



ESTUDIO DE LA POBLACIÓN DE ÉQUIDOS SILVESTRES DE PURA RAZA GALLEGA QUE HABITAN EN LA ISLA DE SÁLVORA, GALICIA.

PARQUE NACIONAL DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA | Fundación General de la Universidad de Alcalá (FGUA).

[INVESTIGADORAS: SILVIA MARTÍN-ROMERO, BLANCA MONTORO, INÉS MUÑOZ Y LUCÍA PAJARES.]
[FECHAS: 1ª) 8-10/09/2023. 2ª) 22-24/09/2023.]

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. INFORMACIÓN Y ENTREVISTAS	2
3. GEOGRAFÍA Y DISTRIBUCIÓN DE LA ISLA	3
4. VEGETACIÓN DE LA ISLA	7
Inventario de especies más características.....	7
Vegetación de arenales y dunas.....	9
Especies Exóticas Invasoras	10
Cálculo del NDVI	11
5. ESTUDIO DE LOS CABALLOS	12
Población, raza y distribución	12
Gestión de la población:	13
Impacto de los caballos sobre la vegetación	13
Caso clínico.....	14
6. ANEXO 1	16
7. ANEXO 2	19
8. ANEXO 3	19
9. BIBLIOGRAFÍA	22

1. INTRODUCCIÓN

La isla de Sálvora, junto con las islas que la rodean, forma parte del Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia. Sálvora se encuentra en la Ría de Arousa y pertenece al municipio de Ribeira, provincia de La Coruña.

La superficie de la isla es de 2.557 ha, de las cuales 248 son terrestres y 2.309 marinas y está incluida en el ZEC "Complejo Humido de Corrubedo". Sus aguas están incluidas en la ZEPA Entorno marino de las Rías Baixas y es Bien de Interés cultural en la categoría de paisaje protegido por el Decreto 49/2018.

El objetivo del viaje es el estudio de la población de caballos de pura raza gallega que habitan en la isla desde hace años y su posible impacto sobre la vegetación que habita en el lugar.

2. INFORMACIÓN Y ENTREVISTAS

Durante las dos visitas a la isla se realizaron varias entrevistas a los trabajadores de la isla, Xosé Arca (Agente) y Miguel (Vigilante), en las cuales se trataron diferentes cuestiones.

2.1 La isla

- La propiedad de la isla pertenece al Organismo Autónomo Parques Nacionales y su gestión se realiza por parte de la Xunta.
- Cuenta con 15 cámaras de vigilancia.

2.2 Trabajadores (desde hace 2.5 años)

- La Isla cuenta siempre con 4 personas que realizan turnos semanales entre los que se encuentran un capataz, agentes ambientales, vigilantes y vigilantes de la empresa Tragsa.
- Miguel (vigilante), Xosé (agente ambiental), Joaquín (vigilante) y Rosa (capataz) forman el turno con el que se ha coincidido los días de investigación. El otro turno lo forman Eduardo, Javier, Pablo y Agustín.
- Xosé, Rosa, Pablo y Agustín en la isla por gestión ordinaria y son de la Xunta de Galicia.
- Miguel, Joaquín, Eduardo y Javier son de la empresa TRAGSA y están por gestión extraordinaria.

2.3 Visitas

- Visitas de investigación y visitas de voluntarios que realizan actividades como la eliminación de especies exóticas.
- La carga total de turistas al día permitidos para visitar el archipiélago es de 250 personas en grupos organizados y que cuenten con la autorización del director conservador del parque nacional.
- Están permitidos 15-20 fondeos al día solamente en la Playa de Almacén. Todas las embarcaciones necesitan un permiso tanto para el fondeo como para la navegación en aguas del parque.

2.4 Caballos

- Los caballos llegaron aquí de mano de los marqueses (antiguos dueños de la isla) con intención de engordarlos y venderlos posteriormente al ejército. Llevan más de 50 años aquí.
- Nunca se han estudiado los caballos.
- Los caballos actuales vienen de la Asociación Pura Raza Cabalo Gallego.
- Si se ha planteado retirar a los caballos de la isla, pero no lo hacen por cómo puede afectar a la vegetación, Xosé nos dice que en Sálvora hay más *Linaria arenaria* (UICN: CR) que en Cíes y Ons, y nos comenta que puede ser por la presencia de los caballos.
- Se planteó establecer zonas de exclusión para ver la diferencia de impacto, pero se descartó por la presencia de los ciervos en la isla, ya que un cercado no sería efectivo.
- Las yeguas adultas llevan GPS.

