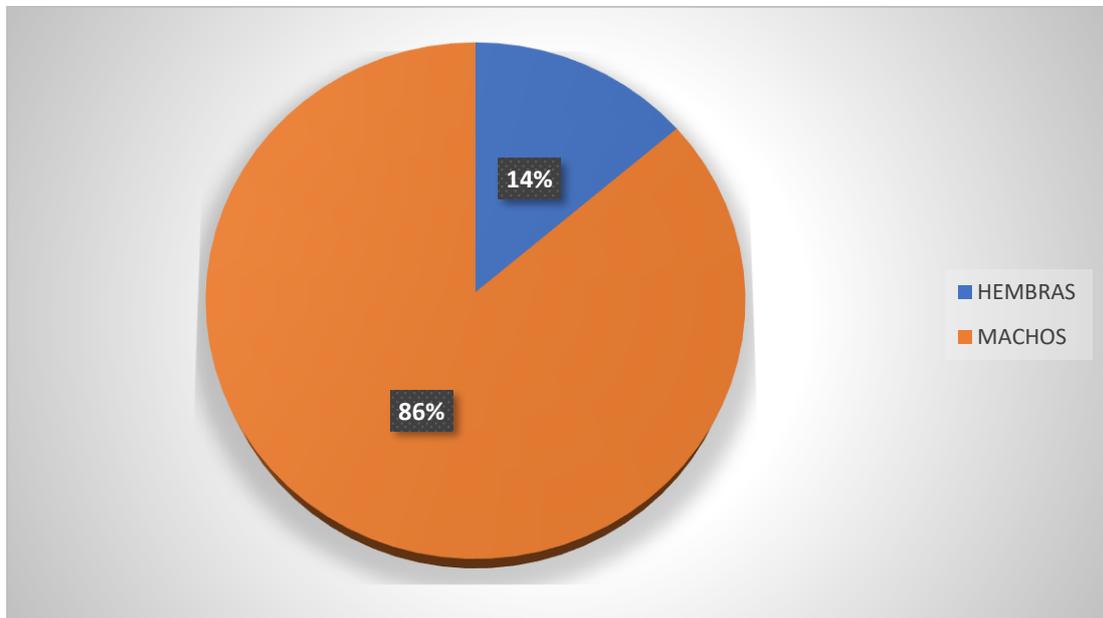
**Figura 13: Número de individuos por día de evaluación mayo 2021, RNI.**



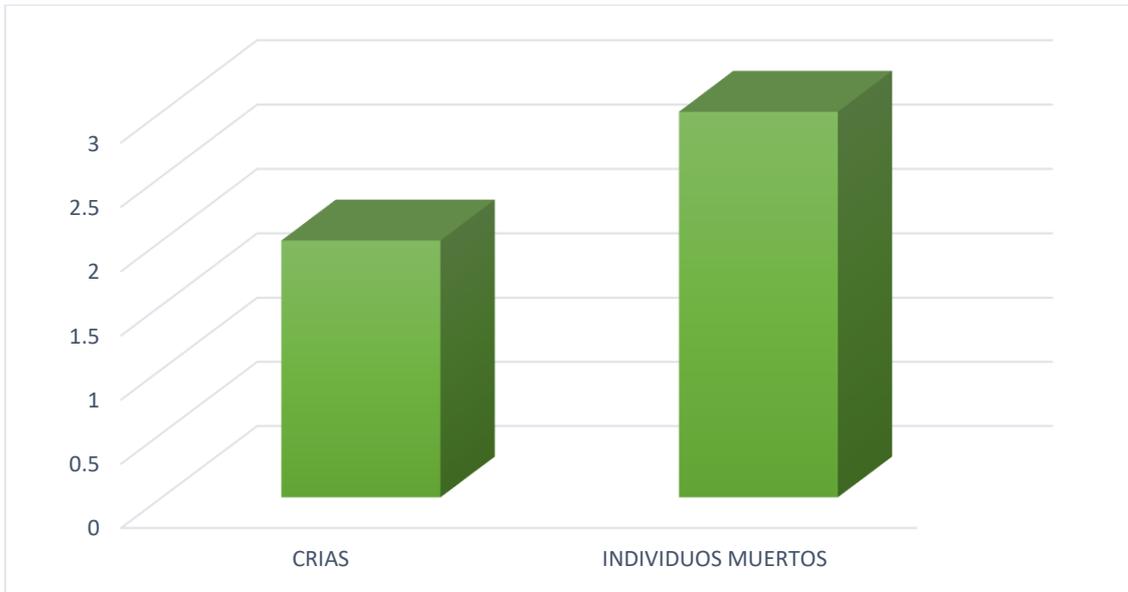
**Figura 14: Número de individuos por zona de evaluación mayo 2021, RNI.**



**Figura 15: Clasificación por grupo etario mayo 2021, RNI.**

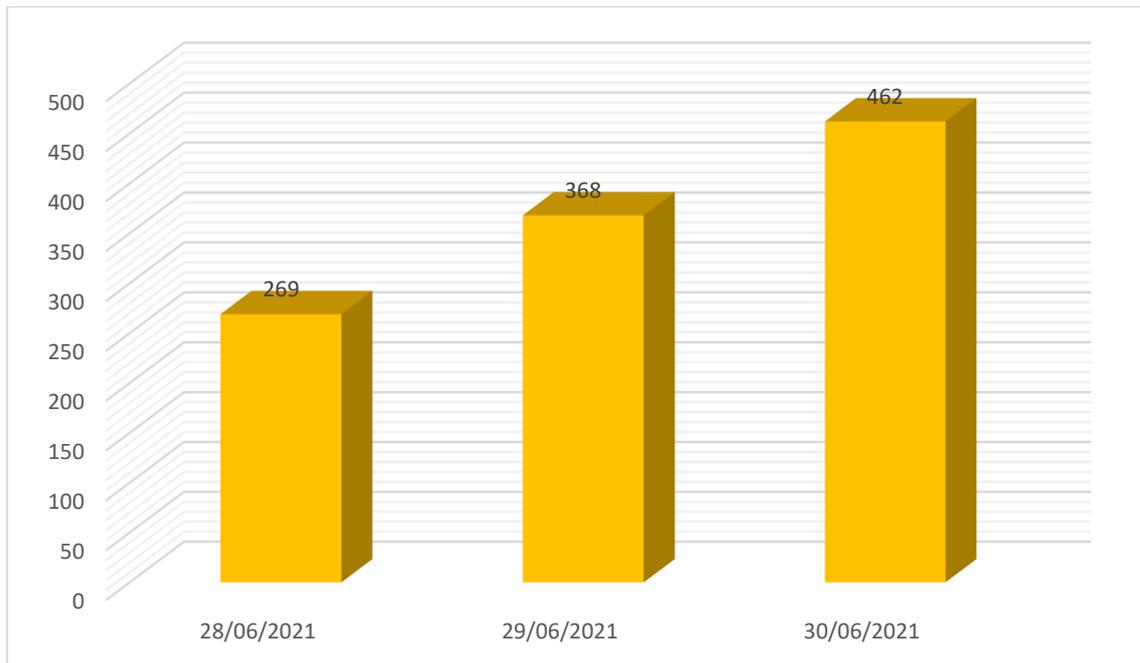


**Figura 16: Proporción sexual durante mayo 2021, RNI.**

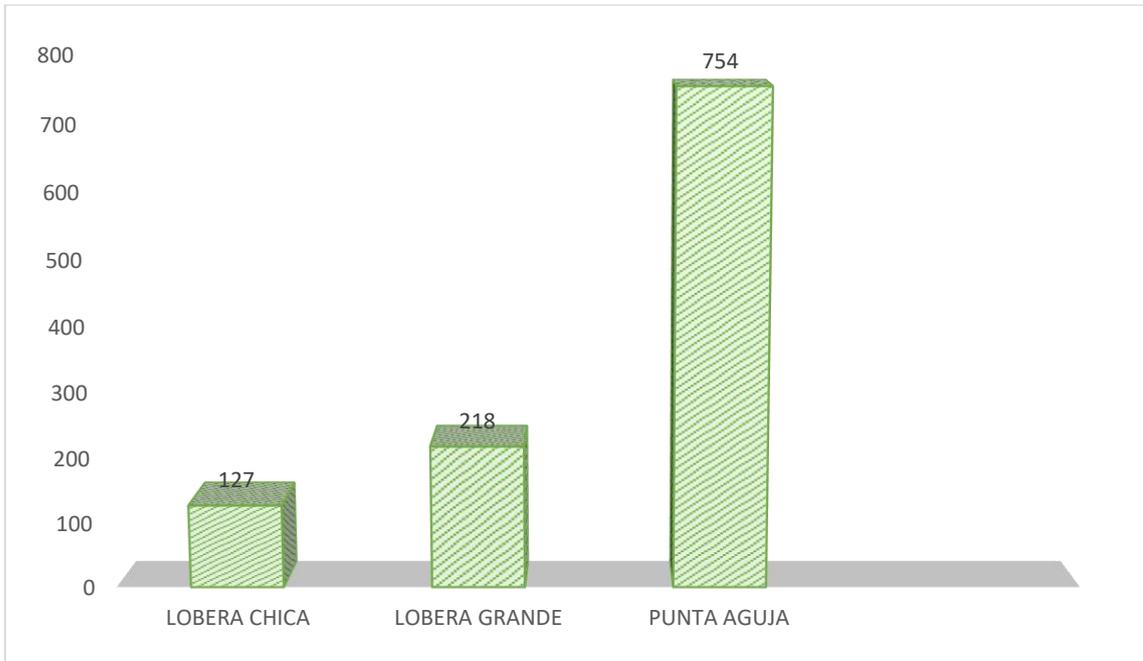


**Figura 17: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos mayo 2021, RNI.**

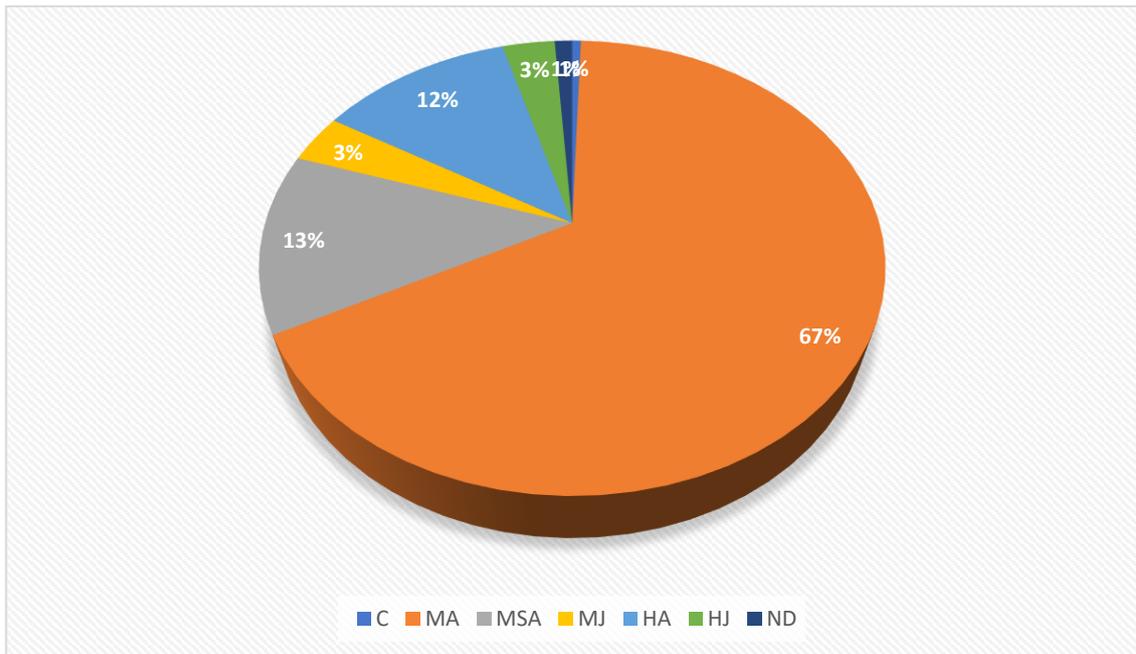
**SEGUNDA SALIDA A CAMPO (JUNIO 2021)**



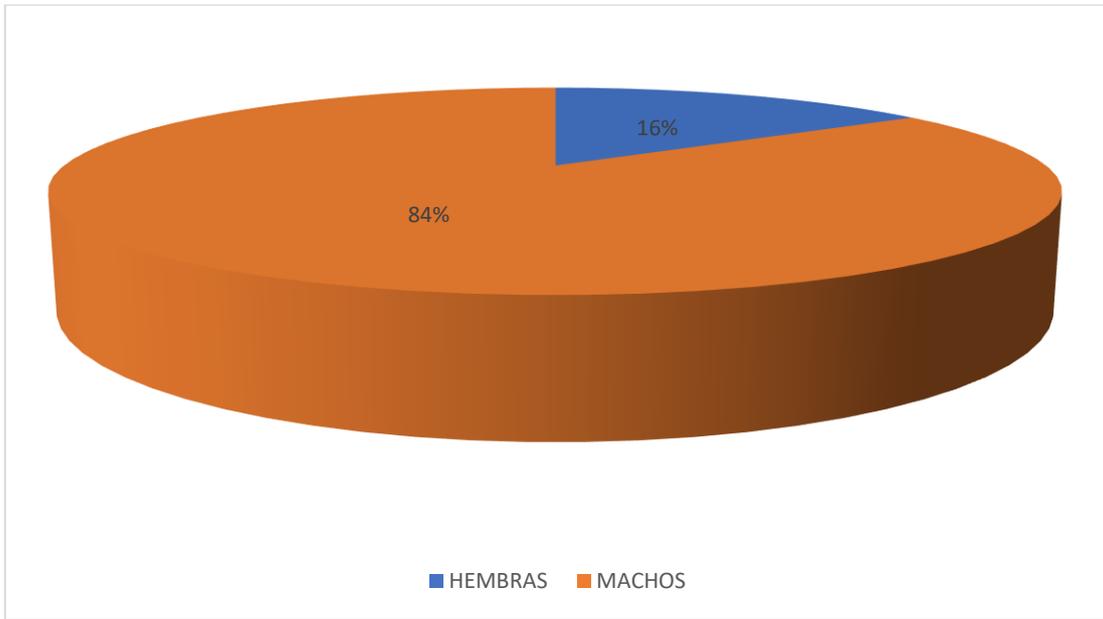
**Figura 18: Número de individuos por día de evaluación junio 2021, RNI.**



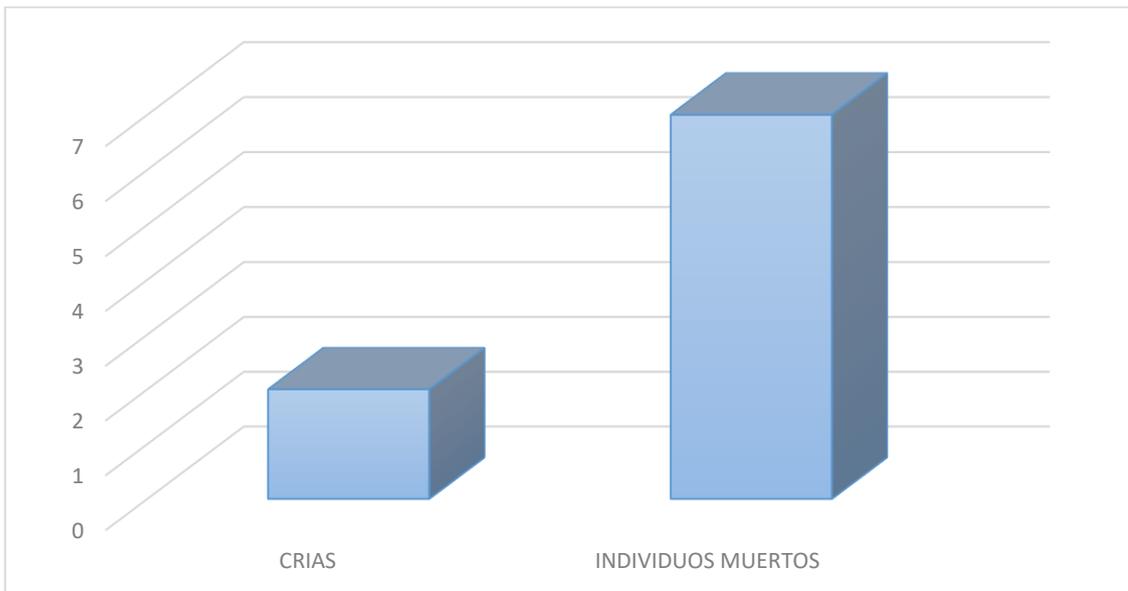
**Figura 19: Número de individuos por zona de evaluación junio 2021, RNI.**



**Figura 20: Clasificación por grupo etario junio 2021, RNI.**

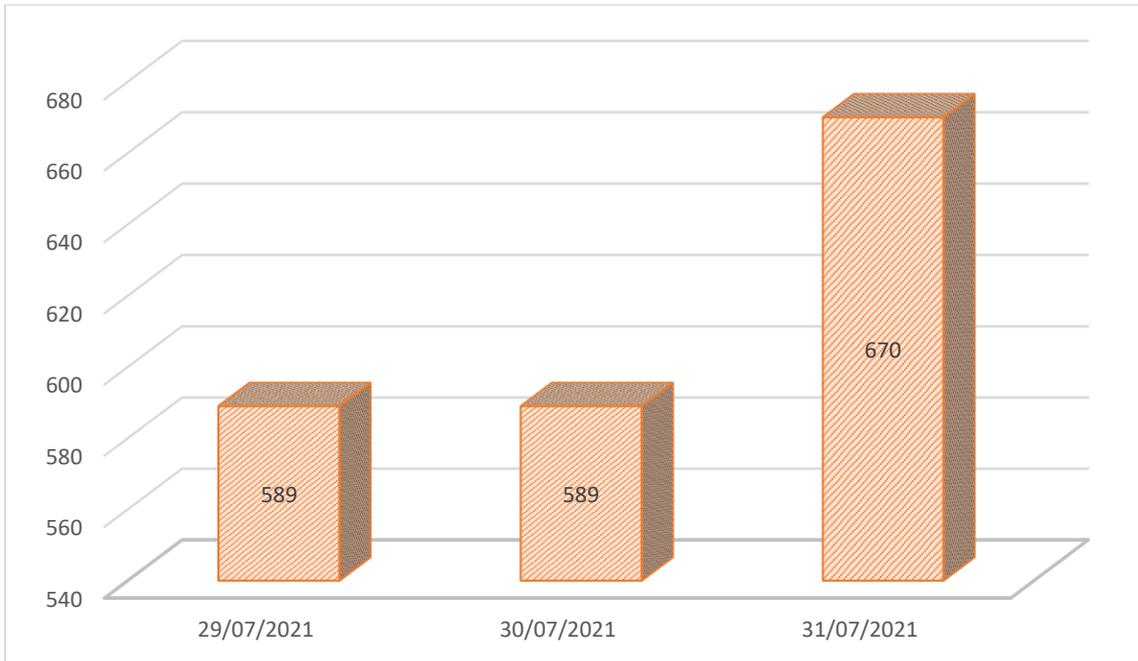


**Figura 21: Proporción sexual durante junio 2021, RNI.**

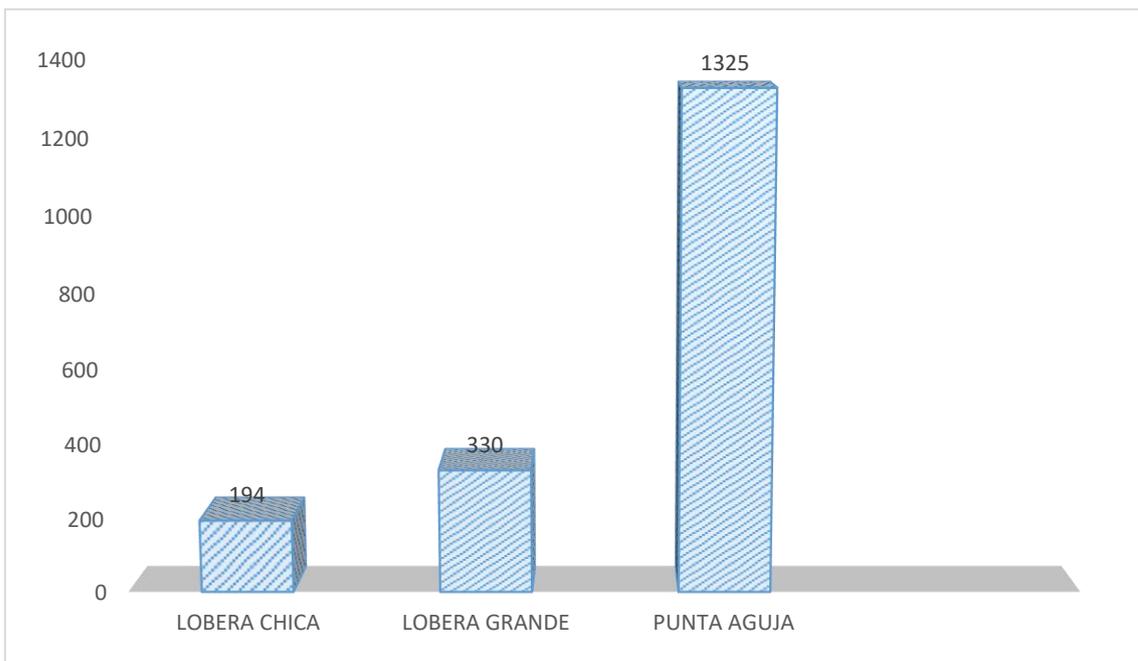


**Figura 22: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos junio 2021, RNI.**

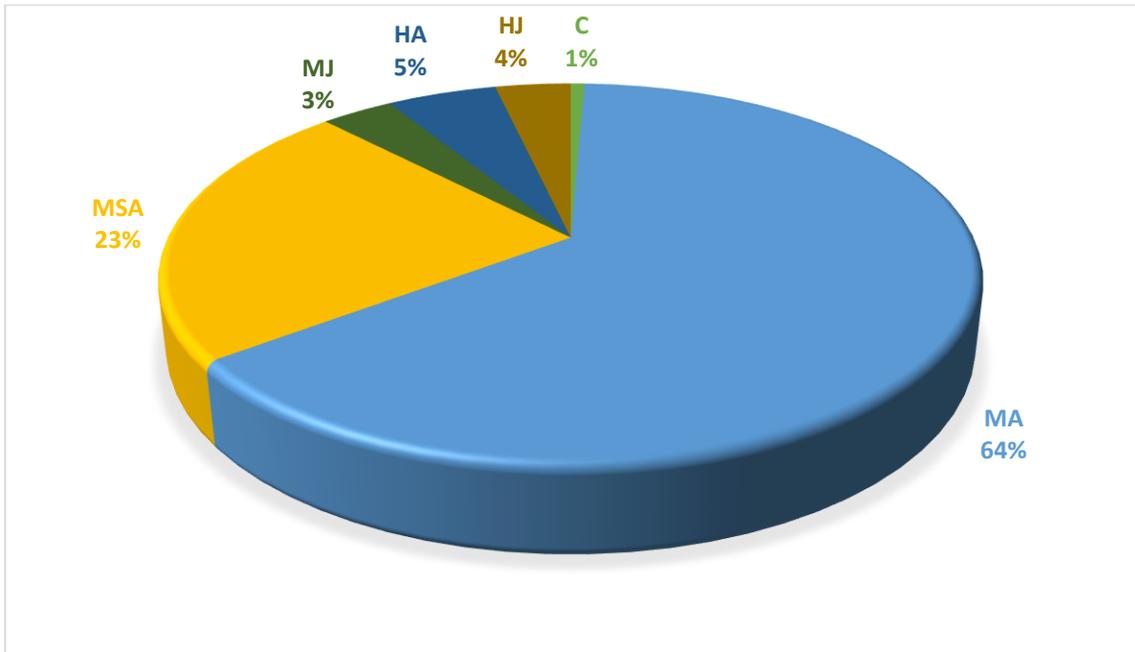
**TERCERA SALIDA A CAMPO (JULIO 2021)**



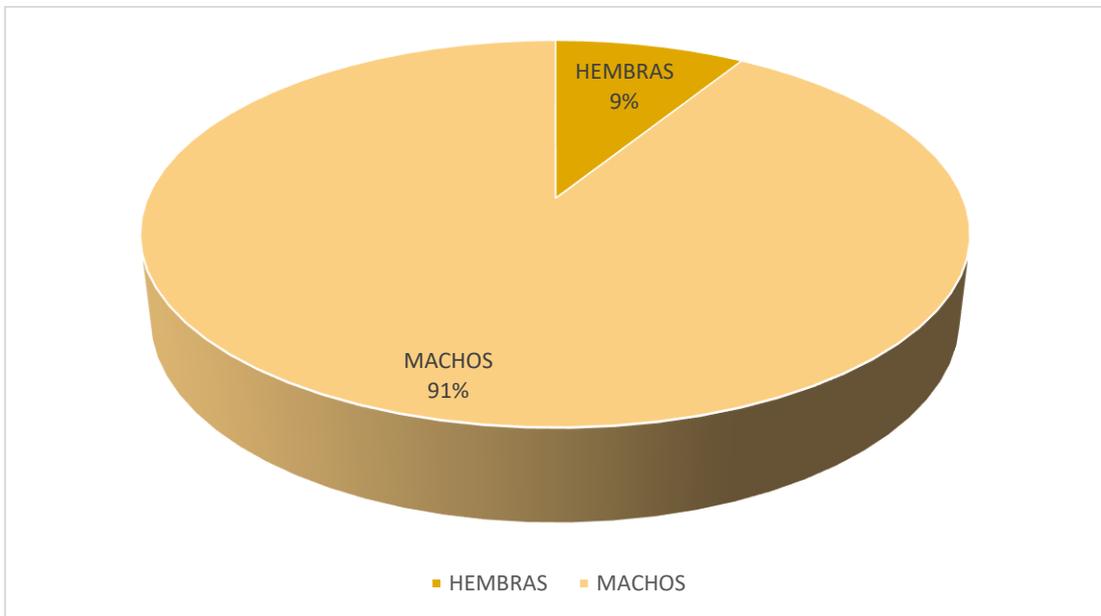
**Figura 23: Número de individuos por día de evaluación julio 2021, RNI.**



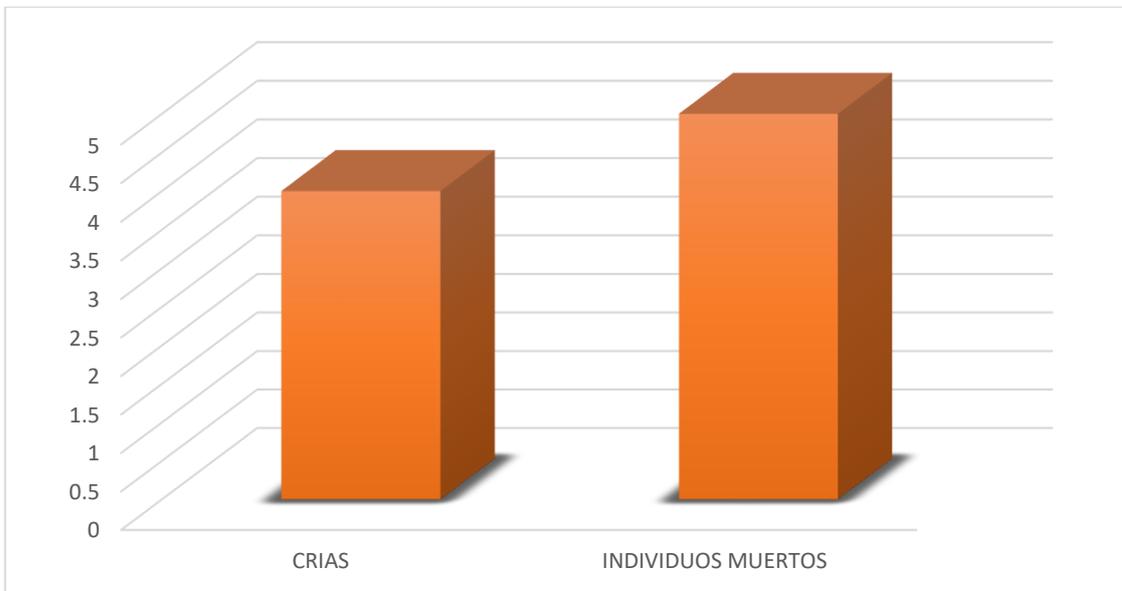
**Figura 24: Número de individuos por zona de evaluación julio 2021, RNI.**



**Figura 25: Clasificación por grupo etario julio 2021, RNI.**

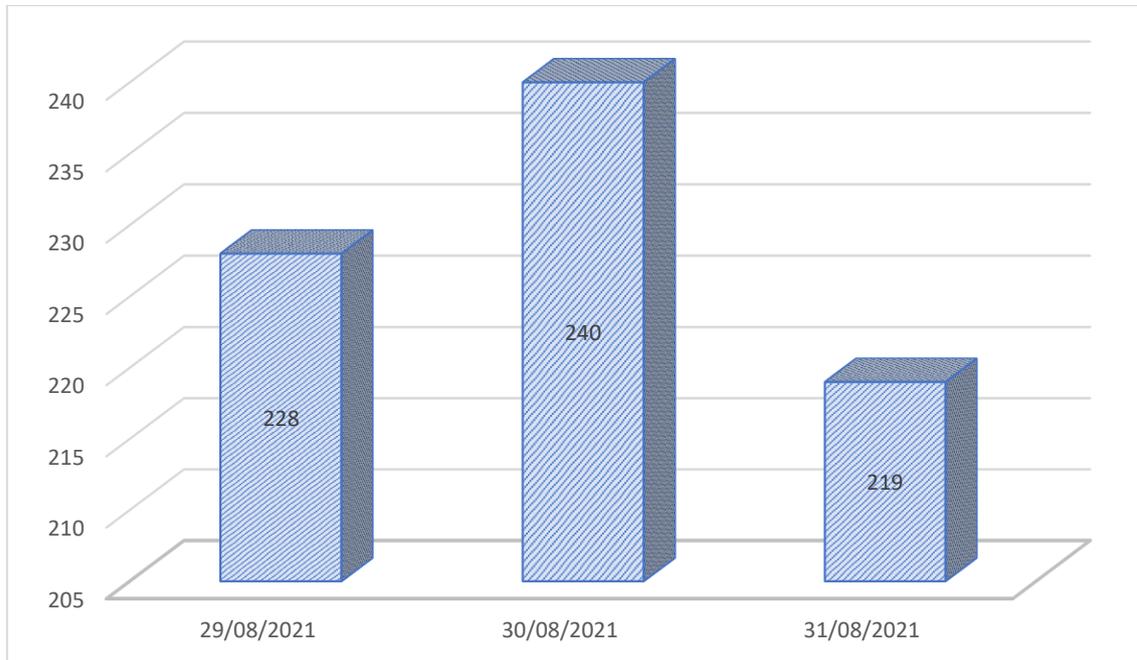


**Figura 26: Proporción sexual durante julio 2021, RNI.**

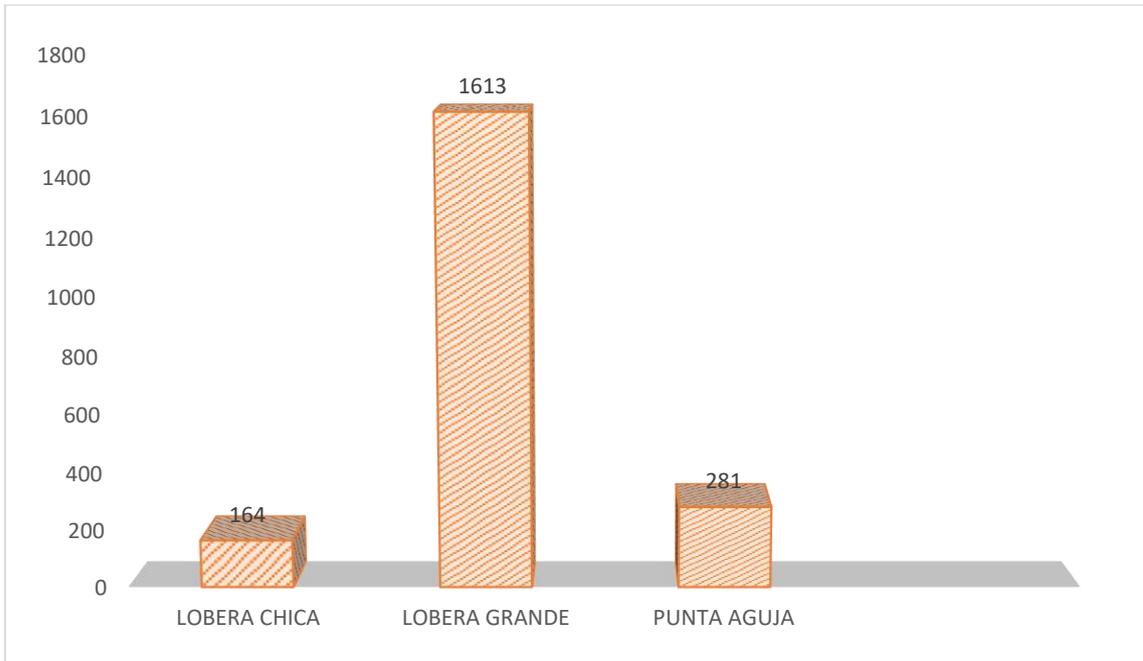


**Figura 27: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos julio 2021, RNI.**

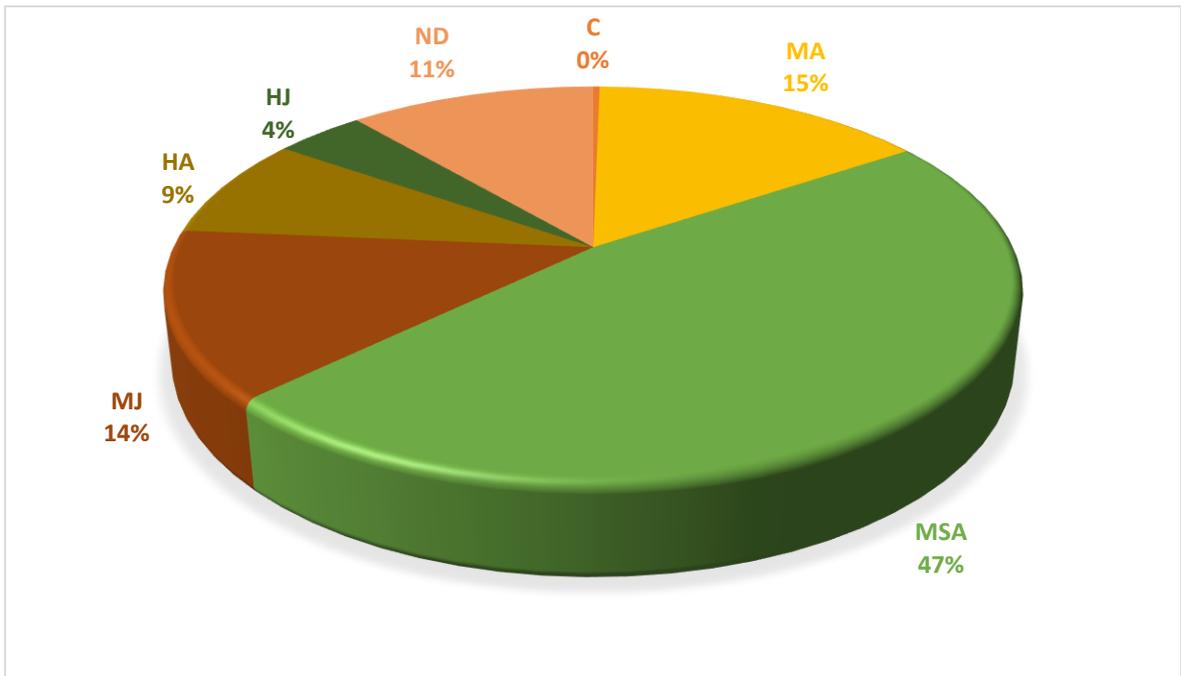
**CUARTA SALIDA A CAMPO (AGOSTO 2021)**



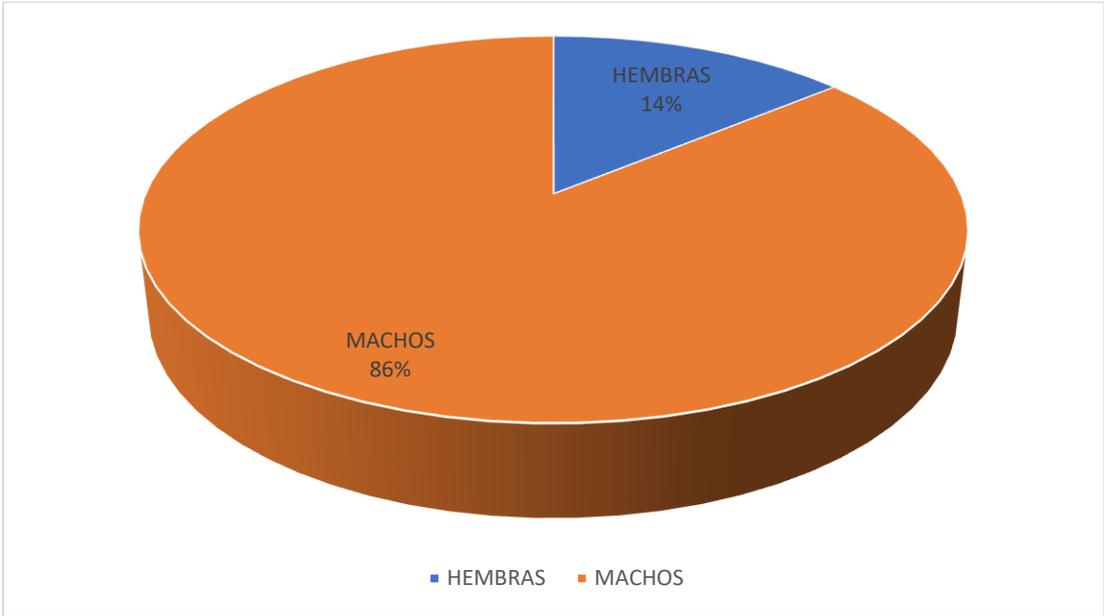
**Figura 28: Número de individuos por día de evaluación agosto 2021, RNI.**



**Figura 29: Número de individuos por zona de evaluación agosto 2021, RNI.**



**Figura 30: Clasificación por grupo etario agosto 2021, RNI.**

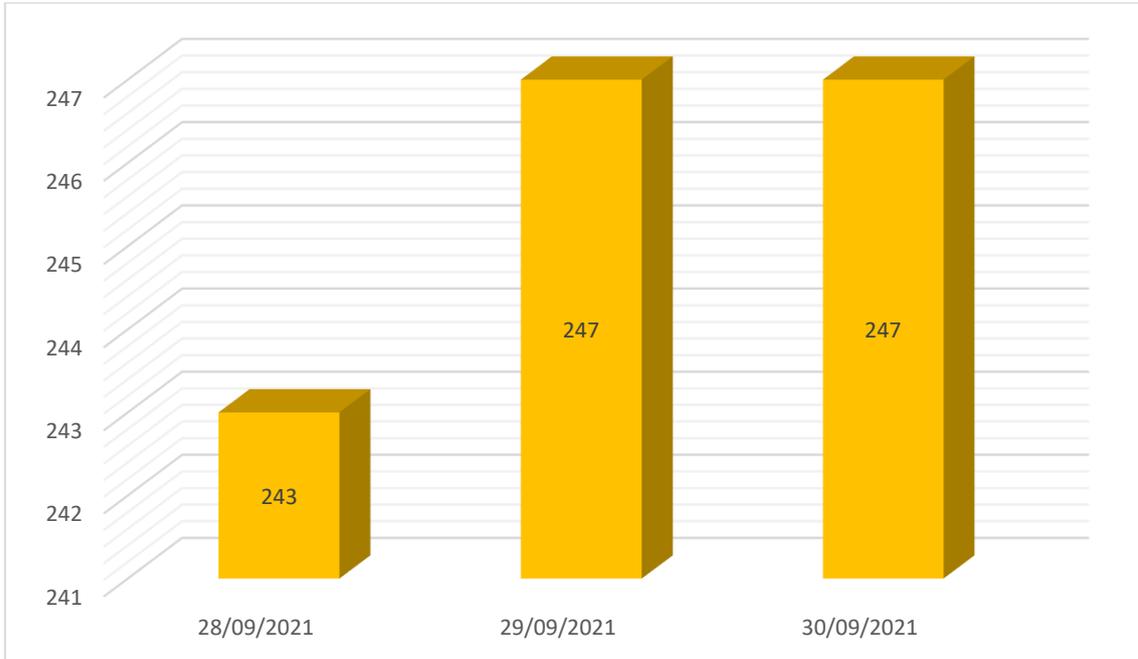


**Figura 31: Proporción sexual durante agosto 2021, RNI.**

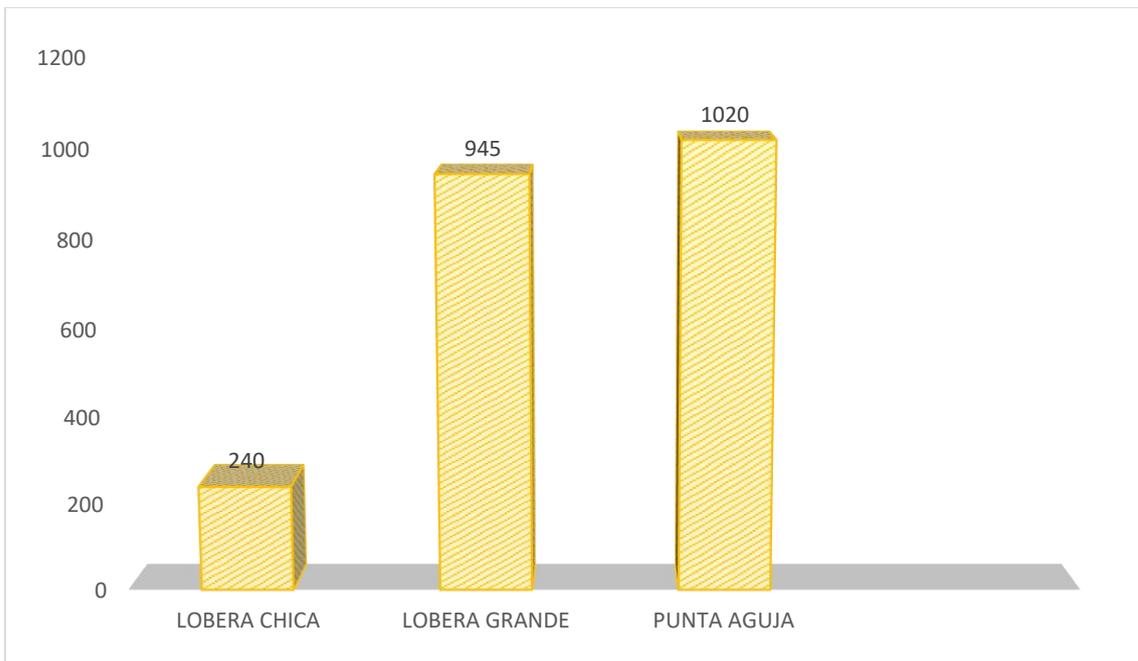


**Figura 32: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos agosto 2021, RNI.**

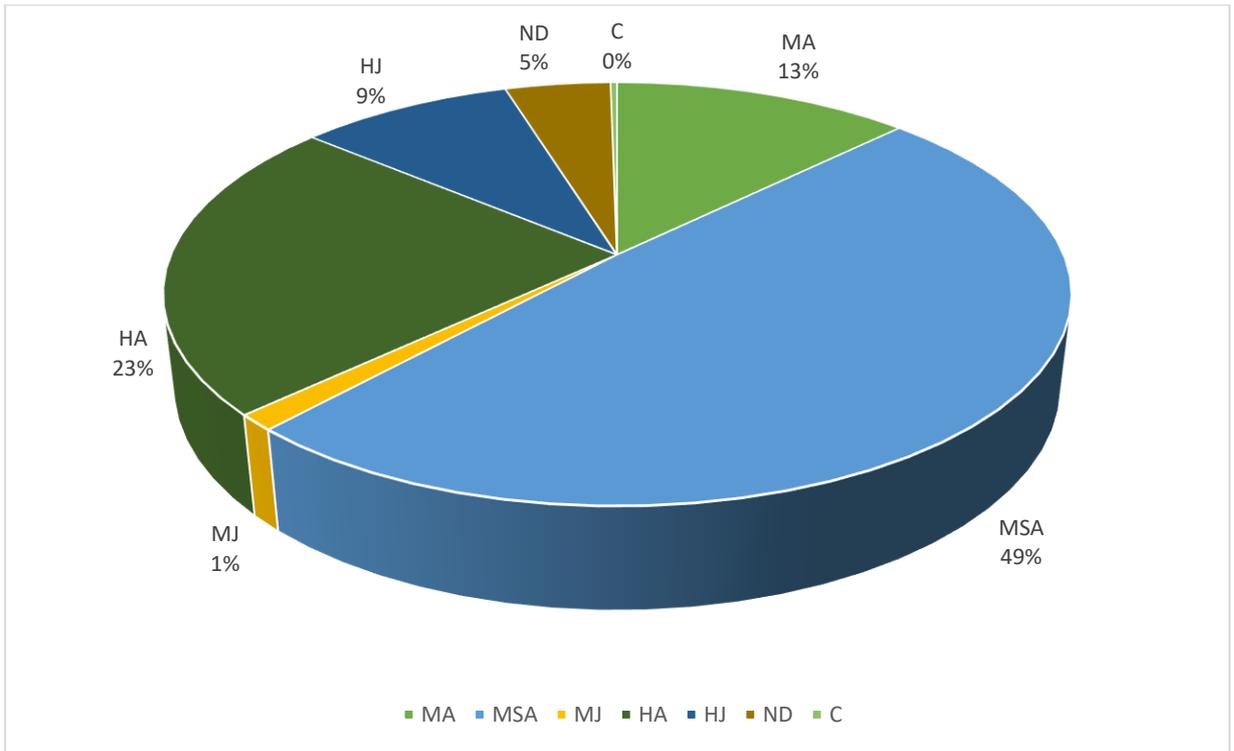
**QUINTA SALIDA A CAMPO (SETIEMBRE 2021)**