3. GEOGRAFÍA Y DISTRIBUCIÓN DE LA ISLA



Ilustración 1. Fotografía aérea de la isla de Sálvora

DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS DE LA ISLA.

- Zonas Patrimoniales y Culturales

Al sureste de la isla se encuentra situada la zona del Pazo (ilustración 1) , una antigua fábrica y almacén de salazón de pescado que posteriormente se transformó en museo y zona de descanso para trabajadores e investigadores. Situada nada más salir del Pazo, se encuentra la Capilla de Santa Catalina, antigua taberna de marineros y pescadores de la isla, la cual es ahora utilizada como cocina y despensa para investigadores. Cruzando la pasarela, salen dos caminos, uno que se dirige al Faro, dirección suroeste y otro que lleva a la zona de la aldea, al norte de la isla.



Ilustraciones 2 y 3. Pazo (izq) y antigua Capilla de Santa Catalina (dcha).

- Zonas Costeras

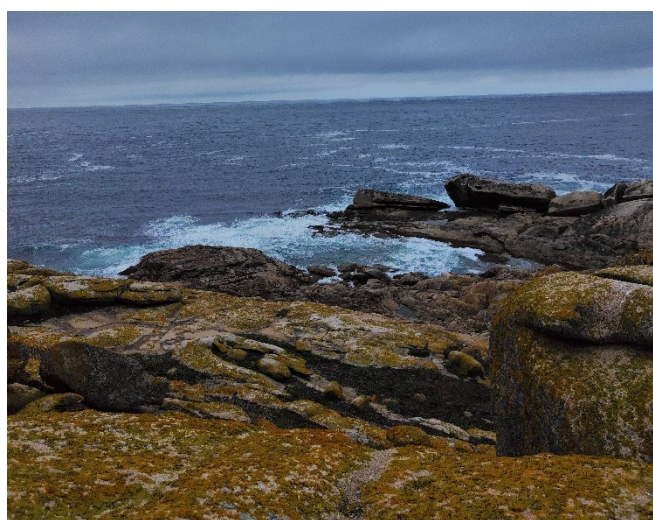
La isla presenta playas de arena fina y blanca, siendo enclaves ideales para la nidificación de algunas especies de aves. En la zona del pazo se sitúa la playa do Castelo o Almacén, siendo la única playa accesible para visitantes de toda la isla. Al noroeste se localiza la playa de Lagos, y al noreste las playa Dos Bois y Zafra. En estas zonas la estructura de la vegetación suele presentarse en forma almohadillada debido a las condiciones del clima.



Ilustraciones 4 y 5. Playa Dos Bois (izq) y playa de Lagos (dcha).

- Zonas Rocosas

Particularmente en las áreas orientadas hacia el lado más abierto del Atlántico, se pueden encontrar formaciones rocosas. Estas formaciones, modeladas por la acción del viento y el agua, sirven como hábitats para diversos organismos marinos y aves que se posan y anidan en los salientes.



Ilustraciones 6 y 7. Zonas rocosas.

- Zonas de Vegetación

La isla cuenta con áreas de vegetación típicas del clima atlántico. Estas zonas albergan una variedad de plantas, algunas de las cuales son consumidas por los caballos y otros herbívoros. Los ecosistemas de estas áreas varían desde matorrales y pastizales, zonas dunares, y algunos árboles sueltos. Hasta hace poco había un pequeño bosque de eucalipto azul (*Eucalyptus globulus*), el cual se taló debido a que la especie no era autóctona de la isla.



Ilustración 8. Zona noreste de la isla, en la que se aprecian distintas formaciones vegetales.



Ilustraciones 9 y 10. Tocones procedentes de la tala del bosque de eucaliptos.

Zonas de fauna

Además de caballos, hay una población de ciervos que oscila entre 15 y 25, los datos del último censo realizado en 2022 indica la presencia de 21 ciervos, y una elevada abundancia de conejos por toda la isla. La gran cantidad de madrigueras que hay casi por toda la isla provocan la degradación de algunas zonas de la isla. También habitan pequeños reptiles como el lagarto ocelado y especies de aves, especialmente las marinas, como la gaviota patiamarilla o el cormorán moñudo.