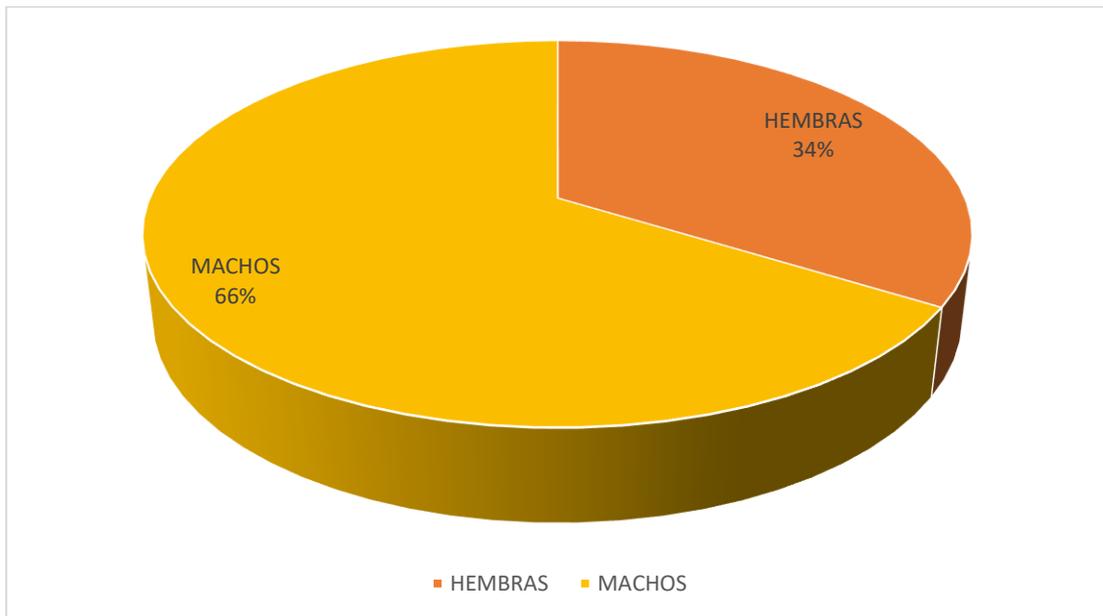
**Figura 33: Número de individuos por día de evaluación septiembre 2021, RNI.**



**Figura 34: Número de individuos por zona de evaluación septiembre 2021, RNI.**



**Figura 35: Clasificación por grupo etario septiembre 2021, RNI.**

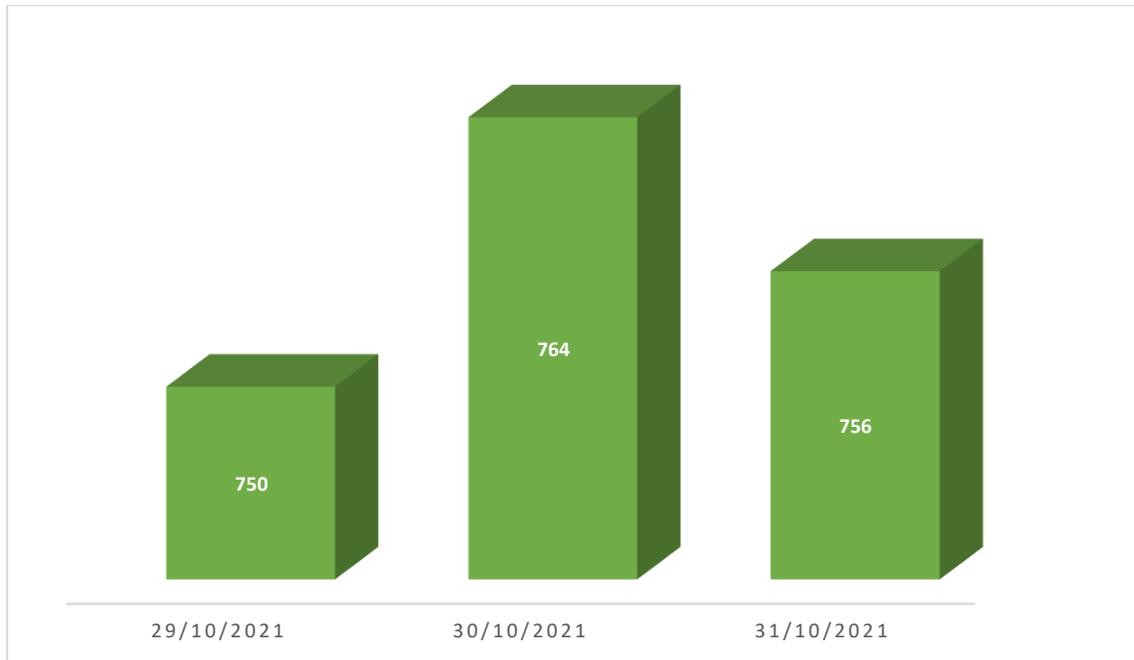


**Figura 36: Proporción sexual durante septiembre 2021, RNI.**

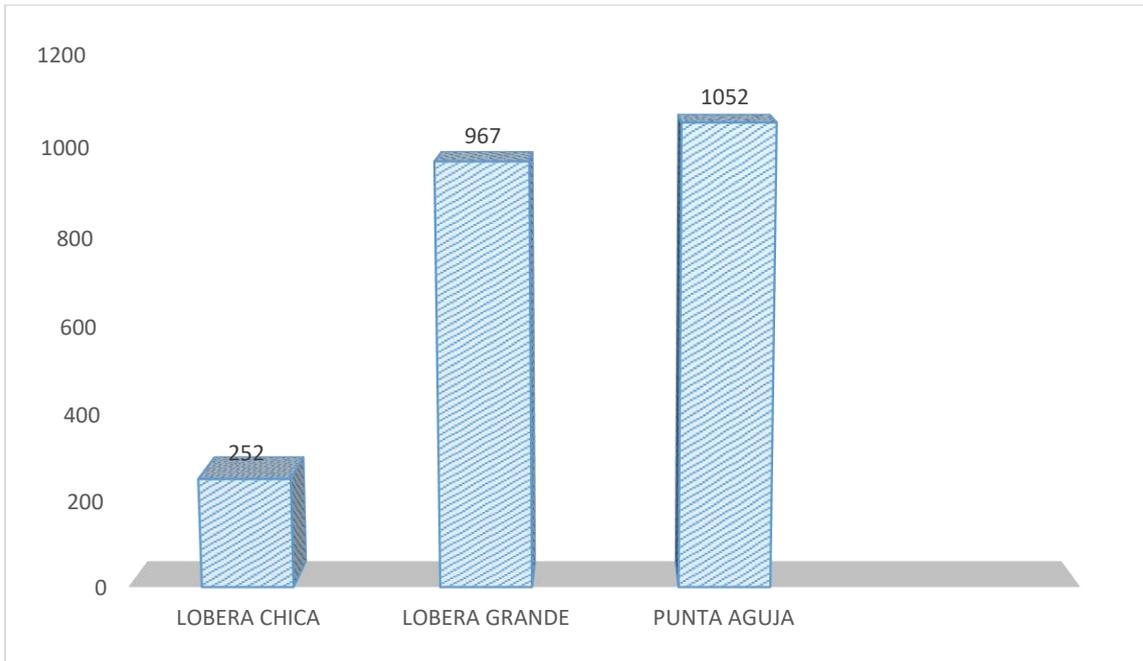


**Figura 37: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos septiembre 2021, RNI.**

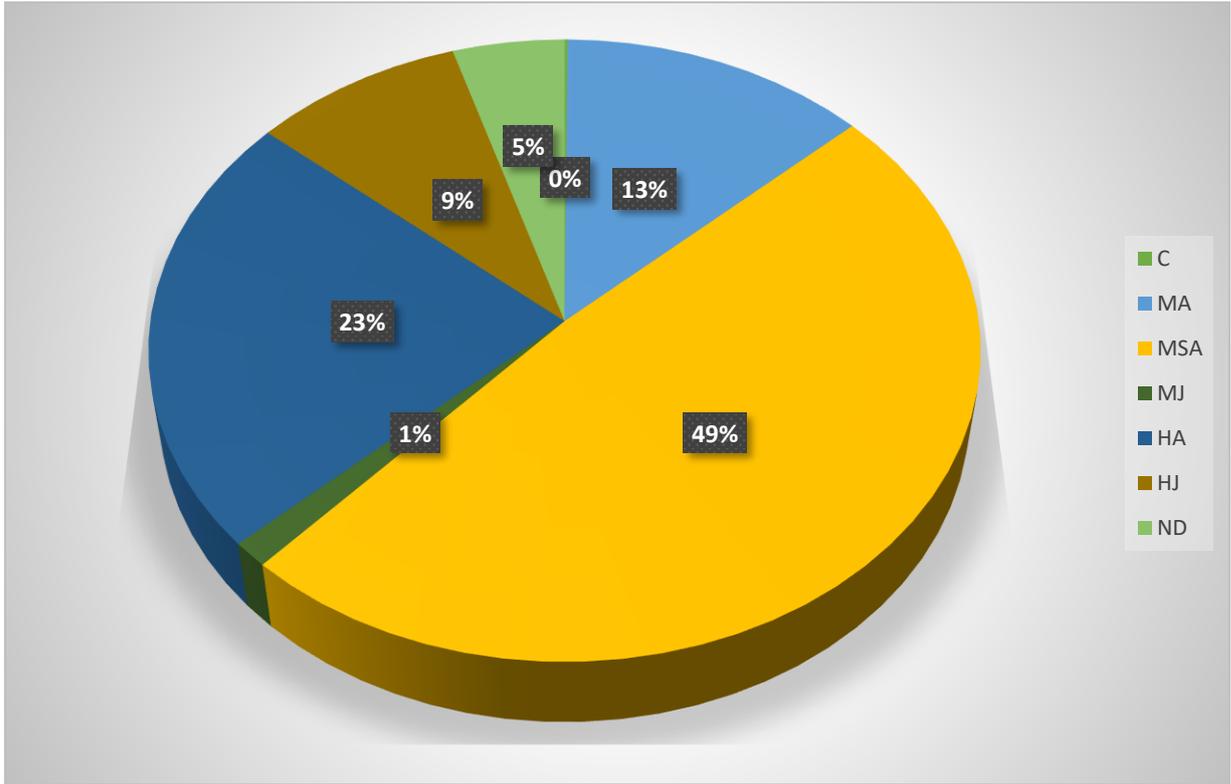
**SEXTA SALIDA A CAMPO (OCTUBRE 2021)**



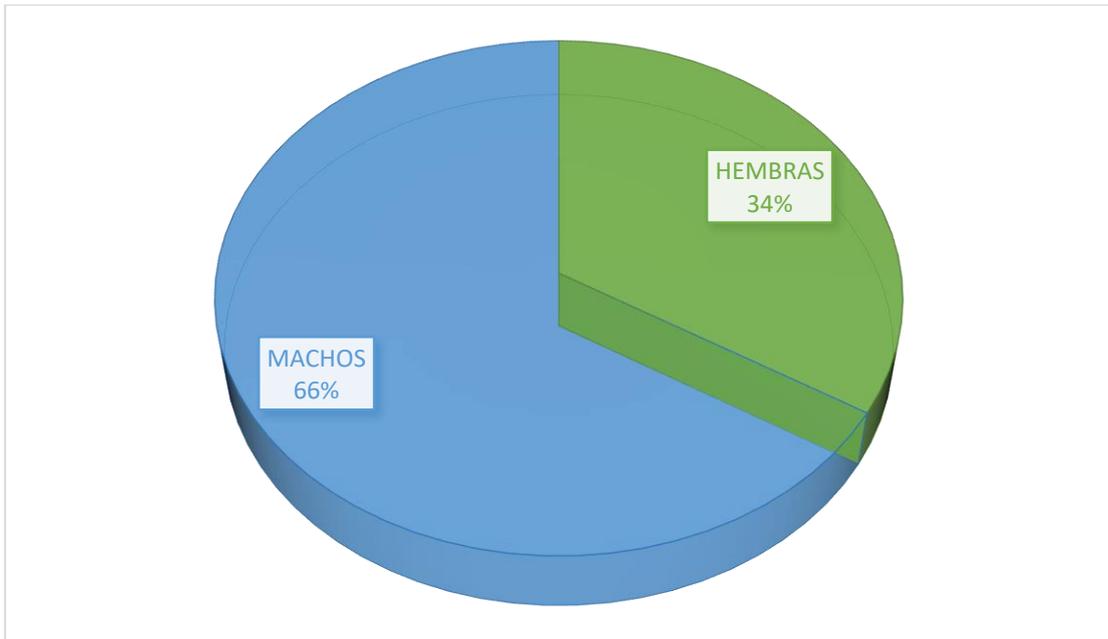
**Figura 38: Número de individuos por día de evaluación octubre 2021, RNI.**



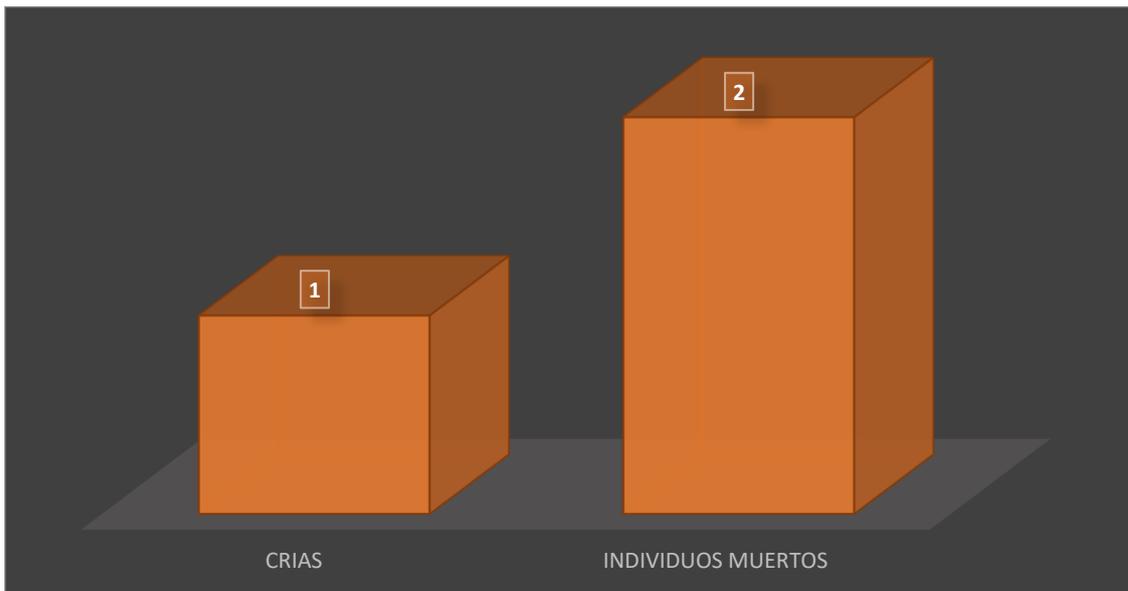
**Figura 39: Número de individuos por zona de evaluación octubre 2021, RNI.**



**Figura 40: Clasificación por grupo etario octubre 2021, RNI.**

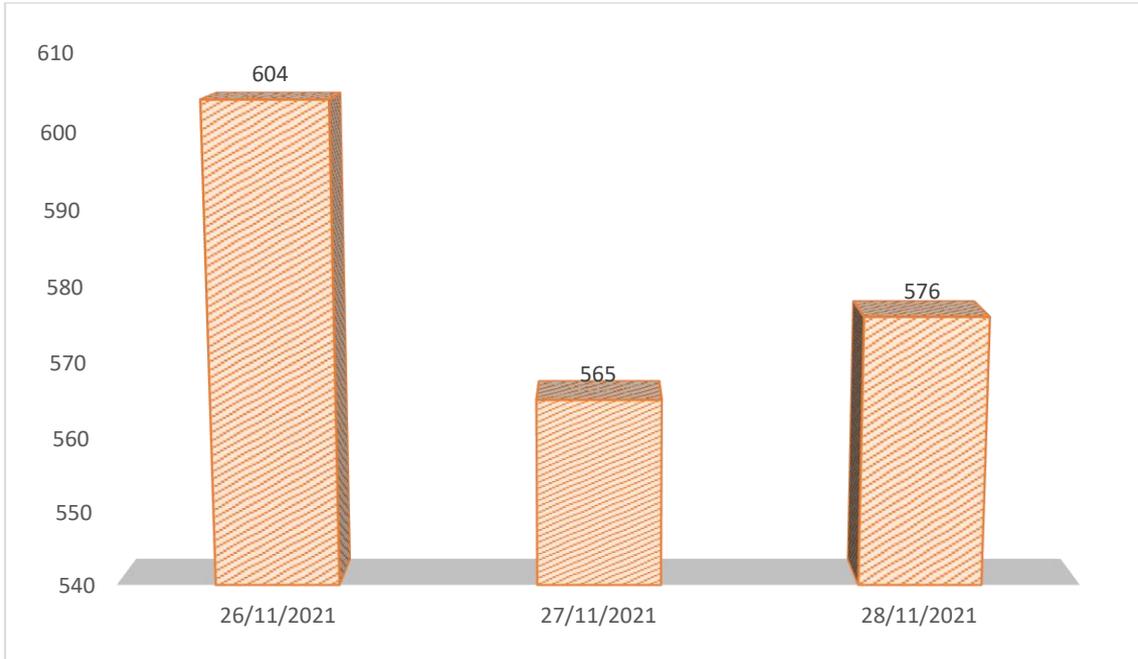


**Figura 41: Proporción sexual durante octubre 2021, RNI.**

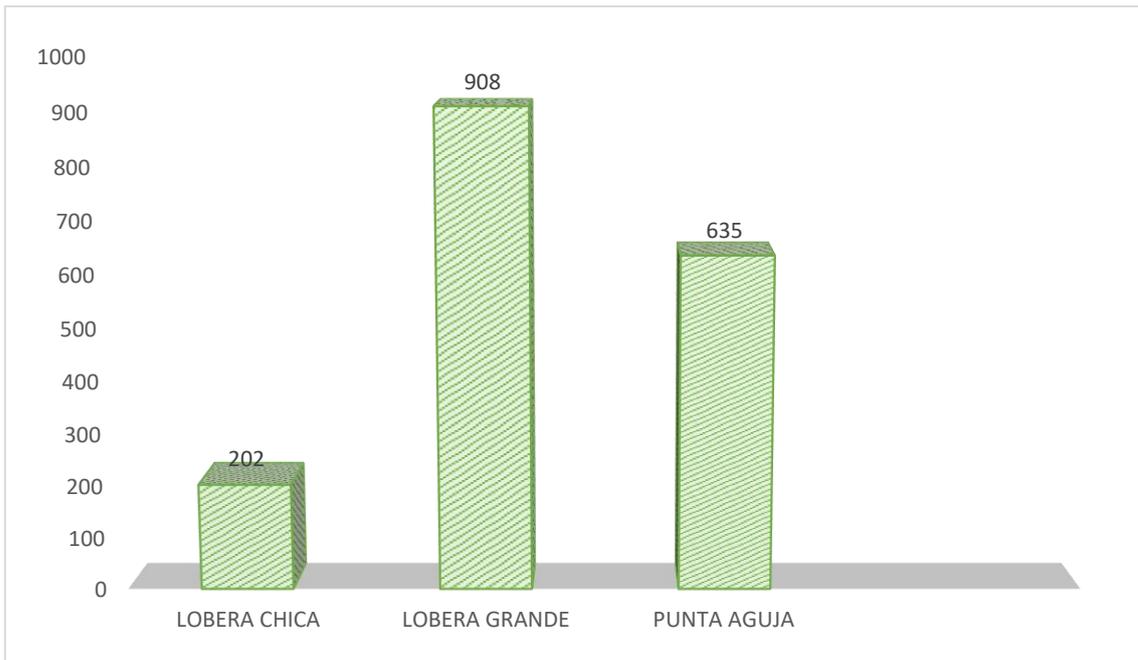


**Figura 42: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos octubre 2021, RNI.**

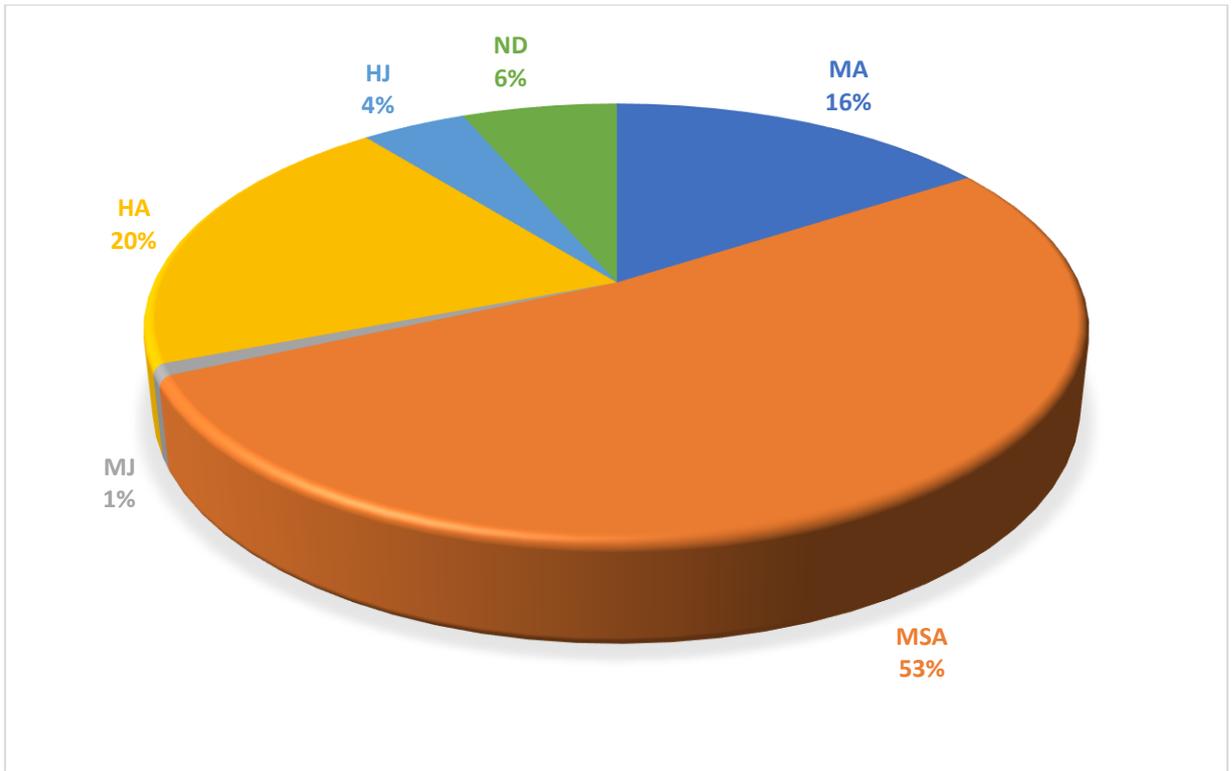
**SÉPTIMA SALIDA A CAMPO (NOVIEMBRE 2021)**



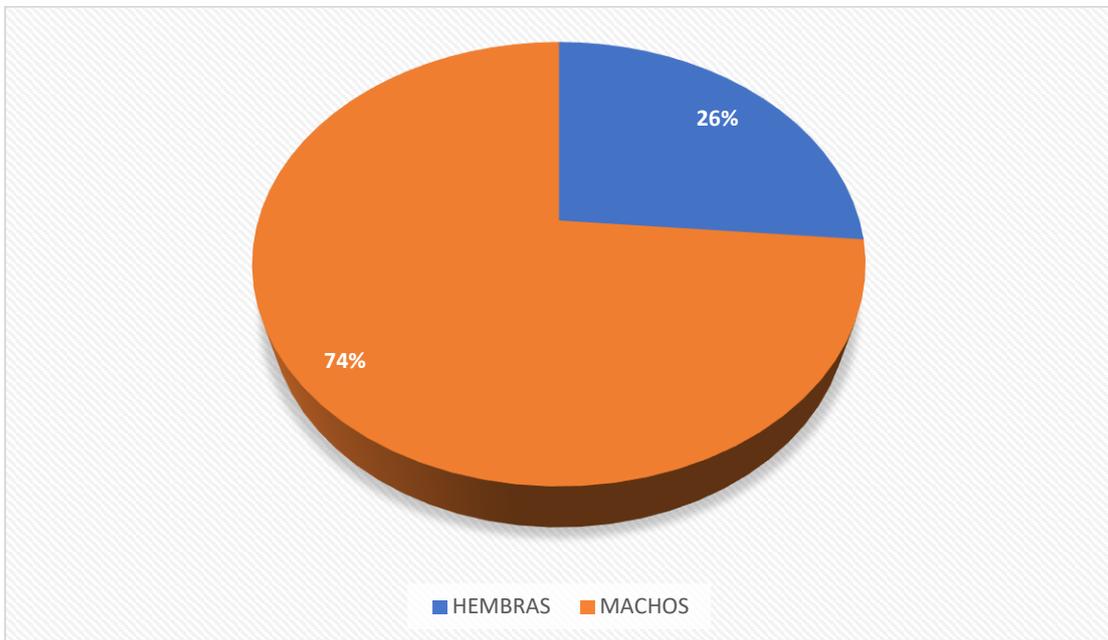
**Figura 43: Número de individuos por día de evaluación noviembre 2021, RNI.**