Ilustraciones 11 y 12. Madrigueras de conejo (izq) y un lagarto ocelado (dcha).

4. VEGETACIÓN DE LA ISLA (marcadas con * aquellas que sirven de alimento para los caballos)

Inventario de especies más características.

Tojo (*Ulex europaeus subsp. Latebracteatus*)*



Zarza (*Rubus ulmifolius*)



Helecho (*Pteridium aquilinum subsp. Aquilinum*)



Torvisco (*Daphne gnidium*)



Higuera (*Ficus carica*)



Laurel (*Laurus nobilis*)



Endrino (*Prunus spinosa*) *



Hierba caracolera (*Parietaria judaica*) *



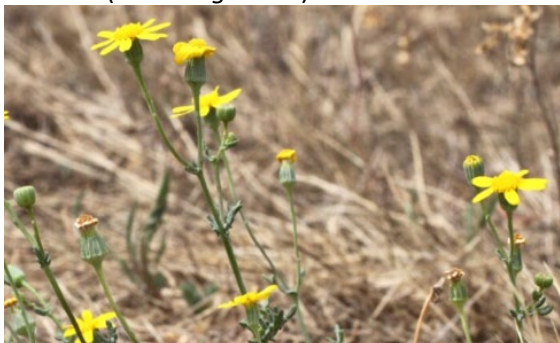
Berceo (*Stipa gigantea*) *



Jaguarzo (*Cistus salviifolius*)



Senecio (*Senecio gallicus*)



Hierba (*Festuca rubra* subsp. *Pruinosa*) *



Vegetación de arenas y dunas

Amapola marina (*Glaucium flavum*)



Junco redondo (*Juncus acutus*)



Viborera (*Equium rosulatum*) *



Pajaritos amarillos (*Linaria arenaria*)



Armeria (*Armeria pubigera*) *



Barrón (*Ammophila arenaria* subsp. *australis*)



Especies Exóticas Invasoras

Cala (*Zantedeschia aethiopica*) *



Caña de la india (*Canna indica*)



Azucena rosa (*Amaryllis belladona*)



Cálculo del NDVI

El Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada, comúnmente conocido por sus siglas en inglés como NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), es una herramienta en teledetección para evaluar y monitorizar la vegetación terrestre de un lugar y para realizar estudios relacionados con la salud y vigor de la vegetación, cambios de uso de suelo, y monitoreo de sequías, entre otros.

El NDVI se basa en las propiedades de reflexión de la vegetación en el espectro electromagnético, particularmente en las bandas del infrarrojo cercano (NIR) y el rojo (R). La clorofila en las plantas sanas absorbe mayormente la luz en el espectro visible (incluido el rojo) y refleja una gran parte de la luz en el espectro del infrarrojo cercano. Por el contrario, las plantas estresadas o muertas reflejan más luz en el espectro visible y menos en el infrarrojo cercano.

El NDVI se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$NDVI = \frac{NIR - R}{NIR + R}$$

Los valores de NDVI varían entre -1 y 1. Un valor cercano a 1 indica que la vegetación es densa y saludable, mientras que un valor cercano a 0 sugiere la ausencia de vegetación, como en zonas urbanas o desérticas. Valores negativos, cercanos a -1, suelen estar asociados a cuerpos de agua.

Se calcularon los índices NDVI para los años 1984, 1995, 2010, 2018, 2020, 2021, 2022 y 2023 utilizando Google Earth Engine (GEE). En el visor de GEE, se centró la vista en Sálvora y se delineó la zona de estudio mediante un rectángulo. Se generó una colección de imágenes por año. Para 1984, 1995 y 2010, se emplearon imágenes del satélite Landsat 5 (TM), activo desde 1984 hasta 2013. Para los años posteriores a 2015, se utilizaron imágenes del satélite Sentinel 2, en operación desde ese año. En la ilustración x se puede observar el NDVI para una colección de imágenes de este año 2023.