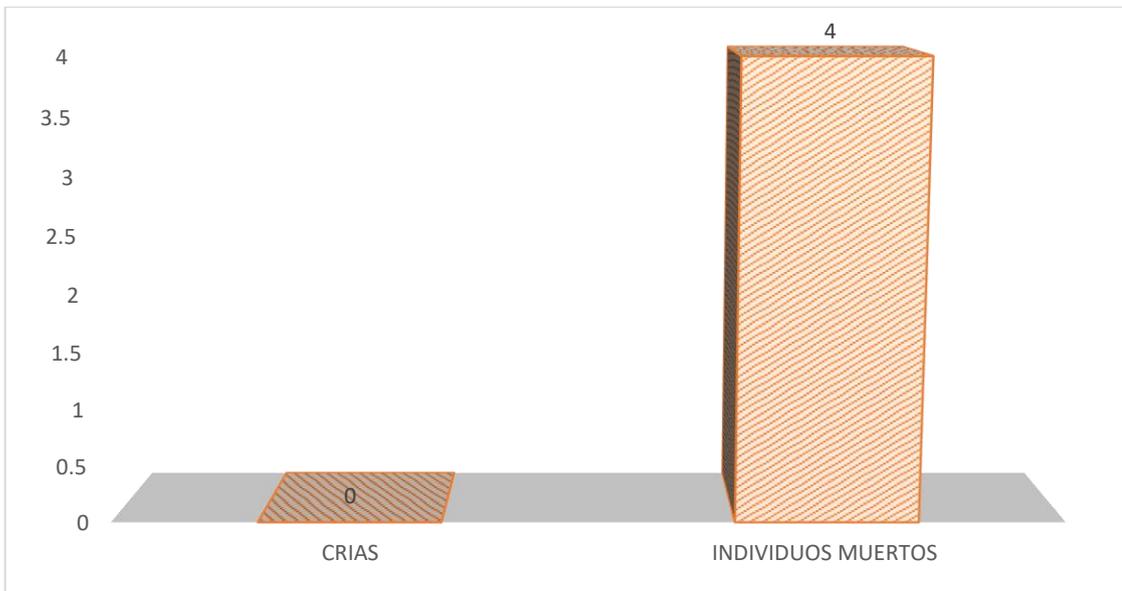
**Figura 44: Número de individuos por zona de evaluación noviembre 2021, RNI.**



**Figura 45: Clasificación por grupo etario noviembre 2021, RNI.**

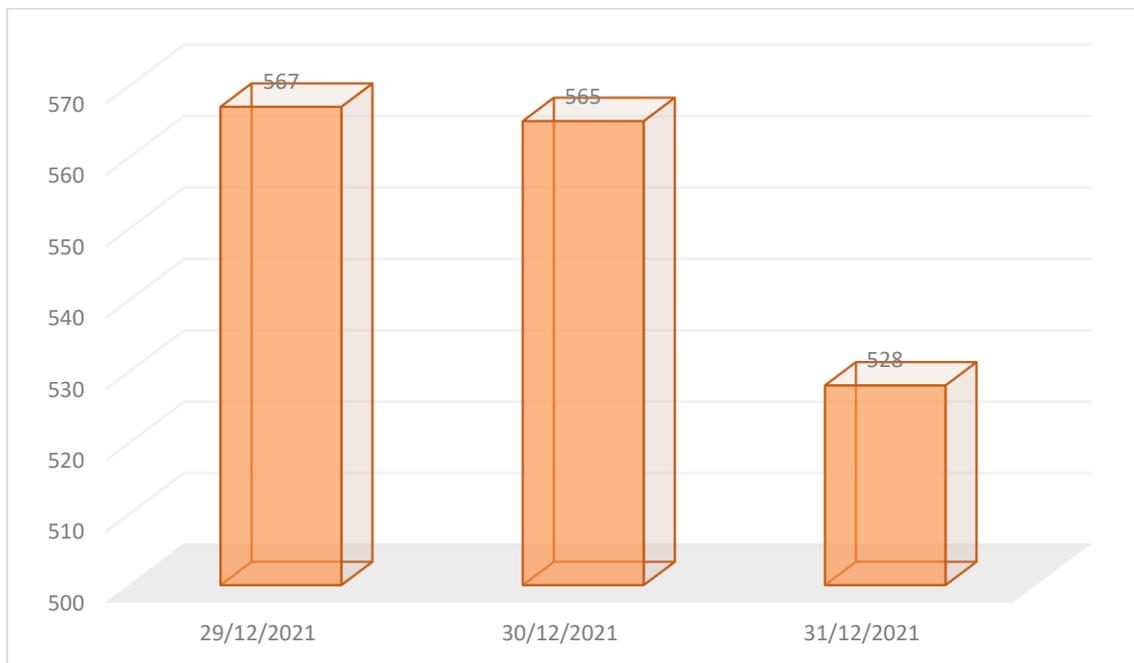


**Figura 46: Proporción sexual durante noviembre 2021, RNI.**

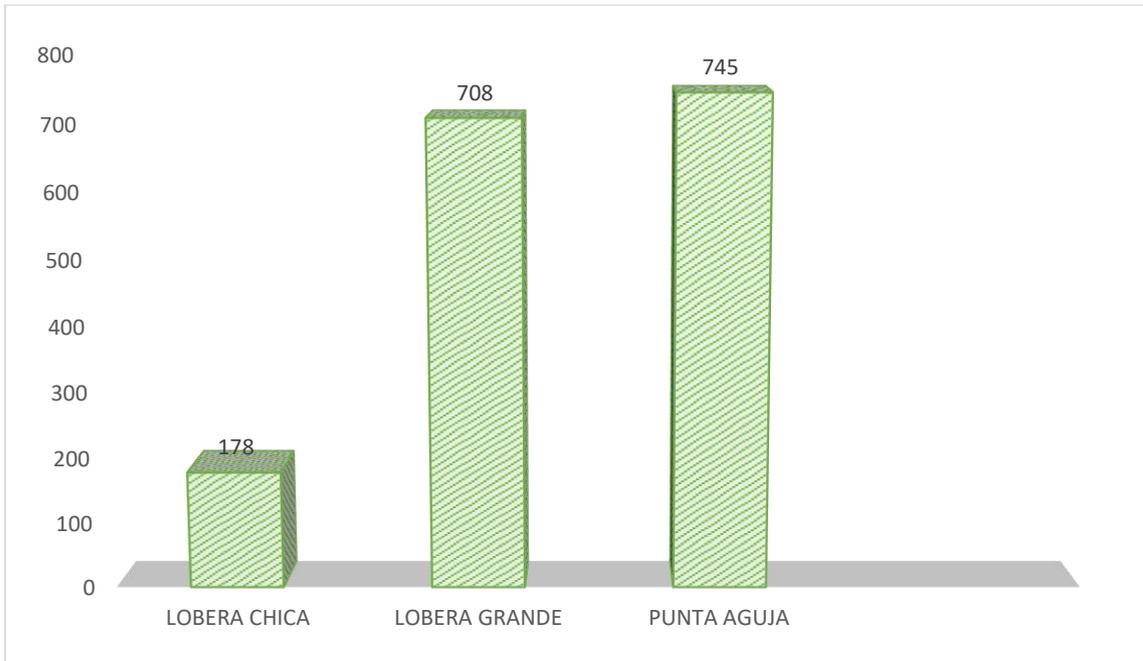


**Figura 47: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos noviembre 2021, RNI.**

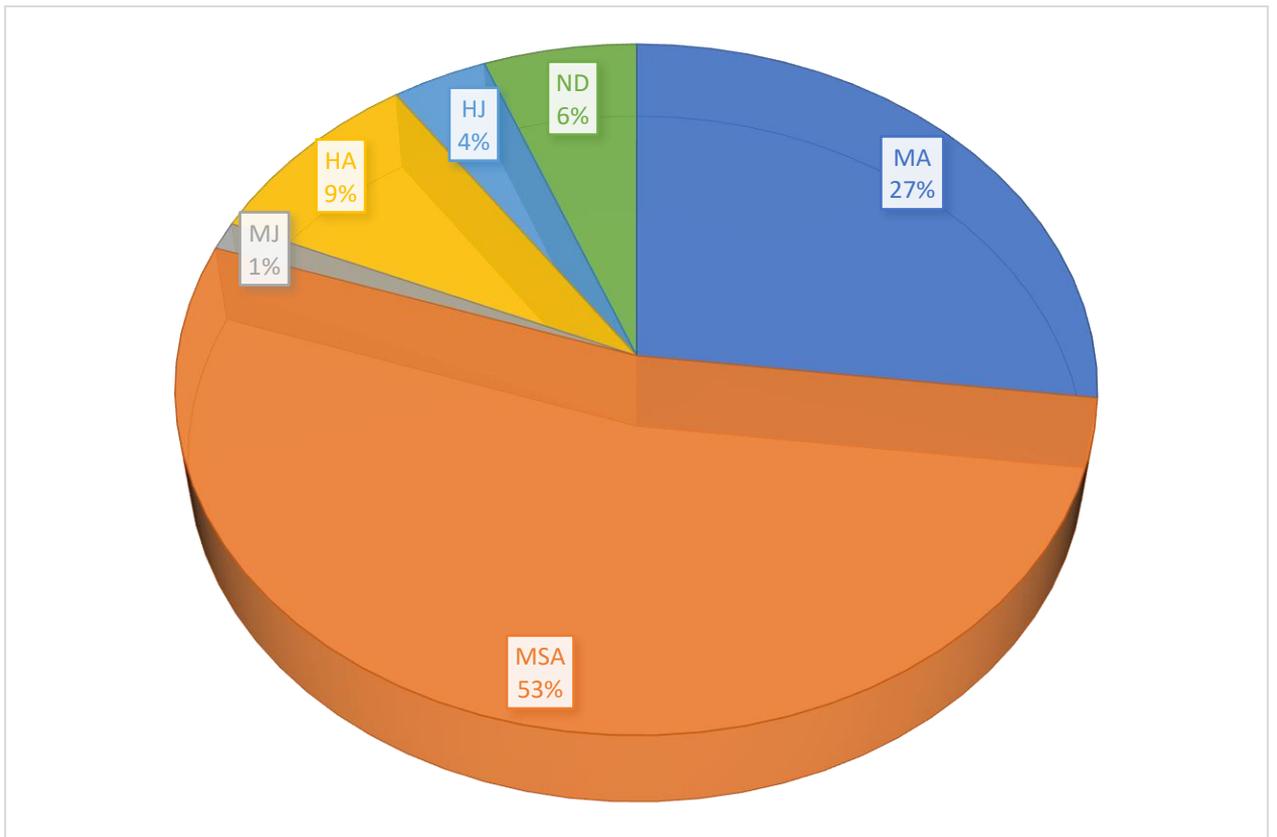
**OCTAVA SALIDA A CAMPO (DICIEMBRE 2021)**



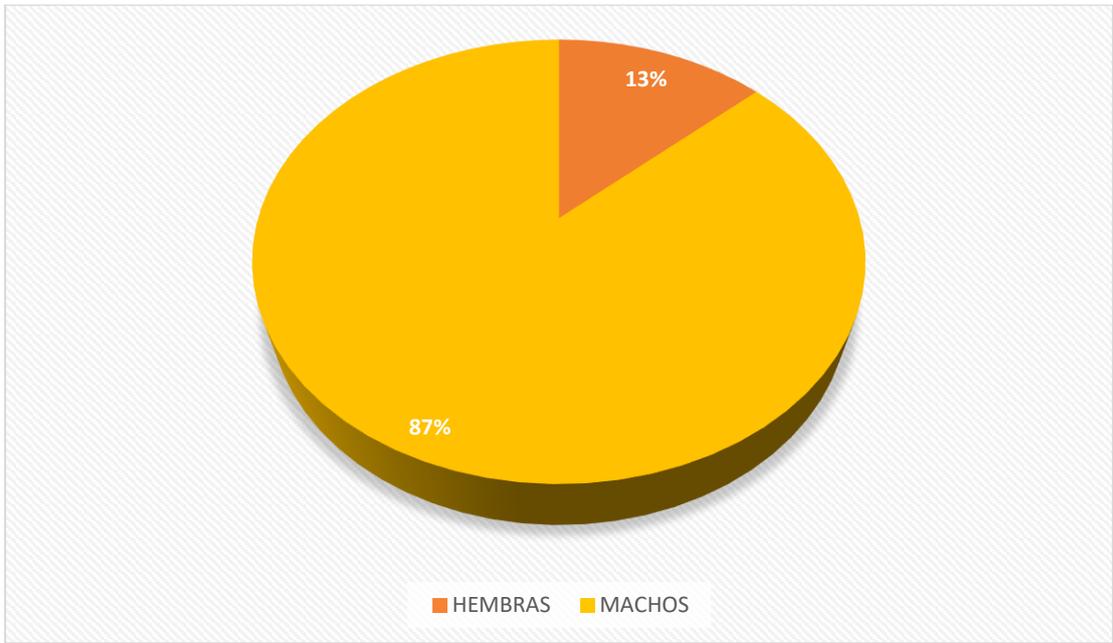
**Figura 48: Número de individuos por día de evaluación diciembre 2021, RNI.**



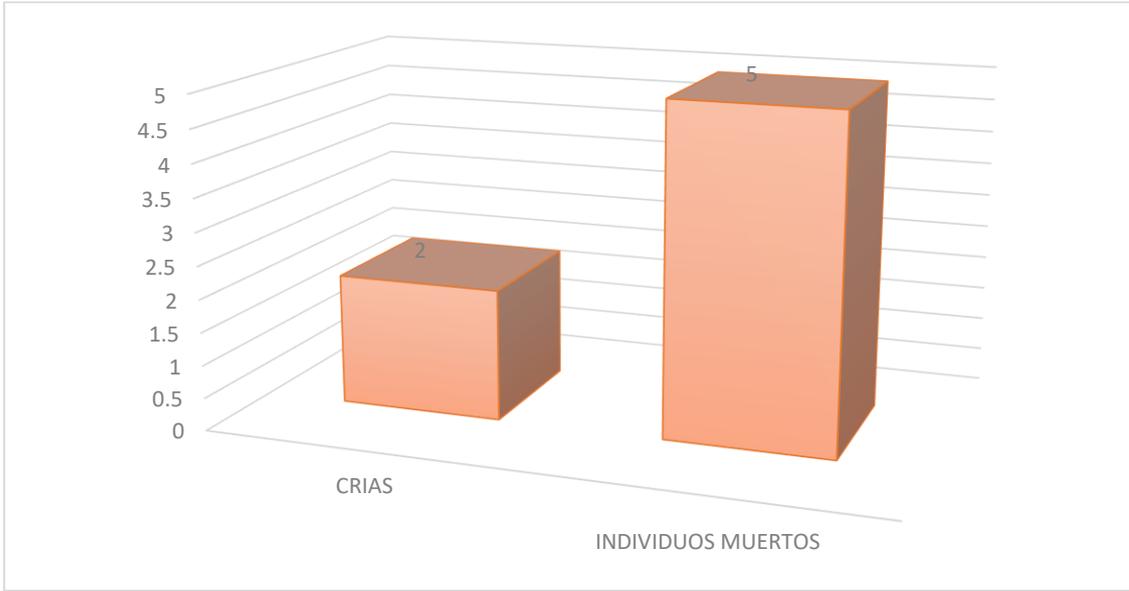
**Figura 49: Número de individuos por zona de evaluación diciembre 2021, RNI.**



**Figura 50: Clasificación por grupo etario diciembre 2021, RNI.**

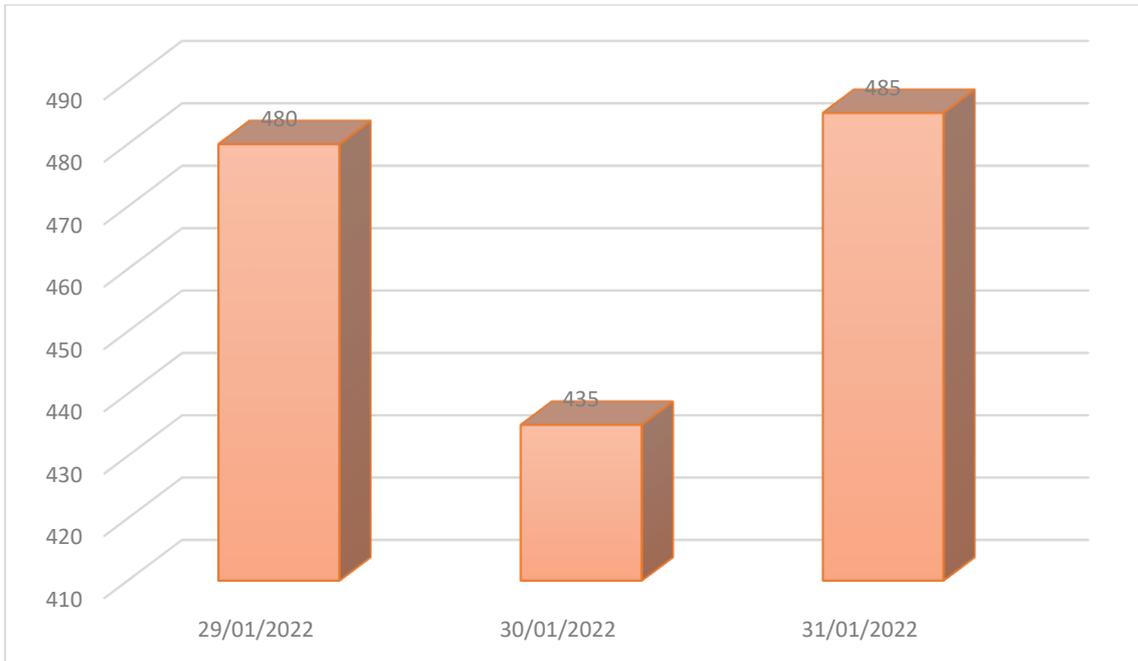


**Figura 51: Proporción sexual durante diciembre 2021, RNI.**

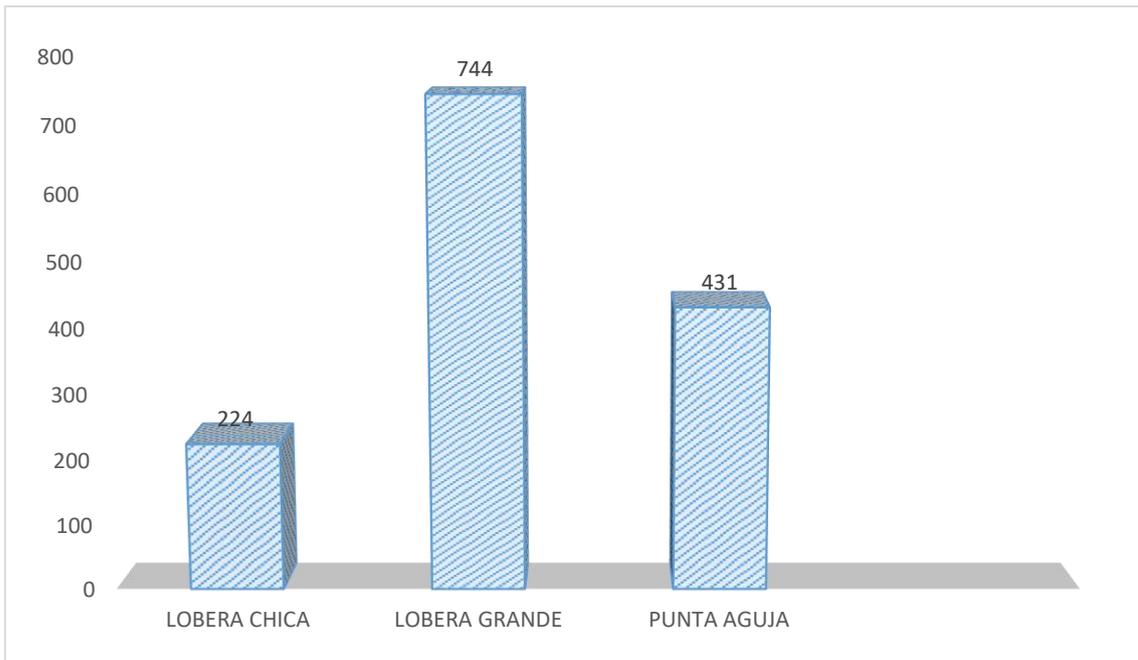


**Figura 52: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos diciembre 2021, RNI.**

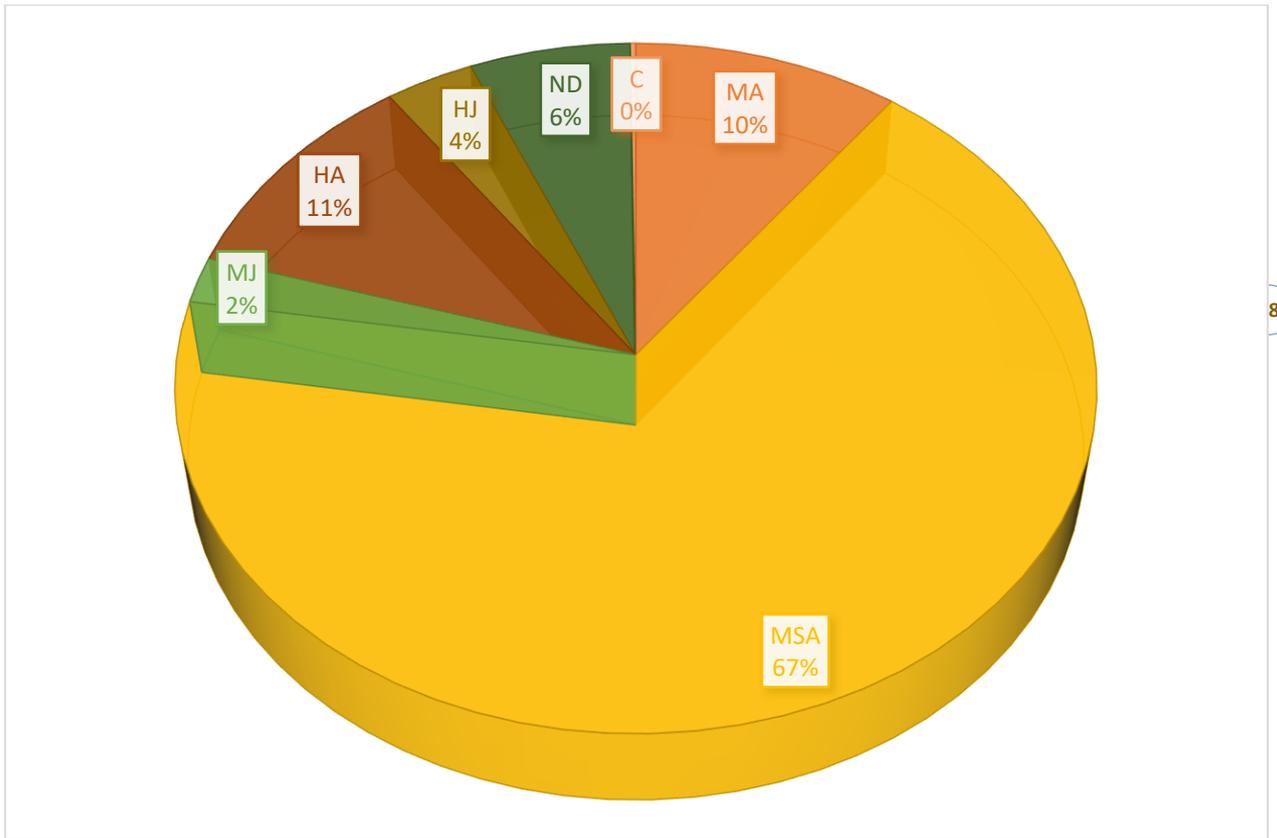
**NOVENA SALIDA A CAMPO (ENERO 2022)**



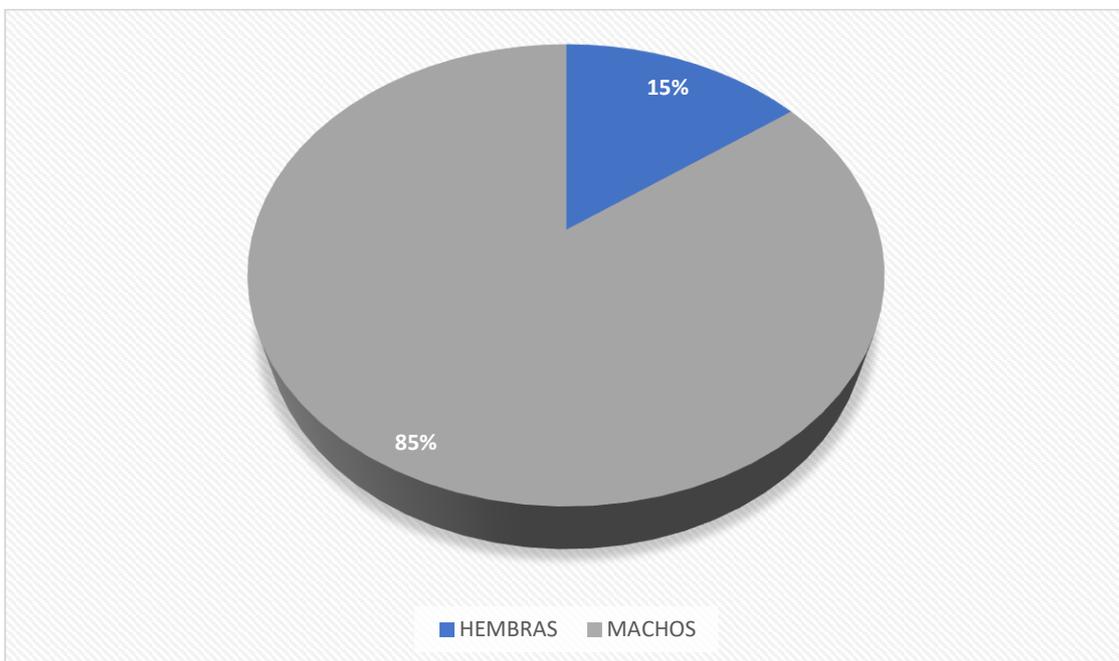
**Figura 53: Número de individuos por día de evaluación enero 2022, RNI.**



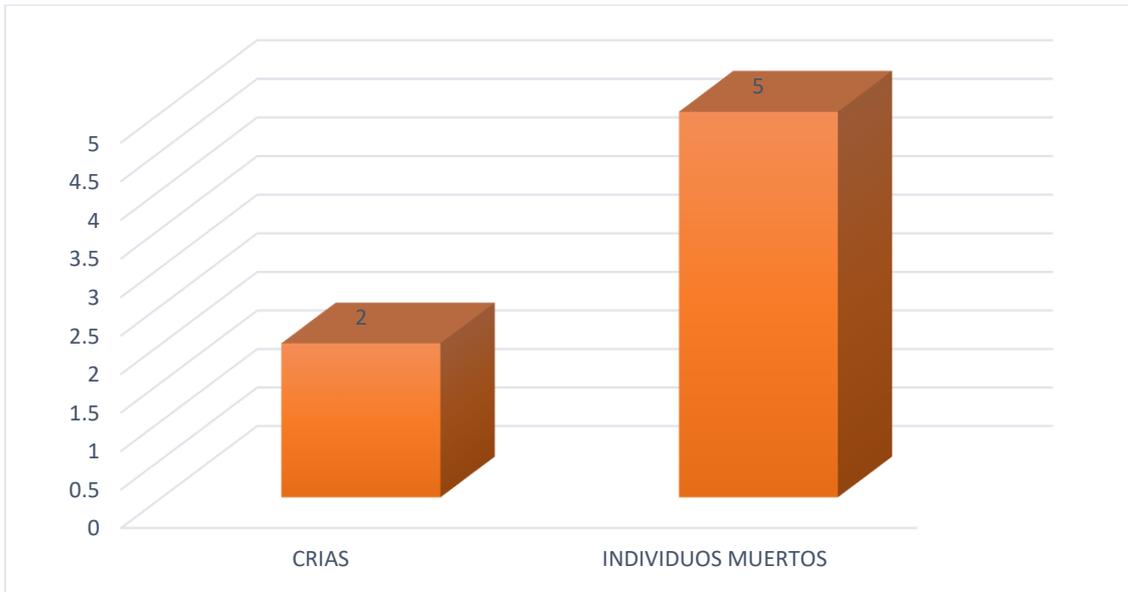
**Figura 54: Número de individuos por zona de evaluación enero 2022, RNI.**



**Figura 55: Clasificación por grupo etario enero 2022, RNI.**

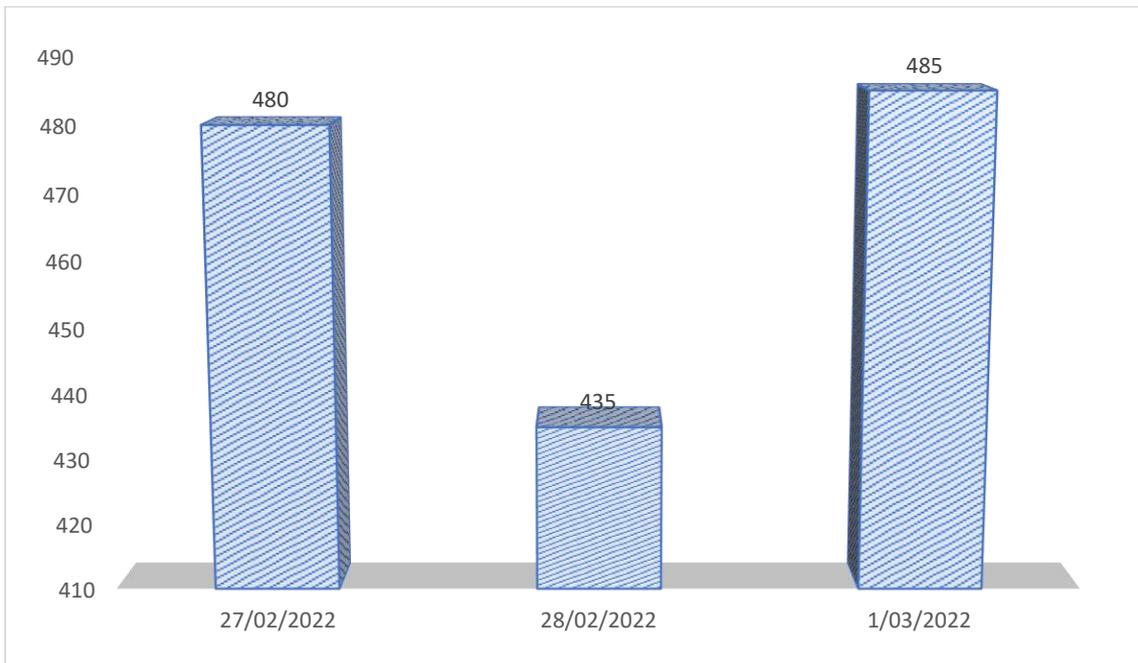


**Figura 56: Proporción sexual durante enero 2022, RNI.**

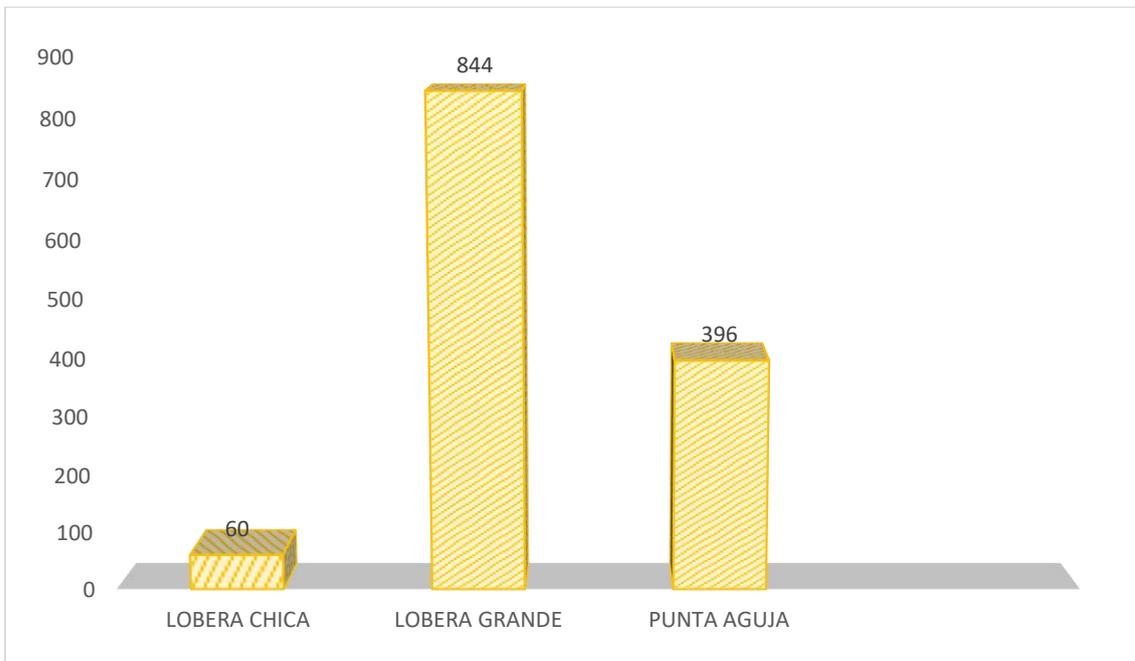


**Figura 57: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos enero 2022, RNI.**

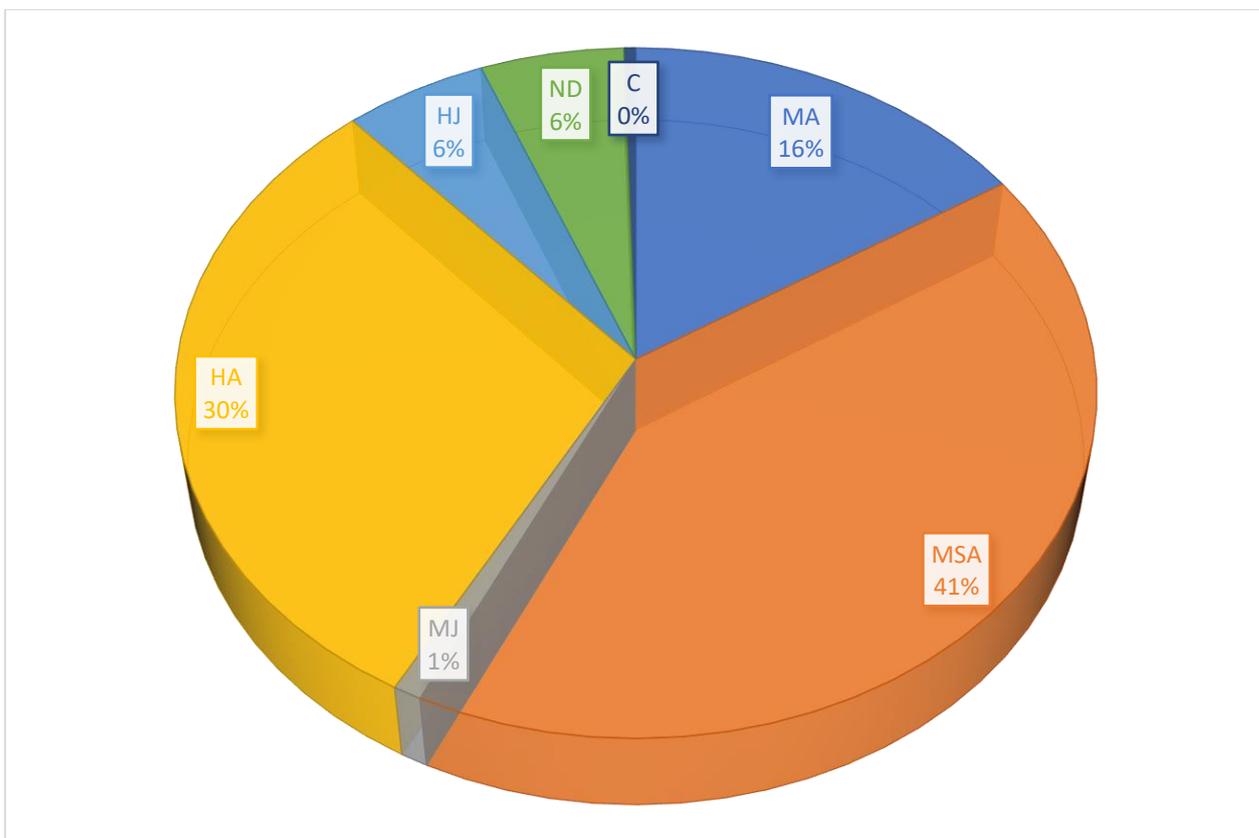
**DECIMA SALIDA A CAMPO (FEBRERO 2022)**



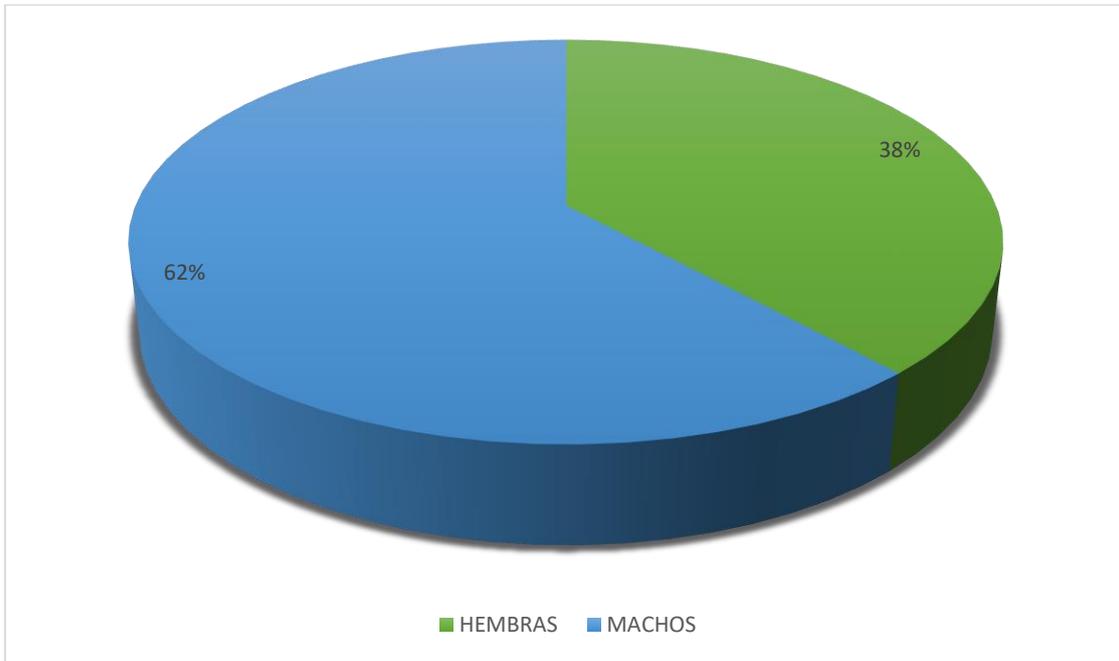
**Figura 58: Número de individuos por día de evaluación febrero 2022, RNI.**



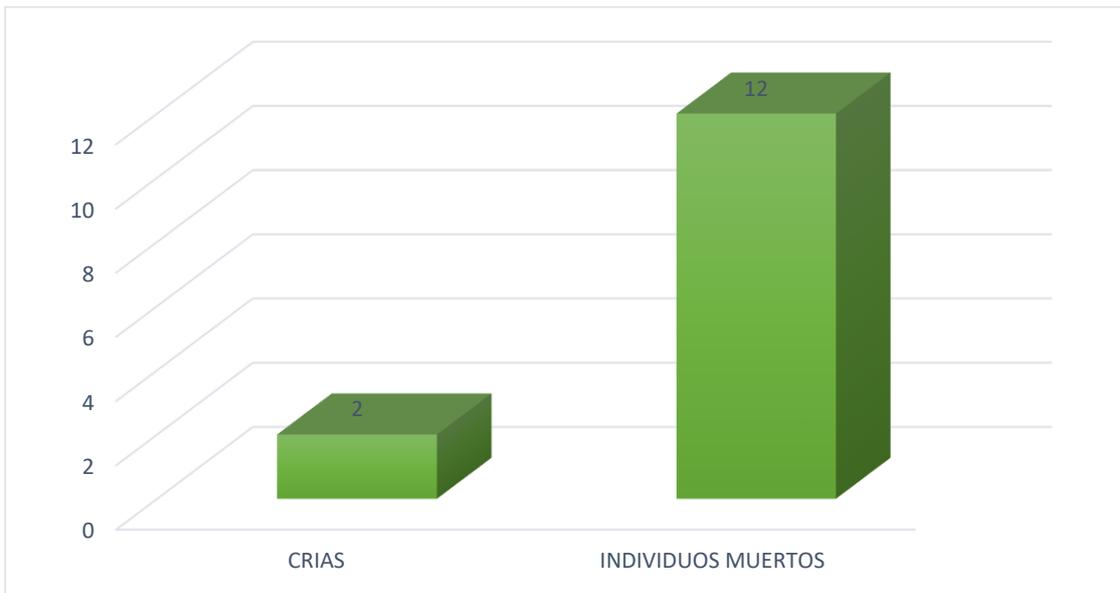
**Figura 59: Número de individuos por zona de evaluación febrero 2022, RNI.**



**Figura 60: Clasificación por grupo etario febrero 2022, RNI.**



**Figura 61: Proporción sexual durante febrero 2022, RNI.**



**Figura 62: Relación entre las crías y los individuos muertos de lobos marinos**

## 5. DISCUSIÓN:

En vida libre, las loberías de juveniles son lugares en las cuales los lobos juveniles se asocian no sólo para descansar y mantener el calor corporal mediante hacinamiento, como se ha visto en *O.rosmarus*, sino que también se ha observado asociación al momento de la búsqueda de presa y potencialmente para disuadir amenazas, como por ejemplo frente a embarcaciones que permiten a personas nadar en frente de las loberías (Künstner et al. 2011). Este comportamiento de asociación para la defensa, puede deberse simplemente a la presión de depredación, a un sentido de altruismo presente en forma básica en otras especies animales además del hombre, las cuales están dispuestas a cooperar para que ambos obtengan beneficios (de Waal & Davis 2003). Como se pudo observar en este trabajo de investigación hubo una predominancia en las loberas de la RNI de un marcado hacinamiento, esto se visualizó con mayor detalle en la Lobera Grande donde era más considerable el número de lobos marinos que estaban apostados allí y muchas veces llegaban a formar capas de hasta dos niveles entre ellos. No solo de juveniles, también de adultos y subadultos hembras y machos respectivamente.

De acuerdo a Vaz-Ferreira (1977), las loberas fueron caracterizadas como: Lobera Reproductiva o paridero: aquella en que se registra presencia de crías de la temporada, y en que se encuentra la estructura típica de un harén reproductivo, compuesto principalmente por machos reproductivos y por hembras y Lobera de Descanso o paradero: donde no se registra presencia de crías, estando habitadas principalmente por machos viejos, prereproductores y juveniles, los que no participan en la reproducción. Además, siguiendo a HABITAT Consultores Ltda. (1981), las loberías se clasificaron en: Loberas continentales, que corresponden a loberas litorales, y Loberas extracontinentales, que corresponden a islas, islotes o rocas próximas al continente. En este trabajo y considerando lo antes mencionado se afirma que la Lobera Chica de la RNI reúne las características propias de una lobera reproductiva, aunque no se avisto un número considerable de crías si se podía visualizar el harén reproductivo que hubo allí. En el caso de la Lobera Grande esta se asocia más a una lobera de descanso, aquí no se desarrolla actividad reproductiva, se congregan machos jóvenes y escasos machos adultos. Excepcionalmente se encuentran hembras adultas y no se evidencia la presencia de crías. En el recorrido que se hizo en la zona de Punta Aguja se constata que tendrías características de ambos tipos de lobera: la reproductiva y la de descanso.

En las loberías de lobos chuscos con grupos de animales de más de 1 000 individuos, se realizaron extrapolaciones individuales para estimar el número total de lobos en la colonia. Esta forma de conteo se adoptó debido a la alta densidad y el gran tamaño de algunas colonias de lobos chuscos, lo que dificulta el conteo individual y aumenta el riesgo de contar más de una vez a un mismo individuo. Las extrapolaciones se realizaron tomando como referencia un número conocido de individuos en una porción escogida al azar o porción patrón de la colonia completa. El número aproximado de lobos de toda la colonia se obtuvo, multiplicando el número de porciones de similar tamaño a la porción patrón por el número de individuos contados en la misma porción patrón. La porción patrón es independiente para cada censador y se determina de acuerdo a las características de la zona, escogiendo un área en donde el conteo de los

animales sea más cómodo y veraz (Arias y Rivas, 1998). Este método también se efectuó para el trabajo en campo a la hora de realizar los conteos, había ocasiones en que los lobos marinos, por la posición y gran abundancia en que se presentaban era difícil de contabilizar y debido ello se ejecutó las extrapolaciones antes mencionadas las cuales tuvieron más incidencia en la Lobera Grande y en menor medida en Punta Aguja y Lobera Chica respectivamente.

En el 2022 se estimó la población de lobo chusco en 118182 individuos, 11% más que en el 2020, es importante mencionar que no se evaluaron todas las localidades donde se registraron en años anteriores. De este total el 34% fueron hembras, 30% crías, 17% juveniles, 16% no determinados, 2% machos y 1% machos subadultos. Para efectos de esta investigación se determinó que la población del lobo marino sudamericano fue de 5870 individuos en la Reserva Nacional Illescas. Esto constituiría el 4.96% del porcentaje total del estudio realizado en el año 2022. Y se compuso de la siguiente manera: el 74% fueron machos, el 20% hembras, 18% no determinados, 0.30% crías.

La distribución, tanto de las poblaciones de *A. australis* como de *O. byronia*, está mayormente limitada a áreas que cuentan con protección, como las islas y puntas guaneras, Reserva Nacional de Paracas y zonas protegidas por su inaccesibilidad (Murphy, 1931). Majluf (1991) afirma que el 90% de las poblaciones de lobos marinos se hallan en zonas donde encuentran protección de disturbios humanos. Al hacer un análisis sobre las colonias de las dos especies de lobos marinos en el Perú con los datos de nuestra evaluación encontramos que el 77% de la población de lobos finos y el 69% de la de lobos chuscos se hallan concentrados en áreas que cuentan con algún tipo de protección. La única zona sin protección legal es la zona de San Fernando, que cuenta tan sólo con una protección natural dada por su inaccesibilidad. En la Reserva Nacional Illescas, se confirmó como cierta la información antes mencionada, la geografía rocosa predominante en lobera chica servía de apostamiento para los individuos, los cuales tenían que subir el peñasco donde tenía lugar su descanso durante larga parte del día y en tanto en la lobera grande los especímenes se encontraban distribuidos a lo largo de la playa los cuales ante la presencia humana muchas veces hacían que la colonia ingrese en gran parte al mar en un marcado comportamiento de huida, era considerable el tiempo que tardaban en volver del agua a la playa. En varias oportunidades se observó también la interacción de *O. flavescens* con los gallinazos cabeza roja, *Cathartes aura* y el gallinazo cabeza negra, *Coragyps atratus*, los cuales abriendo sus alas y aproximándose rápidamente intimidaban a los lobos lo cual provocaba que estos evacuen sus heces como una reacción natural de miedo, al pasar esto las aves aprovechaban para alimentarse de las heces expulsadas.

La prevalencia de los individuos machos durante la interacción puede atribuirse a las estrategias de alimentación de cada género (Oliva et al., 2003). Esto se pudo comprobar durante este estudio por la alta presencia de esta categoría en referencia a las otras categorías de edad y sexo, 47% de machos adultos y subadultos, frente al 28% representado por juveniles y 13% por hembras. Koen et al. (2000) explican que esta diferencia podría deberse a que cada sexo utiliza de manera diferente los recursos, mientras que las hembras son costeras y bálticas, los machos suelen ser pelágicos y se alimentan en la columna de agua (Crespo, 1988). Asimismo, se debe recordar la dinámica durante la temporada de reproducción, que se inicia con el arribo de los primeros machos adultos y hembras durante la tercera semana de diciembre (Acevedo

et al., 2003), y a fines de marzo se produce una desorganización de las agrupaciones, en la que los animales, en especial los machos, abandonan las loberas reproductivas y se dispersan en busca de alimento (Hamilton, 1934). Para este trabajo de investigación se estableció que los machos fueron los que se presentaron en mayor número, se notó un marcado comportamiento territorial por parte estos. En el caso de Lobera Grande se halló con mucha frecuencia durante los meses de esta investigación que los machos adultos, allí presentes, no dejaban ingresar a más lobos a su colonia, muchas veces esto causó disputas entre los individuos. También se pudo observar un número mínimo de crías en compañía de las hembras que las parieron.

Se conoce que las principales presas de los lobos marinos son los peces (comerciales y no comerciales), calamares y crustáceos (Aguayo y Maturana 1973), cuya abundancia fluctúa geográficamente y es afectada por cambios ambientales adversos, trayendo como consecuencia una menor disponibilidad de presas para los depredadores tope como son los lobos marinos, afectando principalmente a las hembras preñadas y a los ejemplares jóvenes. En las hembras, la escasez de alimento produciría alteraciones metabólicas y fisiológicas incidiendo en una menor cantidad de nacimientos y de crías viables. Evidencias de lo anterior ha sido documentado para el lobo común en el norte de Chile por Sielfeld et al. (1999). Aquí se reafirma el considerar a los lobos marinos como indicadores biológicos en tal sentido, se encontró un aproximado de 18 crías a lo largo de los 10 meses de evaluación, sin embargo, este número es bastante menor como para afirmar que durante la evaluación se halla presentado eventos reproductivos, el mes con mayor avistamiento de crías fue julio con 4 individuos que se contabilizaron.

El bajo número de individuos que interactúa con la pesca artesanal, y que es similar a lo reportado por otros autores, indica que la interferencia es realizada por grupos pequeños de animales. Los animales involucrados en las interacciones son principalmente adultos (en especial machos), lo cual podría atribuirse a su mayor capacidad de obtener las presas directamente del arte de pesca. Los resultados muestran asimismo que el porcentaje de juveniles que participan en esta interacción es también alto, lo que es acorde a la información entregada por algunos pescadores, quienes indican que es frecuente la presencia de adultos junto con juveniles lo cual, según ellos, se debería a que el animal adulto enseñaría al juvenil a capturar el alimento desde el arte de pesca. En cuanto a la distribución temporal de la interacción, en un reducido porcentaje se observaron lobos durante toda la faena de pesca, lo que indica que el animal espera a que la presa esté ya capturada en el arte de pesca, y de este modo: reducir el gasto energético, disminuir la probabilidad de encuentro con la embarcación (Arias, 1993., Szteren & Páez 2002, Sepúlveda et al. 2007). Numerosos individuos visualizados en las zonas de ocurrencia de este trabajo, presentaban heridas en diferentes partes del cuerpo. Estas no correspondían a las ocasionadas en una disputa entre lobos marinos, sino que se asociaba más a un ataque por parte de los pescadores que muchas veces causan lesiones a los ejemplares de esta especie que conllevan a malherirlos y también matarlos. Por otra parte, los animales también quedaban lesionados al chocar con las hélices de las embarcaciones pesqueras o quedar atrapados entre las redes de pesca.

En los últimos años, el crecimiento de las pesquerías costeras a nivel mundial ha llevado a un aumento global de las interacciones entre lobos marinos y el hombre.

Dichas interacciones pueden ser de dos tipos: una biológica, donde ambos componentes son considerados como depredadores que compiten por los recursos y otra operacional, en que estos animales son considerados como agentes perjudiciales para las actividades de pesca. Las interacciones operacionales incluyen el enmalle en artes de pesca o desechos, capturas incidentales y caza de lobos producto de la interacción de la pesca artesanal con los lobos marinos y, por otra parte, daños a las capturas y artes de pesca por lobos marinos (Szteren & Páez 2002). La interacción operacional no siempre es negativa, ya que en ocasiones depredar una fuente de alimento concentrada y de fácil acceso facilita la labor de los pescadores y también de los animales, para el caso de la evaluación en la RNI esta viene siendo negativa, ya que conlleva a heridas muchas veces mortales en la especie objeto de estudio por parte de los hombres de pesca.

## 6. CONCLUSIONES:

- Las zonas de ocurrencia de *Otaria flavescens*, en la Reserva Nacional Illescas se establecieron en: Lobera Chica, Lobera Grande y Punta Aguja. Siendo Lobera Grande donde más individuos se logró contabilizar con un promedio de 888 ejemplares, seguido de Punta Aguja con 692 individuos y finalmente Lobera Chica con 180 “lobos marinos”.
- La población adulta total que se identificó consta de 2 277 individuos entre hembras y machos, la población subadulta estuvo conformada por 2 645 ejemplares machos. En tanto para los juveniles estos fueron 577 para ambos sexos.
- La proporción sexual total se determinó de la siguiente forma (macho: hembra) (3,62:1) 4 310 individuos machos y 1 189 hembras, esto representa una gran diferencia de lo que se planteó en las hipótesis y que correspondía a (macho: hembra) (1:5) 60 machos y 300 hembras.
- Para la variación poblacional mensual se determinó que esta era de 1 801 individuos, durante los meses que duró la investigación.
- La población de lobos marinos ha tenido su pico más alto de individuos en el mes de octubre, que correspondió a la sexta salida a campo que se realizó. Fueron 2 271 ejemplares en promedio los observados en las 3 zonas de ocurrencia.
- El mes de muestreo con mayor número de crías fue julio, contándose un promedio de 4 individuos sin embargo esto no es significativo como para afirmar que las loberas de la RNI son las que reúnen las características de una lobera reproductiva.
- El mes con mayor número de individuos muertos fue febrero, se reportaron individuos muertos en Lobera Grande y Punta aguja principalmente con 12 individuos, el total de ejemplares muertos que se halló fue de 57 individuos.

## 7. RECOMENDACIONES:

- Al ya tener establecidas las zonas de ocurrencia se recomienda que se realice aquí ecoturismo, que desde una distancia prudente se pueda observar a la colonia de lobos marinos presentes en Lobera Grande, Lobera Chica y Punta Aguja.
- Conociendo la población adulta y juvenil se puede afirmar que tiene un buen entorno para preservarse esta especie en la RNI, de igual manera es importante incentivar a los pescadores sobre su el buen manejo de sus artes de pesca ya que muchas veces los lobos marinos quedan atrapados en las redes que los hombres de mar usan para sus faenas.
- La proporción sexual ya determinada nos indica que hay una predominancia de individuos machos, estos ante la presencia humana muy próxima tienden a huir. Es en Lobera Chica donde se evidencia una marcada territorialidad y en caso de haber presencia del hombre es importante respetar muy bien la distancia.
- Se conoció que el mes con mayor número de individuos fue en octubre, aquí por ende habrá una mayor competencia entre los lobos marinos y el hombre por los recursos marinos. Se recomienda dar charlas a los pescadores para evitar que les hagan daño, ya que muchas veces sufren heridas graves los lobos por parte de ellos y les conlleva a la muerte.
- Al saber el mayor número de crías que se encontró por mes, siendo julio del 2021, se recomienda hacer seguimiento de esta especie respecto a su natalidad, esto será posible realizando nuevos conteos a futuro.
- Los individuos muertos tuvieron su pico más alto en febrero, se recomienda que para posteriores trabajos se considere realizar autopsias para determinar la causa de muerte de estos individuos y si es por la presencia antropogénica o no que aumentan las muertes.
- Seguir apoyando posteriores investigaciones sobre esta y muchas otras especies de la Reserva Nacional Illescas.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACEVEDO, J. (1999). Temporada de reproducción del lobo marino común, *Otaria flavescens* (Shaw, 1800), en la lobera de Punta Negra (20°50'S), 1995/96 y 1996/97: Crías. Tesis para optar al Título Profesional de Biólogo Marino. Universidad Arturo Prat. 150 pp.
- ACEVEDO, A. (2002). Group behavior. pp. 537-544. In: Perrin, W.; Wursig, B. & Thewissen, J.G.M. (eds.). Encyclopedia of Marine Mammals. Oxford, Academic Press. New York.
- ADVINCULA, O. (2015). Diversidad de aves y mamíferos de la Zona Reservada península de Illescas. *Ecoplayas Perú*, 2 (2).
- AGUAYO, A. Y MATURANA, R. (1973). Presencia del lobo común (*Otaria flavescens*) en el litoral chileno, Arica (18°10'S) a Punta Maiquillahue (39°27'S). *Biología Pesquera* 6: 45-75.
- ARATA, J. Y HUCKE, R. (2004). Pesca incidental de aves y mamíferos marinos. Oceana. Disponible en línea en ([www.oceana.org](http://www.oceana.org)).
- ARIAS, M. (1993). Interacciones entre lobos marinos (Fam. Otariidae) y la pesquería artesanal en el puerto San Juan de Marcona, Perú. Tesis para optar al título de Biólogo. Universidad Nacional Agraria - La Molina Facultad de Ciencias. 55p.
- ARIAS, M. Y RIVAS, C. (1998). Distribución, tamaño y estructura poblacional de lobos marinos en el litoral peruano, en noviembre 1996 y marzo 1997). Informe Progresivo N°73 IMARPE.
- ARNULPHI, V., ORTIZ, S. Y BORGHI, C. (2013). Características poblacionales del Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) en el Parque Natural Provincial Ischigualasto, Argentina.
- AURIOLES, D. (1997). Ecología poblacional y alimentaria del lobo marino de California en la Bahía de La Paz, BCS, Golfo de California. Instituto Politécnico Nacional Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas Departamento de Pesquerías y Biología Marina.
- BALDO, D., BORTEIRO, C., BRUSQUETTI, F., GARCÍA, J. E. Y PRIGIONI, C. (2008). Reptilia, Gekkonidae, *Hemidactylus mabouia*, *Tarentola mauritanica*: Distribution extensión and anthropogenic dispersal.
- BAILEY, J. (1984). Principles of wildlife management. John Wiley & Sons. USA. 373 p.
- BIANCO, J. (1987). Relaciones entre machos y cachorros de *Otaria flavescens* (Shaw, 1800), león marino Sudamericano en el Uruguay. (Pinnipedia, Otariidae). Pp. 24-27 In: Anais da Segunda Reuniao de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Acuáticos da América do Sul (Rio de Janeiro, 4-8 de agosto de 1986), Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, Brasil. 119 pp.
- BOWEN, W. (1997). Role of marine mammals in aquatic ecosystems. *Marine Ecology Progress Series*, 158: 267-274.

- CARRARA, I. (1952). Lobos marinos, pingüinos y guaneras de la costa del litoral marítimo islas adyacentes de la República Argentina. Publicación Especial de la Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata, Argentina, 80 pp.
- CAMPAGNA, C. Y LE BOEUF, B. (1988). Reproductive behaviour of southern sea lions. *Behaviour* 104(3-4):233-261
- CRESPO, E., OLIVA, D., DANS, S. Y SEPÚLVEDA, M. (2012). Estado de situación del lobo marino común en su área de distribución.
- CRESPO, E. (1988). Dinámica poblacional del lobo marino del sur *Otaria flavescens* (Shaw, 1800), en el norte del litoral patagónico. *Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina*, 298.
- CORTEGANA, D. Y YAIPÉN, C. (2011). O Sea Lion Where Art Thou? The influence of the anchovy fisheries on the presence of South American sea-lion (*Otaria byronia*) colonies in the Peruvian coast. En: Society for Marine Mammalogy, XIX Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, Tampa, FL, 28 Nov – 3 Dec, 2011.
- CORTEGANA, D (2012). Asociación social en juveniles de lobo marino chusco, *Otaria flavescens* (Shaw, 1800) en rehabilitación en la costa de Lima, Perú. *The Biologist*, vol. 10, no 2, p. 105-124.
- DE WAAL, F. Y DAVIS, J. (2003). Capuchin cognitive ecology, cooperation based on projected returns. *Neuropsychologia*, 41: 221-228.
- DI BITETTI, M. (2008). Depredadores topos y cascadas tróficas en ambientes terrestres. *Ciencia Hoy*. 18. 32.
- EMBRY, L. (1994), Polygamy, en Powell, Allan Kent, ed., Utah History Encyclopedia, Salt Lake City, Utah.
- FELIX, F. Y HASSE, J. (1994). New evidence of the presence of South American sea lion *Otaria flavescens* (Carnivora, Pinnipedia) in ecuadorean waters. *Estudios Oceanológicos*, 13: 85-88.
- GASTON, K. (1996). Species-range-size distributions: patterns, mechanisms and implications. *Trends in Ecology & Evolution*, 11(5), 197-201.
- GUÁQUETA, H. (2009). ciclo estral: fisiología básica y estrategias para mejorar la detección de celos. *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, vol. 56, núm. III, septiembre-diciembre, 2009, pp. 163-183 Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá Bogotá, Colombia.
- GUERRA, C. Y TORRES, D. (1987). Presence of the South American Fur Seal, *Arctocephalus australis*, in Northern Chile. En: Croxall JP & RL Gentry (eds.) Status, Biology and Ecology of Fur Seals. Proceedings of an international symposium and workshop, Cambridge, England, 23-27 April 1984.
- HABITAT CONSULTORES LTDA. (1981). Estudio de aprovechamiento del lobo marino, 132 p. Informe final proyecto Secretaría Regional de Planificación y Coordinación, Talca.

HAMILTON, J. (1934). The Southern sea Lion, *Otaria byronia* (de Blainville). *Discovery Reports, Cambridge*, 8: 269-318.

Instituto del Mar del Perú (IMARPE, 2020). Poblaciones de lobos marinos en Perú. Disponible en:  
[http://www.imarpe.pe/imarpe/archivos/serie\\_tiempo\\_lobo\\_marinos.pdf](http://www.imarpe.pe/imarpe/archivos/serie_tiempo_lobo_marinos.pdf).

JACKSON, J. (1977). "Competencia en sustratos duros marinos: la importancia adaptativa de las estrategias coloniales y solitarias". *El naturalista estadounidense*. 111 (980): 743–767.

KREBS, C. (1985). Estudio de la distribución y la abundancia. 2d ed. Harla S. A. México D.F. 753 p.

KING, J. (1983). *Seals of the World*. British Museum (Natural History) & Cornell University Press, Nueva York, Second Edition, 240 pp.

KOEN, M., CRESPO, E., PEDRAZA, S., GARCÍA, N & COSCARELLA, M. (2000). Food habits of the south American sea lion, *Otaria byronia*, off Patagonia, Argentina. *Fishery Bulletin*. 98 (2): 250-263.

KÜNSTNER, K., ITURRINO, F. Y YAIPÉN, C. (2011). Effects of eco-tourism boats on the behavior of South American sea-lions (*Otaria byronia*) on Palomino Islands, Lima, Peru. En: Society for Marine Mammalogy, XIX Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, Tampa, FL, 28 Nov – 3 Dec, 2011.

LAGOS, N. (2021). Manual de uso de trampas cámaras para el monitoreo de carnívoros nativos y exóticos. Ministerio del Medio Ambiente – ONU Medio Ambiente. Santiago, Chile. 80pp.

LANDE, R., ENGEN, S., SÆTHER, B., FILLI, F., MATTHYSEN, E. Y WEIMERSKIRCH, H. (2002). Estimating density dependence from population time series using demographic theory and lifehistory data.

MACIEL, C., MANRÍQUEZ, N., OCTAVIO, P. Y SÁNCHEZ, G. (2015). El área de distribución de las especies: revisión del concepto. *Acta universitaria*, 25(2), 03-19.

MAJLUF, P. Y TRILLMICH, F. (1981). Distribution and abundance of sea lions (*Otaria byronia*) and fur seals (*Arctocephalus australis*) in Peru. *Z.f.Säugetierkunde* 46(6):384-393

MAJLUF, P. (1991). Side effects of guano exploitation: unexpected refuges for seals in Peru. 9th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, Chicago, Ill. Dec. 1991.

MARTELLA, M. (2012). Manual de Ecología Poblaciones: Introducción a las técnicas para el estudio de las poblaciones silvestres. Reduca (Biología). *Serie Ecología*. 5 (1): 1-31.

- MARKERT, B., WÜNSCHMANN, S., MARCOVECCHIO, J., Y DE MARCO, S. (2013). Bioindicadores y Biomonitores: Definiciones, Estrategias y Aplicaciones. *Procesos Químicos en Estuarios*, 1.
- MONGE, J. (2008). Estructura poblacional y actividad reproductiva de la rata de campo (*Sigmodon hirsutus*) durante un ciclo de producción de maní (*Arachis hypogaea*) en Costa Rica. *Agronomía Costarricense*, 32(2).
- MORLANS, M. (2004). Introducción a la ecología de poblaciones. ÁREA ECOLOGÍA - Editorial Científica Universitaria - Universidad Nacional de Catamarca.
- MURPHY, R. (1931). Los seres vivientes de la superficie del mar, del aire y de las islas. Boletín de la compañía administradora del guano. Lima 7(11) 485-513.
- OLIVA, D. (1983). Trofodinámica y circarrítmos de actividad en el lobo marino común *Otaria byronia*, en Chile central. Tesis para optar al grado de Licenciado en Biología, Universidad de Chile, 115 pp.
- OLIVA, D., SIELFELD, W., DURÁN, L., SEPÚLVEDA, M., PÉREZ, M., RODRÍGUEZ, L., STOTZ, W. Y ARAOS, V. (2003). Interferencia de mamíferos marinos con actividades pesqueras y de acuicultura. Informe Final. Subsecretaría de Pesca, Valparaíso. Proyecto FIP 03-32: 1-216.
- PEREIRA-GARBERO, R. (2014). Protocolo de utilización de cámaras trampas. Museo Nacional de Historia Natural, DICyT-MEC.
- PROPUESTA PARA INCLUIR EN LOS APÉNDICES DE LA CONVENCION SOBRE LA CONSERVACION DE LAS ESPECIES MIGRATORIAS DE ANIMALES SILVESTRES (CMS). (s.f). Recuperado de: [https://www.cms.int/sites/default/files/document/II\\_8\\_Otaria\\_flavescens\\_PER\\_F\\_Spn.pdf](https://www.cms.int/sites/default/files/document/II_8_Otaria_flavescens_PER_F_Spn.pdf)
- PROYECTO DE LEY NO. 2607/96-CR. (1997). Recuperado de: <http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/1997/ambiente/2607.HTM>
- RODRÍGUEZ, D. (1990). Aspectos biológicos, ecológicos e históricos de la colonia de lobos marinos de un pelo, *Otaria flavescens* (Shaw,1800), en el puerto Mar del Plata. Tesis de Grado. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata (Mar del Plata, Argentina). 168pp
- REEVES, R., STEWART, B., CLAPHAM, P. Y POWELL, J. 2009. National Audubon Society Guide to Marine Mammals of the World. Andrew Stewart Publishing, Inc.
- REGLAMENTO PARA LA PROTECCION Y CONSERVACION DE LOS CETACEOS MENORES (1996). Recuperado de: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per9260.pdf>
- REYES, J. (1992). Informe nacional sobre la situación de los mamíferos marinos en Perú. CPPS. Informes y Estudios del Programa de Mares Regionales del PNUMA No. 145. CPPS/PNUMA. 21 p.
- RÍOS, A. (2014). Evaluación de biodiversidad en la Nueva Zona Reservada Península de Illescas. Revista de Ingeniería de la USIL Vol. 1, N° 2. Segundo semestre 2014. pp. 64-77

- SÁNCHEZ, R. Y ARIAS, S. (1998). Avistamientos de cetáceos en el Mar Peruano y su relación con los principales recursos pelágicos.
- SÁNCHEZ, R. Y UNTAMA, J. (2007). Expediente Técnico para el Establecimiento de Reservas Paisajísticas Costeras en Península de Illescas, Puerto Perdido y Hornillos.
- SCHEFFER, V. (1958). Seals, Sea Lions and Walruses. A review of the Pinnipedia. Stanford University Press, 179 pp.
- SEPÚLVEDA, M., OLIVA, D., DURAN, L., URRÁ, A.; PEDRAZA, S., MAJLUF, P. Y GOODALL, N. (2012). Testing Bergmann's rule and the Rosenzweig hypothesis with craniometric studies of the South American sea lion.
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP, 2010). ¿Cómo se establece un ANP?  
Disponible en: [https://www.sernanp.gob.pe/como\\_se\\_establecen](https://www.sernanp.gob.pe/como_se_establecen)
- SIELFELD, W. (1983). Mamíferos marinos de Chile. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.
- SZTEREN, D. Y PÁEZ, E. (2002). Predation by southern sea lions (*Otaria flavescens*) on artisanal fishing catches in Uruguay. *Marine and Freshwater Research*, 53: 1161-1167.
- TOVAR, H. Y FUENTES, H. (1984). Magnitud poblacional de lobos marinos en el litoral peruano en marzo de 1984. Informe del Instituto del Mar del Perú, Callao, 88: 1-32.
- VAZ FERREIRA, R. Y PALERM, E. (1962). Efectos de los cambios meteorológicos sobre agrupaciones terrestres de Pinnípedios. Ministerio de Industrias y Trabajo. Servicio Oceanográfico y de Pesca. Departamento Científico y Técnico. Trabajos sobre Islas de Lobos y Lobos Marinos.
- VAZ FERREIRA, R. (1965). Ecología terrestre y marina de los pinnípedos del Atlántico Sudoccidental. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 37: 179-191.
- VAZ-FERREIRA, R. (1977). Aspectos eto-ecológicos, explotación y conservación de algunos Otariidos. 1ª Reunión Iberoamer. Zool. Ver., La Rábida: 273-281.
- VAZ FERREIRA, R. (1982a). *Otaria flavescens* (Shaw), South American sea lion. pp 477-495, En: Mammals of the seas: small cetaceans, seals, sirenians and otters. *Food Agr Org Fish Ser* 4(5): 1-531
- VAZ FERREIRA, R. (1982 b). *Arctocephalus australis* Zimmerman, South American fur seal. Mammals in the Seas, *FAO Fisheries Series*, IV (5): 497-508.
- VAZ FERREIRA, R Y PONCE DE LEÓN, A. (1985). Estructura de grupos de dos especies de Otariidae. *Actas de las Jornadas de Zoología de Uruguay*. Pp.75-77
- WIENS, J Y GRAHAM, C. (2005). Niche conservatism: integrating evolution, ecology, and conservation biology.

XIMENEZ, I. (1976) Dinámica poblacional de *Otaria flavescens* (Shaw) en el área de Península Valdés y zonas adyacentes, provincia de Chubut, República Argentina. Centro Nacional Patagónico, Informe Técnico. 1.4.1. 52 pp.

ZUNINO, M. Y PALESTRINI. El concepto de la especie y la biogeografía. Universidad de Murcia. Anales de Biología. 17 (6), 85 – 88.

ZUNINO, M. Y ZULLINI, A. (2003). *Biogeografía: la dimensión espacial de la evolución*. México: Fondo de Cultura Económica.

## 9. ANEXOS:



**Figura 63: Conformación de equipo de trabajo en zona de ocurrencia de Lobera Grande, Reserva Nacional Illescas.**



**Figura 64: Instalación de cámaras trampa en Lobera Grande, Reserva Nacional Illescas.**



**Figura 65: Población numerosa de *Otaria flavescens* en Lobera Grande.**



**Figura 66: “lobos marinos sudamericanos” ubicados en el peñasco correspondiente a Lobera Chica.**



**Figura 67: Imagen captada por cámara trampa ubicada en una de las zonas de Lobera Grande, previa a la primera hora de evaluación en campo.**



**Figura 68: Imagen de cámara trampa dispuesta en Lobera Grande, minutos antes de concluir la hora de trabajo en campo.**



**Figura 69:** Individuos de *Otaria flavescens* en este caso machos periféricos presentes en Lobera Grande.



**Figura 70:** Colonia de “lobos marinos” en su gran mayoría machos adultos y sub-adultos en Lobera Grande.



**Figura 71: individuo de lobo marino macho muerto en la zona de Lobera Grande, correspondiente al mes de noviembre 2021.**



**Figura 72: Hembra adulta de *Otaria flavescens* apartada del grupo de machos que descansan cerca de la orilla, Lobera Grande.**



**Figura 73: Disputa entre dos machos adultos por el ingreso al territorio en Lobera Grande.**



**Figura 74: Numeroso grupo de hembras de *O. flavescens* encontradas en la Lobera Chica, Reserva Nacional Illescas.**



**Figura 75: macho adulto dominante destacando entre las hembras presentes en Lobera Chica.**



**Figura 76: Dos lobos marinos machos adultos rodeados hembras adultas y juveniles en Lobera Chica.**



**Figura 77:** *Cathartes aura* carroñeando a lobo marino en la zona de ocurrencia Punta Aguja.



**Figura 78:** grupo de lobos marinos machos reposando en una de las zonas de Punta Aguja.

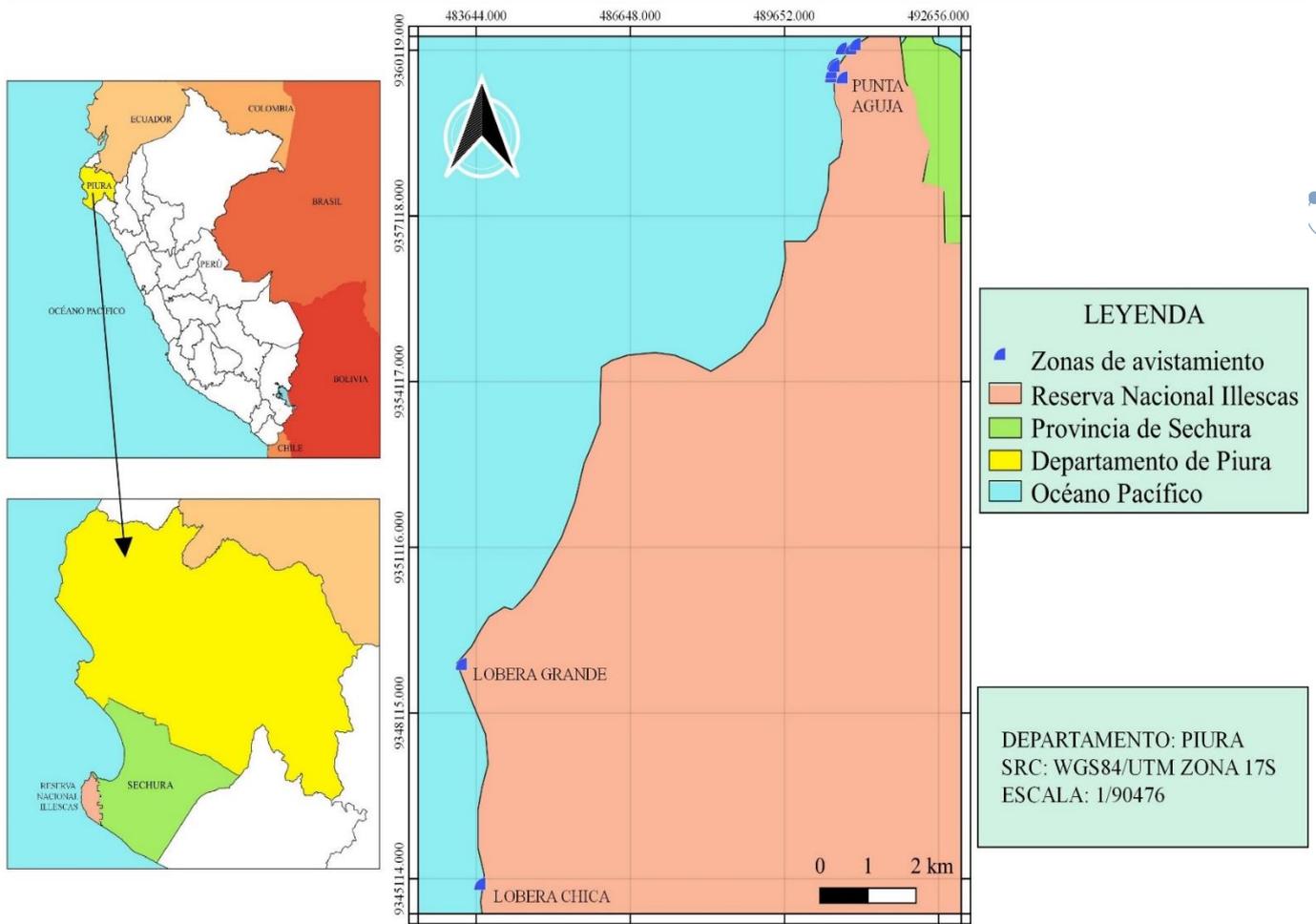


**Figura 79: Pelea por territorio entre dos machos adultos captada en Punta Aguja.**

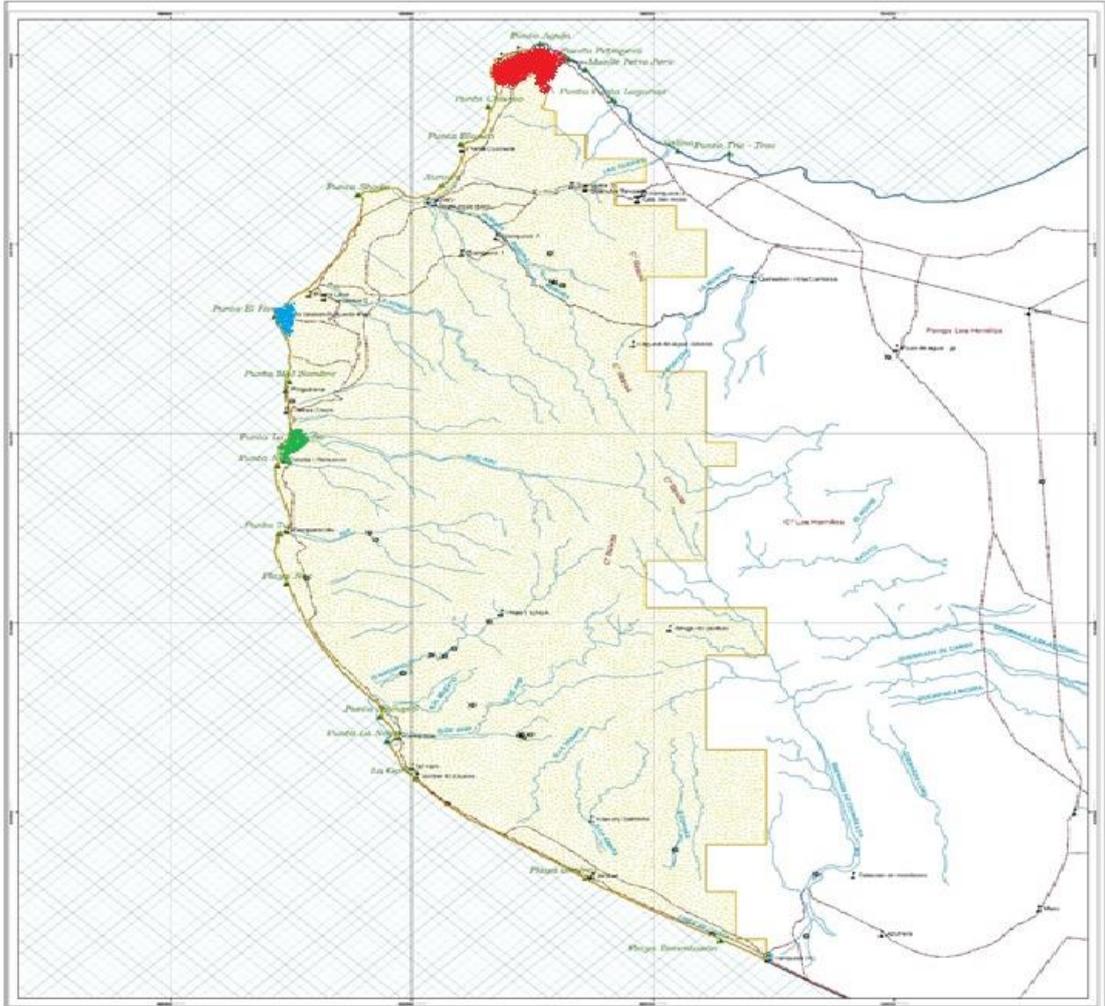


**Figura 80: cría de *O. flavescens* encontrada muerta en Lobera Chica, enero 2022**

# AVISTAMIENTO DE LOBOS MARINOS - RESERVA NACIONAL ILLESCAS



**Figura 81: Mapa de las zonas de avistamiento de *Otaria flavescens* en la Reserva Nacional Illescas.**



**Figura 82: Distribución poblacional de *Otaria flavescens* Reserva Nacional Illescas meses de mayo 2021 hasta febrero 2022.**

**Leyenda**

Punta Aguja 39%	■
Lobera Grande 51 %	■
Lobera Chica 10%	■

**TABLA 5:** Base de datos de los monitoreos realizados de *Otaria flavescens* en la ZRI de los meses de mayo 2021 hasta febrero 2022.

Salida a campo	zona de muestreo	Fecha	Hora	N° de individuos	Crias	Macho Adulto	Macho subadulto	Macho Juvenil	Hembra Adulta	Hembra juvenil	No determinado	N° individuos muertos
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	27/05/2021	07:00	157	0	9	5	6	86	30	35	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	27/05/2021	09:00	143	0	8	2	4	79	23	27	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	27/05/2021	12:00	150	0	6	4	7	65	37	31	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	27/05/2021	14:00	178	0	7	5	9	89	41	42	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	27/05/2021	16:00	169	0	5	7	4	82	36	35	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	28/05/2021	07:00	151	0	8	3	3	81	32	24	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	28/05/2021	09:00	140	0	6	7	4	72	27	21	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	28/05/2021	12:00	147	0	4	5	6	88	21	23	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	28/05/2021	14:00	141	0	6	6	4	74	38	19	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	28/05/2021	16:00	155	0	9	8	5	71	36	26	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	29/05/2021	07:00	176	0	9	5	2	92	36	0	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	29/05/2021	09:00	181	0	7	6	5	88	43	32	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	29/05/2021	12:00	178	0	8	5	4	89	37	35	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	29/05/2021	14:00	169	0	8	4	3	81	41	32	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA CHICA	29/05/2021	16:00	191	0	9	6	4	87	46	39	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/05/2021	07:00	1660	0	84	1011	265	56	24	220	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/05/2021	09:00	1639	0	82	979	217	73	34	254	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/05/2021	12:00	1703	0	79	984	304	68	37	231	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/05/2021	14:00	1657	0	67	947	284	71	39	249	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/05/2021	16:00	1658	0	75	927	295	82	42	237	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/05/2021	07:00	1725	2	78	991	289	87	43	235	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/05/2021	09:00	1708	3	75	914	315	78	55	268	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/05/2021	12:00	1768	2	89	984	327	76	37	253	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/05/2021	14:00	1702	0	82	898	345	59	42	276	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/05/2021	16:00	1737	2	84	962	310	74	46	259	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/05/2021	07:00	1489	0	56	939	218	65	39	172	2
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/05/2021	09:00	1333	0	71	847	201	45	35	134	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/05/2021	12:00	1403	0	63	879	243	58	44	116	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/05/2021	14:00	1408	0	69	823	265	51	42	158	0
PRIMERA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/05/2021	16:00	1520	0	72	913	272	67	33	163	0
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/05/2021	07:00	224	0	178	15	4	19	8	0	0
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/05/2021	09:00	196	0	160	12	3	16	5	0	0
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/05/2021	12:00	197	0	155	18	2	15	7	0	0
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/05/2021	14:00	206	0	162	14	4	18	8	0	0
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/05/2021	16:00	220	0	175	17	5	14	9	0	0
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/05/2021	07:00	284	0	247	8	2	19	8	0	0
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/05/2021	10:00	261	0	234	11	0	13	3	0	0
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/05/2021	12:00	262	0	219	16	4	16	7	0	0
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/05/2021	14:00	277	0	236	7	3	21	10	0	0
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/05/2021	16:00	300	0	244	12	6	25	13	0	0
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/05/2021	07:00	378	0	312	23	4	25	14	0	4
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/05/2021	09:00	337	0	294	16	2	19	6	0	0
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/05/2021	12:00	339	0	290	20	5	15	9	0	0
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/05/2021	14:00	357	0	299	24	8	21	5	0	0
PRIMERA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/05/2021	16:00	396	0	340	16	3	28	9	0	0

SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	28/06/2021	07:00	115	5	8	9	6	79	8	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	28/06/2021	09:00	103	5	6	7	5	73	7	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	28/06/2021	12:00	113	4	7	5	4	84	9	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	28/06/2021	14:00	125	5	5	7	6	89	13	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	28/06/2021	16:00	117	6	7	9	8	79	8	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	29/06/2021	07:00	130	5	6	10	4	92	13	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	29/06/2021	09:00	116	5	4	7	3	87	10	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	29/06/2021	12:00	109	4	6	8	2	74	15	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	29/06/2021	14:00	120	5	5	9	5	84	12	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	29/06/2021	16:00	131	5	7	11	4	90	14	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	30/06/2021	07:00	137	0	5	23	8	85	16	0	5
SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	30/06/2021	09:00	145	3	8	29	3	83	19	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	30/06/2021	12:00	149	4	7	25	7	92	14	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	30/06/2021	14:00	153	3	6	30	9	84	21	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA CHICA	30/06/2021	16:00	146	5	7	28	6	83	17	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/06/2021	07:00	104	0	4	58	24	12	6	0	9
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/06/2021	09:00	130	0	8	64	32	19	7	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/06/2021	12:00	171	0	12	60	28	19	9	43	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/06/2021	14:00	134	0	10	68	31	17	8	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/06/2021	16:00	193	0	9	65	33	14	10	62	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/06/2021	07:00	176	0	6	95	19	17	14	25	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/06/2021	09:00	172	0	8	106	12	14	32	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/06/2021	12:00	195	0	15	90	21	16	19	34	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/06/2021	14:00	174	0	16	96	18	22	22	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/06/2021	16:00	196	0	23	101	20	25	27	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/06/2021	07:00	335	0	36	167	39	28	16	49	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/06/2021	09:00	304	0	44	171	35	33	21	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/06/2021	12:00	368	0	37	193	41	39	23	35	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/06/2021	14:00	314	0	42	182	38	32	20	0	0
SEGUNDA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/06/2021	16:00	315	0	45	176	40	36	18	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/06/2021	07:00	523	0	475	13	4	28	5	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/06/2021	09:00	518	0	469	18	6	21	4	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/06/2021	12:00	584	0	523	21	4	29	7	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/06/2021	14:00	553	0	498	15	5	23	12	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/06/2021	16:00	566	0	510	22	5	19	10	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/06/2021	07:00	845	0	809	9	2	20	5	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/06/2021	09:00	787	0	750	8	4	17	8	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/06/2021	12:00	852	0	812	8	4	19	9	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/06/2021	14:00	777	0	734	9	5	22	7	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/06/2021	16:00	744	0	721	6	4	14	3	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/06/2021	07:00	919	0	861	9	6	38	5	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/06/2021	09:00	887	0	839	12	0	32	4	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/06/2021	12:00	939	0	890	11	3	27	8	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/06/2021	14:00	899	0	845	15	0	24	15	0	0
SEGUNDA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/06/2021	16:00	921	0	869	12	0	29	11	0	0

TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	29/07/2021	07:00	176	12	43	65	20	12	24	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	29/07/2021	09:00	189	12	43	71	21	14	28	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	29/07/2021	12:00	209	12	48	81	26	16	26	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	29/07/2021	14:00	212	12	54	84	28	14	20	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	29/07/2021	16:00	247	12	63	63	54	14	41	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	30/07/2021	07:00	189	8	44	56	25	24	32	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	30/07/2021	09:00	201	10	42	51	33	32	33	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	30/07/2021	12:00	189	8	45	54	29	25	28	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	30/07/2021	14:00	205	8	41	61	30	28	37	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	30/07/2021	16:00	215	10	49	55	32	30	39	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	31/07/2021	07:00	166	7	14	34	22	61	28	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	31/07/2021	09:00	175	6	24	26	29	59	31	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	31/07/2021	12:00	177	3	23	35	38	54	24	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	31/07/2021	14:00	170	6	25	37	32	42	28	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA CHICA	31/07/2021	16:00	184	4	23	35	35	51	36	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/07/2021	07:00	306	0	44	119	55	64	24	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/07/2021	09:00	299	0	59	104	50	58	28	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/07/2021	12:00	247	0	44	85	43	55	20	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/07/2021	14:00	312	0	40	134	42	67	29	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/07/2021	16:00	310	0	48	145	40	51	26	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/07/2021	07:00	63	0	43	6	0	14	0	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/07/2021	09:00	83	0	52	6	0	19	6	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/07/2021	12:00	96	0	51	27	0	11	7	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/07/2021	14:00	135	0	63	49	0	15	8	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/07/2021	16:00	133	0	68	35	0	18	12	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/07/2021	07:00	551	0	15	492	0	38	6	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/07/2021	09:00	555	0	19	488	0	40	8	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/07/2021	12:00	624	0	17	554	0	44	9	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/07/2021	14:00	607	0	25	540	0	37	5	0	0
TERCERA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/07/2021	16:00	628	0	22	568	0	32	6	0	0
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/07/2021	07:00	1244	4	1096	84	13	31	16	0	0
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/07/2021	09:00	1217	6	1043	63	16	61	28	0	0
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/07/2021	12:00	1298	4	1057	93	24	46	24	0	0
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/07/2021	14:00	1360	5	1202	111	8	22	12	0	5
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/07/2021	16:00	1204	3	1130	60	0	11	9	0	0
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/07/2021	07:00	1508	7	1314	146	9	17	15	0	0
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/07/2021	09:00	1549	5	1323	161	3	23	34	0	0
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/07/2021	12:00	1430	4	1229	131	7	28	31	0	0
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/07/2021	14:00	1380	3	1143	185	24	15	10	0	0
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/07/2021	16:00	1467	3	1285	145	10	13	11	0	0
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/07/2021	07:00	1335	5	949	292	20	27	42	0	0
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/07/2021	09:00	1220	4	912	219	26	22	31	10	0
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/07/2021	12:00	1196	2	941	165	33	26	15	14	0
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/07/2021	14:00	1207	4	928	192	26	34	23	0	0
TERCERA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/07/2021	16:00	1266	3	985	174	35	42	27	0	0

CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/08/2021	07:00	160	0	9	5	5	76	30	35	0
CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/08/2021	09:00	147	0	8	2	4	79	27	27	0
CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/08/2021	12:00	155	0	6	4	7	70	37	31	0
CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/08/2021	14:00	180	0	7	5	9	75	42	42	0
CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/08/2021	16:00	172	0	5	7	4	82	39	35	0
CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/08/2021	07:00	145	0	8	3	3	77	30	24	0
CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/08/2021	09:00	152	0	9	7	4	83	28	21	0
CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/08/2021	12:00	158	0	8	7	7	86	25	25	0
CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/08/2021	14:00	164	0	6	6	4	85	44	19	0
CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/08/2021	16:00	160	0	10	9	5	73	37	26	0
CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	31/08/2021	07:00	169	0	9	5	2	88	36	29	0
CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	31/08/2021	09:00	176	0	7	6	5	85	41	32	0
CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	31/08/2021	12:00	171	0	8	5	4	83	37	34	0
CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	31/08/2021	14:00	166	0	8	4	3	80	39	32	0
CUARTA SALIDA	LOBERA CHICA	31/08/2021	16:00	182	0	9	6	4	85	40	38	0
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/08/2021	07:00	1732	0	84	1039	287	69	28	225	0
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/08/2021	09:00	1623	0	82	979	236	68	34	224	0
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/08/2021	12:00	1710	0	89	998	278	68	37	240	0
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/08/2021	14:00	1663	0	64	966	284	75	35	239	0
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/08/2021	16:00	1650	0	73	931	291	80	45	230	0
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/08/2021	07:00	1718	1	76	985	302	82	43	229	0
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/08/2021	09:00	1701	2	72	963	307	74	50	233	0
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/08/2021	12:00	1773	2	77	996	342	81	49	226	0
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/08/2021	14:00	1711	1	74	924	345	65	43	259	0
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/08/2021	16:00	1742	2	84	974	319	72	42	249	0
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/08/2021	07:00	1492	0	82	930	219	65	43	153	2
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/08/2021	09:00	1450	0	78	923	213	56	41	139	0
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/08/2021	12:00	1401	0	66	873	237	53	37	135	0
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/08/2021	14:00	1410	0	60	882	232	59	36	141	0
CUARTA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/08/2021	16:00	1423	0	65	888	241	60	33	136	2
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/08/2021	07:00	230	0	170	24	3	25	8	0	0
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/08/2021	09:00	201	0	159	18	3	15	6	0	0
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/08/2021	12:00	208	0	157	23	2	20	6	0	0
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/08/2021	14:00	204	0	153	21	4	16	10	0	0
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/08/2021	16:00	221	0	172	18	3	19	9	0	0
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/08/2021	07:00	273	0	231	10	2	21	9	0	0
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/08/2021	09:00	260	0	224	9	0	22	5	0	0
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/08/2021	12:00	264	0	222	15	2	18	7	0	0
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/08/2021	14:00	274	0	229	11	2	23	9	0	0
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/08/2021	16:00	289	0	235	13	5	26	10	0	0
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/08/2021	07:00	371	0	309	21	3	26	12	0	0
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/08/2021	09:00	345	0	301	18	3	18	5	0	0
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/08/2021	12:00	342	0	297	17	4	16	8	0	0
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/08/2021	14:00	359	0	304	22	5	24	4	0	0
CUARTA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/08/2021	16:00	392	0	332	20	2	29	9	0	0

QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	28/09/2021	07:00	272	1	4	3	2	148	72	42	0
QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	28/09/2021	09:00	269	2	4	1	2	140	80	40	0
QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	28/09/2021	12:00	266	2	3	2	3	139	75	42	0
QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	28/09/2021	14:00	255	2	3	2	3	142	64	39	0
QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	28/09/2021	16:00	231	1	2	1	3	135	51	38	0
QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/09/2021	07:00	238	0	3	1	0	134	65	35	0
QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/09/2021	09:00	231	1	3	1	0	130	58	38	0
QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/09/2021	12:00	239	1	2	2	1	133	61	39	0
QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/09/2021	14:00	227	2	2	2	2	127	56	36	0
QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/09/2021	16:00	202	2	2	2	2	109	44	41	0
QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/09/2021	07:00	242	0	3	3	2	144	58	32	0
QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/09/2021	09:00	245	0	4	3	3	136	63	36	0
QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/09/2021	12:00	227	0	3	2	2	134	52	34	0
QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/09/2021	14:00	228	0	2	2	5	121	64	34	0
QUINTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/09/2021	16:00	221	0	4	2	3	120	55	37	0
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/09/2021	07:00	952	0	118	443	29	218	92	52	1
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/09/2021	09:00	942	0	123	433	27	216	95	48	1
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/09/2021	12:00	936	0	104	423	26	236	96	51	1
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/09/2021	14:00	908	0	92	446	21	214	92	43	1
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/09/2021	16:00	891	0	87	416	23	205	105	55	1
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/09/2021	07:00	991	0	138	421	7	262	92	71	2
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/09/2021	09:00	987	0	126	427	6	256	98	74	2
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/09/2021	12:00	981	0	114	448	8	248	88	75	2
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/09/2021	14:00	964	0	120	452	6	235	83	68	2
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/09/2021	16:00	967	0	106	462	7	236	86	70	2
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/09/2021	07:00	961	0	105	387	42	226	143	58	2
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/09/2021	09:00	952	0	96	388	38	227	140	63	1
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/09/2021	12:00	935	0	99	371	31	235	128	71	2
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/09/2021	14:00	905	0	88	366	30	213	146	62	2
QUINTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/09/2021	16:00	902	0	82	357	34	226	138	65	2
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/09/2021	07:00	1045	0	226	597	0	178	42	2	2
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/09/2021	09:00	1008	0	210	585	0	166	44	3	1
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/09/2021	12:00	997	0	221	564	2	172	35	3	2
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/09/2021	14:00	994	0	216	576	1	168	28	5	2
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/09/2021	16:00	981	0	203	572	3	159	42	2	2
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/09/2021	07:00	1042	0	172	692	2	148	26	2	2
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/09/2021	09:00	1023	0	166	677	3	151	23	3	2
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/09/2021	12:00	1017	0	175	652	4	157	25	4	2
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/09/2021	14:00	1014	0	163	685	2	142	17	5	2
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/09/2021	16:00	1001	0	152	672	2	155	16	4	2
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/09/2021	07:00	1060	0	132	756	1	125	42	4	0
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/09/2021	09:00	1045	0	128	751	2	127	34	3	0
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/09/2021	12:00	1039	0	122	744	2	132	36	3	0
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/09/2021	14:00	1016	0	118	736	3	120	36	3	0
QUINTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/09/2021	16:00	1023	0	157	706	2	121	34	3	0

SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/10/2021	07:00	294	2	4	2	2	153	86	45	0
SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/10/2021	09:00	280	3	4	1	2	147	79	44	0
SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/10/2021	12:00	271	3	5	2	3	144	70	44	0
SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/10/2021	14:00	259	3	5	2	3	140	63	43	0
SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	29/10/2021	16:00	244	3	5	1	3	135	58	39	0
SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/10/2021	07:00	266	0	3	1	0	149	71	42	0
SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/10/2021	09:00	253	1	3	1	0	141	66	41	0
SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/10/2021	12:00	241	1	3	2	1	135	59	40	0
SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/10/2021	14:00	232	2	3	2	2	128	55	40	0
SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	30/10/2021	16:00	221	2	3	2	2	123	50	39	0
SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	31/10/2021	07:00	256	1	4	3	2	142	64	40	0
SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	31/10/2021	09:00	250	1	4	3	3	139	60	40	0
SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	31/10/2021	12:00	246	3	5	2	4	134	59	39	0
SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	31/10/2021	14:00	239	3	4	2	5	131	57	37	0
SEXTA SALIDA	LOBERA CHICA	31/10/2021	16:00	235	3	4	2	5	129	55	37	0
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/10/2021	07:00	992	0	118	453	29	226	101	65	3
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/10/2021	09:00	966	0	113	443	28	221	99	62	3
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/10/2021	12:00	955	0	109	440	26	218	96	66	3
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/10/2021	14:00	925	0	104	431	25	209	93	63	3
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/10/2021	16:00	903	0	99	425	23	205	91	60	3
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/10/2021	07:00	1015	0	134	421	7	278	96	79	4
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/10/2021	09:00	1005	2	130	434	6	261	94	78	4
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/10/2021	12:00	1008	3	125	452	9	254	90	75	4
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/10/2021	14:00	991	3	117	461	10	240	87	73	4
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/10/2021	16:00	986	3	112	477	10	231	83	70	4
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/10/2021	07:00	998	0	107	401	47	235	143	65	4
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/10/2021	09:00	971	0	100	392	45	231	140	63	4
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/10/2021	12:00	956	0	95	387	42	228	135	69	4
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/10/2021	14:00	923	1	91	372	41	222	134	62	4
SEXTA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/10/2021	16:00	918	0	88	365	40	219	140	66	4
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/10/2021	07:00	1074	0	234	607	0	184	43	6	3
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/10/2021	09:00	1036	0	217	598	0	175	40	6	3
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/10/2021	12:00	1042	0	221	595	2	180	39	5	3
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/10/2021	14:00	1012	0	218	581	2	171	35	5	3
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/10/2021	16:00	997	0	215	576	3	166	32	5	3
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/10/2021	07:00	1066	0	185	701	2	153	21	4	2
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/10/2021	09:00	1059	0	180	697	3	154	20	5	2
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/10/2021	12:00	1049	0	173	692	4	157	19	4	2
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/10/2021	14:00	1036	0	165	685	4	159	18	5	2
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/10/2021	16:00	1029	0	162	682	4	162	15	4	2
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/10/2021	07:00	1115	0	143	788	1	136	44	3	2
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/10/2021	09:00	1098	0	149	769	2	132	42	4	2
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/10/2021	12:00	1078	0	154	750	2	128	40	4	2
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/10/2021	14:00	1053	1	157	725	3	124	39	4	2
SEXTA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/10/2021	16:00	1029	0	162	704	3	119	37	4	2

SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	26/11/2021	07:00	196	0	2	4	2	129	23	36	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	26/11/2021	09:00	184	0	2	3	2	125	17	35	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	26/11/2021	12:00	186	0	2	4	1	122	22	35	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	26/11/2021	14:00	180	0	2	3	0	120	21	34	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	26/11/2021	16:00	176	0	2	3	1	116	20	34	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	27/11/2021	07:00	208	0	3	1	0	138	25	41	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	27/11/2021	09:00	203	0	2	2	0	136	23	40	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	27/11/2021	12:00	202	0	3	2	2	132	24	39	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	27/11/2021	14:00	197	0	3	2	2	127	24	39	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	27/11/2021	16:00	190	0	3	1	2	124	22	38	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	28/11/2021	07:00	235	0	3	2	1	153	30	46	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	28/11/2021	09:00	229	0	4	2	2	148	29	44	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	28/11/2021	12:00	220	0	3	2	1	142	28	44	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	28/11/2021	14:00	213	0	4	1	2	137	26	43	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA CHICA	28/11/2021	16:00	209	0	4	2	2	134	25	42	0
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	26/11/2021	07:00	1004	0	139	578	12	159	61	55	6
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	26/11/2021	09:00	971	0	134	560	11	156	60	50	8
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	26/11/2021	12:00	941	0	128	547	9	151	58	48	8
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	26/11/2021	14:00	916	0	123	536	7	146	57	47	8
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	26/11/2021	16:00	902	0	121	533	6	142	55	45	8
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/11/2021	07:00	883	0	118	549	3	124	46	43	5
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/11/2021	09:00	870	0	115	544	2	126	40	43	5
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/11/2021	12:00	865	0	110	537	2	131	43	42	5
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/11/2021	14:00	854	0	103	530	6	135	39	41	5
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/11/2021	16:00	854	0	101	524	8	137	44	40	5
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/11/2021	07:00	926	0	127	553	7	140	52	47	5
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/11/2021	09:00	904	0	124	551	5	131	47	46	5
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/11/2021	12:00	914	0	120	550	6	137	56	45	5
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/11/2021	14:00	912	0	119	558	8	135	50	42	5
SÉPTIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/11/2021	16:00	907	0	115	563	9	132	49	39	5
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	26/11/2021	07:00	738	0	139	458	8	95	32	6	8
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	26/11/2021	09:00	711	0	134	440	9	90	31	7	8
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	26/11/2021	12:00	680	0	123	425	10	86	30	6	8
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	26/11/2021	14:00	650	0	115	407	10	83	29	6	8
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	26/11/2021	16:00	622	0	104	389	12	81	30	6	8
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/11/2021	07:00	676	0	168	388	3	88	25	4	7
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/11/2021	09:00	653	0	159	375	4	85	25	5	7
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/11/2021	12:00	631	0	153	361	6	82	24	5	7
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/11/2021	14:00	608	0	142	353	4	80	24	5	7
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/11/2021	16:00	586	0	138	337	5	78	23	5	7
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/11/2021	07:00	627	0	192	323	6	81	21	4	7
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/11/2021	09:00	611	0	187	315	6	80	19	4	7
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/11/2021	12:00	590	0	180	304	6	79	17	4	7
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/11/2021	14:00	576	0	175	296	6	78	16	5	7
SÉPTIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/11/2021	16:00	567	0	171	291	7	78	14	6	7

OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	29/12/2021	07:00	138	1	3	12	2	58	19	43	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	29/12/2021	09:00	159	2	3	8	0	61	36	49	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	29/12/2021	12:00	153	1	2	10	0	61	27	52	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	29/12/2021	14:00	160	1	2	12	2	64	30	49	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	29/12/2021	16:00	169	2	3	7	2	68	34	53	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	30/12/2021	07:00	197	2	2	8	0	88	46	51	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	30/12/2021	09:00	187	3	1	6	3	80	39	55	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	30/12/2021	12:00	188	2	2	8	2	84	40	50	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	30/12/2021	14:00	198	3	2	9	1	87	44	52	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	30/12/2021	16:00	209	3	2	10	2	85	50	57	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	31/12/2021	07:00	178	1	2	8	4	77	39	47	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	31/12/2021	09:00	186	2	4	6	6	81	42	45	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	31/12/2021	12:00	184	2	3	7	5	85	36	46	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	31/12/2021	14:00	187	2	4	9	7	86	39	40	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA CHICA	31/12/2021	16:00	190	2	4	7	3	88	43	43	0
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/12/2021	07:00	751	0	212	467	8	17	9	38	4
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/12/2021	09:00	691	0	152	455	9	21	12	42	4
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/12/2021	12:00	706	0	163	447	7	26	15	48	4
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/12/2021	14:00	730	0	175	452	10	29	11	53	4
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/12/2021	16:00	744	0	179	461	12	32	10	50	4
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/12/2021	07:00	693	0	196	414	6	25	8	44	3
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/12/2021	09:00	675	0	184	408	8	23	9	43	3
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/12/2021	12:00	663	0	176	405	9	21	10	42	3
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/12/2021	14:00	660	0	180	397	9	20	8	46	3
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/12/2021	16:00	657	0	184	389	10	19	6	49	3
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/12/2021	07:00	752	0	210	467	12	21	8	34	4
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/12/2021	09:00	675	0	142	455	8	24	6	40	4
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/12/2021	12:00	724	0	168	481	6	25	7	37	4
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/12/2021	14:00	745	0	185	473	7	30	8	42	4
OCTAVA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/12/2021	16:00	765	0	194	479	8	32	8	44	4
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/12/2021	07:00	775	0	265	433	10	49	12	6	7
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/12/2021	09:00	757	0	260	424	9	48	9	7	7
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/12/2021	12:00	743	0	254	418	10	43	10	8	7
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/12/2021	14:00	721	0	243	408	10	44	8	8	7
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/12/2021	16:00	703	0	238	399	8	40	10	8	7
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/12/2021	07:00	877	0	294	475	15	66	17	10	6
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/12/2021	09:00	877	0	311	465	13	61	15	12	6
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/12/2021	12:00	831	0	280	456	11	54	18	12	6
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/12/2021	14:00	806	0	289	430	9	46	18	14	6
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/12/2021	16:00	753	0	267	404	7	39	20	16	6
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/12/2021	07:00	696	0	241	391	7	31	14	12	6
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/12/2021	09:00	672	0	233	384	7	28	10	10	6
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/12/2021	12:00	656	0	226	377	5	30	10	8	6
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/12/2021	14:00	651	0	215	382	6	30	11	7	6
OCTAVA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/12/2021	16:00	654	0	204	392	9	29	12	8	6

NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	29/01/2022	07:00	233	1	1	66	1	79	24	61	0
NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	29/01/2022	09:00	230	1	2	58	3	83	27	56	0
NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	29/01/2022	12:00	227	1	2	62	3	81	23	55	0
NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	29/01/2022	14:00	215	1	2	60	2	76	21	53	0
NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	29/01/2022	16:00	231	1	2	57	5	80	28	58	0
NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	30/01/2022	07:00	205	1	2	52	3	88	14	45	0
NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	30/01/2022	09:00	226	1	2	49	4	94	20	56	0
NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	30/01/2022	12:00	223	1	1	58	4	93	18	48	1
NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	30/01/2022	14:00	210	1	2	55	3	87	22	40	0
NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	30/01/2022	16:00	212	1	2	50	5	85	25	44	0
NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	31/01/2022	07:00	219	1	2	49	6	91	19	51	0
NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	31/01/2022	09:00	222	1	2	57	4	80	23	55	0
NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	31/01/2022	12:00	248	1	2	66	7	84	30	58	0
NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	31/01/2022	14:00	236	1	2	55	3	93	28	54	0
NOVENA SALIDA	LOBERA CHICA	31/01/2022	16:00	230	1	2	59	5	88	25	50	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/01/2022	07:00	785	0	94	610	25	19	8	29	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/01/2022	09:00	755	0	102	553	36	17	12	35	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/01/2022	12:00	761	0	95	581	30	15	10	30	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/01/2022	14:00	799	0	98	603	39	17	14	28	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	29/01/2022	16:00	829	0	112	625	34	18	9	31	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/01/2022	07:00	660	0	80	522	17	12	7	22	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/01/2022	09:00	701	0	88	545	19	15	9	25	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/01/2022	12:00	723	0	83	569	26	10	7	28	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/01/2022	14:00	710	0	89	551	22	14	10	24	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	30/01/2022	16:00	686	0	77	533	24	16	10	26	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/01/2022	07:00	768	0	89	623	11	16	7	22	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/01/2022	09:00	738	0	74	604	13	14	5	28	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/01/2022	12:00	749	0	70	618	9	18	9	25	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/01/2022	14:00	734	0	81	601	12	12	4	24	0
NOVENA SALIDA	LOBERA GRANDE	31/01/2022	16:00	758	0	85	614	10	15	8	26	0
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/01/2022	07:00	423	0	60	296	2	46	13	6	11
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/01/2022	09:00	412	0	68	281	3	35	16	9	0
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/01/2022	12:00	418	0	64	287	4	38	15	10	0
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/01/2022	14:00	426	0	59	293	2	45	18	9	0
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	29/01/2022	16:00	455	0	62	312	2	49	19	11	0
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/01/2022	07:00	386	0	55	273	2	38	10	8	0
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/01/2022	09:00	366	0	52	270	0	30	8	6	0
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/01/2022	12:00	405	0	59	288	2	36	11	9	0
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/01/2022	14:00	392	0	51	277	2	39	13	10	0
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	30/01/2022	16:00	417	0	57	293	3	42	14	8	0
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/01/2022	07:00	458	0	48	324	4	59	20	3	0
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/01/2022	09:00	467	0	44	335	5	55	23	5	0
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/01/2022	12:00	515	0	51	365	3	64	25	7	0
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/01/2022	14:00	456	0	49	310	6	60	22	9	0
NOVENA SALIDA	PUNTA AGUJA	31/01/2022	16:00	476	0	42	328	4	66	28	8	0

DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	27/02/2022	07:00	59	0	1	2	4	21	8	23	0
DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	27/02/2022	09:00	72	0	2	2	2	28	10	28	0
DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	27/02/2022	12:00	65	0	1	3	4	25	8	24	0
DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	27/02/2022	14:00	60	0	1	3	3	22	5	26	0
DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	27/02/2022	16:00	58	0	1	4	5	17	6	25	0
DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	28/02/2022	07:00	51	0	1	5	2	15	6	22	0
DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	28/02/2022	09:00	44	1	1	3	1	10	6	22	0
DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	28/02/2022	12:00	47	0	1	4	0	8	7	27	0
DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	28/02/2022	14:00	54	0	3	4	2	11	9	25	0
DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	28/02/2022	16:00	56	0	1	6	2	14	9	24	0
DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	1/03/2022	07:00	68	0	2	3	3	16	14	30	0
DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	1/03/2022	09:00	66	0	2	0	2	19	15	28	0
DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	1/03/2022	12:00	61	1	1	0	2	17	14	26	0
DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	1/03/2022	14:00	67	0	2	2	3	15	16	29	0
DECIMA SALIDA	LOBERA CHICA	1/03/2022	16:00	75	0	2	1	2	17	19	34	0
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/02/2022	07:00	910	0	134	398	4	302	24	48	4
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/02/2022	09:00	924	0	131	391	6	321	29	46	4
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/02/2022	12:00	889	0	129	385	5	298	27	45	4
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/02/2022	14:00	893	0	130	379	6	306	25	47	4
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	27/02/2022	16:00	868	0	125	374	7	291	21	50	4
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/02/2022	07:00	845	0	111	350	9	275	45	55	5
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/02/2022	09:00	809	0	107	341	6	264	37	54	5
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/02/2022	12:00	782	0	104	332	7	255	32	52	5
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/02/2022	14:00	764	0	102	323	6	248	30	55	5
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	28/02/2022	16:00	753	0	98	317	5	245	29	59	5
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	1/03/2022	07:00	876	0	122	374	7	288	34	51	5
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	1/03/2022	09:00	867	0	119	366	10	292	30	50	5
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	1/03/2022	12:00	825	0	110	359	8	271	29	48	5
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	1/03/2022	14:00	828	0	116	350	8	277	25	52	5
DECIMA SALIDA	LOBERA GRANDE	1/03/2022	16:00	820	0	112	347	10	268	29	54	5
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/02/2022	07:00	493	0	116	183	4	134	52	4	0
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/02/2022	09:00	458	0	108	171	3	130	39	7	0
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/02/2022	12:00	469	0	104	181	4	126	44	10	11
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/02/2022	14:00	480	0	110	176	3	141	42	8	0
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	27/02/2022	16:00	488	0	102	179	4	145	49	9	0
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/02/2022	07:00	334	0	71	172	0	63	23	5	0
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/02/2022	09:00	300	1	60	162	0	57	14	6	9
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/02/2022	12:00	301	0	57	160	3	55	20	6	0
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/02/2022	14:00	317	0	77	164	2	58	16	0	0
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	28/02/2022	16:00	341	0	83	168	0	67	19	4	0
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	1/03/2022	07:00	405	0	95	177	0	96	35	2	7
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	1/03/2022	09:00	372	0	84	165	4	92	26	1	0
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	1/03/2022	12:00	379	0	79	170	3	95	32	0	0
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	1/03/2022	14:00	396	0	93	169	3	100	29	2	0
DECIMA SALIDA	PUNTA AGUJA	1/03/2022	16:00	412	0	90	182	0	105	33	2	0

## 7. GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS:

**Conteo poblacional:** recuento total de la población que se realiza para la obtención de datos, utilizado en grandes mamíferos (Martella, 2012).

**Depredador tope:** pueden alimentarse de organismos que están en distintos niveles tróficos, regulan las poblaciones de sus presas, responsables en gran medida, de la estructura de los ecosistemas donde habitan (Di Bitetti, 2008).

**Distribución:** responde a un conjunto de diversas influencias ambientales, tales como: condiciones físicas favorables, buena oferta de alimento, competencia, etc. (Morlans, 2004).

**Grupo etario:** determinados por la edad y la pertenencia a una etapa específica del ciclo vital. Para el caso de *O. flavescens* se consideran: adultos, juveniles y cachorros (Hamilton, 1934).

**Indicador biológico:** aquellos organismos (o restos de los mismos) que ayudan a descifrar cualquier fenómeno o acontecimiento actual (o pasado) relacionado con el estudio de un ambiente (Markert et al., 2013).

**Loberas:** sitio o lugar de la costa, islas, islotes o rocas frecuentadas por lobos marinos. Las loberas serán caracterizadas de acuerdo a si son parideros o colonias reproductivas (presencia de crías) o paraderos o apostaderos (ausencia de crías) (Carrara, 1952).

*Otaria flavescens:* Especie monotípica. Conformación general robusta. Dimorfismo sexual muy marcado representado en el tamaño mucho mayor del macho y la presencia de una densa melena de color leonado. Pelaje de color oscuro con tintes amarillentos, principalmente en el cuello y cabeza en los machos (Aguayo y Maturana 1973).

**Pelos de guarda:** también llamados pelos de protección o de contorno, que se ubican por fuera del pelaje (Reeves, 2009).

**Población:** individuos de la misma especie que coexisten en un lugar y tiempo determinado y tienen en común compartir ciertas propiedades biológicas (Morlans, 2004).

**Popes:** primer estado etario de *O. flavescens*, tiene como características que hasta el primer mes son totalmente negros y luego de sucesivas mudas de pelo adquieren un color marrón caoba (Vaz, 1982).

**Proporción de sexos:** es la cantidad de individuos machos y hembras en una población (Morlans, 2004).

**Variación poblacional:** se entiende como el cambio en cuanto a número de individuos que va a experimentar una población, esto debido a factores naturales como antropológicos (Morlans, 2004).

**Zona reservada:** áreas que, reuniendo las condiciones para ser consideradas como Áreas Naturales Protegidas, requieren de la realización de estudios complementarios para determinar, entre otras, la extensión y categoría que les corresponda como tales, así como la viabilidad de su gestión (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado [SERNANP] 2010).

**TABLA 6:** Número total de individuos contabilizados en las 3 zonas de ocurrencia, durante los meses de duración de la investigación.

FECHA	ZONA DE OCURRENCIA			TOTAL
	LOBERA CHICA	LOBERA GRANDE	PUNTA AGUJA	
<b>May-21</b>	162	1607	282	2051
<b>Jun-21</b>	127	218	754	1099
<b>Jul-21</b>	194	330	1325	1849
<b>Ago-21</b>	164	1613	281	2058
<b>Set-21</b>	240	945	1020	2205
<b>Oct-21</b>	252	967	1052	2271
<b>Nov-21</b>	202	908	635	1745
<b>Dic-21</b>	178	708	745	1631
<b>Ene-22</b>	224	744	431	1399
<b>Feb-22</b>	60	844	396	1300
<b>PROMEDIO</b>	180	888	692	1760

**TABLA 7:** Resumen de los promedios mensuales por grupo etario de *Otaria flavescens* en las 3 zonas de ocurrencia, durante los meses de duración de la investigación.

<i>Otaria flavescens</i>	May-21	Jun-21	Jul-21	Ago-21	Set-21	Oct-21	Nov-21	Dic-21	Ene-22	Feb-22	TOTAL
MACHOS ADULTOS	106	245	394	105	93	99	92	146	48	69	1397
MACHOS SUBADULTOS	318	47	142	324	361	367	305	289	314	178	2645
MACHO JUVENIL	95	13	21	94	9	10	5	7	10	4	268
HEMBRA ADULTA	56	44	32	57	170	174	118	48	49	132	880
HEMBRA JUVENIL	27	12	22	28	67	68	25	20	16	24	309
CRIAS	2	2	4	2	2	1	0	2	1	2	18
NO DETERMINADO	80	4	1	77	33	36	37	32	29	24	353
INDIVIDUO MUERTO	3	7	5	4	6	2	4	5	9	12	57
<b>TOTAL, DE INDIVIDUOS</b>	<b>684</b>	<b>367</b>	<b>616</b>	<b>687</b>	<b>735</b>	<b>755</b>	<b>582</b>	<b>544</b>	<b>467</b>	<b>433</b>	<b>5870</b>