Análisis Temporal del NDVI (1984-2022) (ANEXO 3)

Durante las décadas de 1980 y 1990, así como a principios del 2010, la isla de Sálvora mostró un patrón constante en los valores de NDVI, reflejando un estancamiento en la recuperación vegetal. Esta tendencia puede ser atribuida a la intensa actividad agrícola que tuvo lugar en la isla hasta finales de los años 60, lo que probablemente generó un impacto acumulativo en el suelo y la vegetación.

Sin embargo, a partir de 2018, se observa un notable incremento en el NDVI, con zonas alcanzando valores tan elevados como 0.897. Esta mejoría en la salud vegetal se acentúa especialmente entre 2018 y 2020, periodo en el cual aproximadamente el 80% de la isla refleja valores de NDVI muy positivos. Esta tendencia indica un resurgimiento de la vegetación y una recuperación del ecosistema insular.

No obstante, a partir de 2021, algunas zonas mostraron una ligera reducción en estos valores elevados, tendencia que persistió hasta 2022. A pesar de esta disminución, en la ilustración x se observa como la isla conserva un buen estado de salud vegetal en comparación con las décadas anteriores, lo que sugiere que los caballos no están suponiendo un impacto negativo para la vegetación.

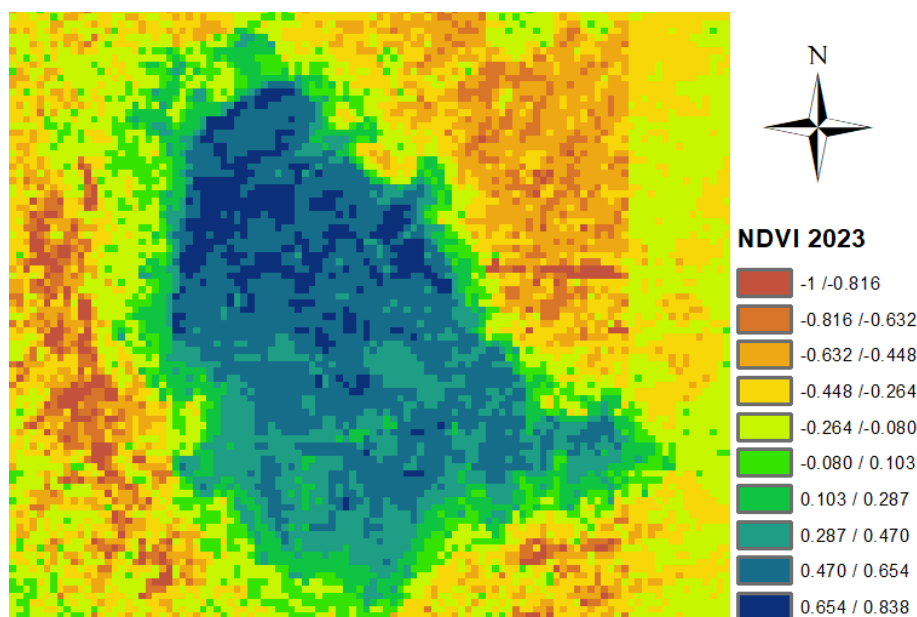


Ilustración 13. Mapa NDVI

5. ESTUDIO DE LOS CABALLOS

Población, raza y distribución

Hasta el 2014 los caballos eran todo mestizos y ese mismo año fueron sustituidos por caballos de la raza Pura Raza Gallega. Se trajeron 5 animales (4 yeguas y 1 semental).

En la captura de los mestizos, no pudieron encontrar a una de las yeguas.

En 2018 con el fin de reducir y estabilizar el número de animales, se retiraron todos los machos y la mayoría de los potros de la isla, quedando solamente 4 hembras adultas y 2 potras, lo que tuvo como resultado la retirada de 14 animales.

De las hembras adultas que quedaron, 3 estaban preñadas, y al año siguiente nacieron 3 potros: 2 machos y 1 hembra (Sirius, Azafrán y Niebla) (ver ficha individual de caballos en ANEXO 1).

En la actualidad la población está formada por 12 caballos y solamente queda viva una yegua de las que fueron introducidas en 2014 (Izasu).

En la primera visita a la isla se establecieron 3 bandas en función de su separación en grupos y las zonas que frecuentaban de la isla:

- Banda 1: semental (Azafrán), yegua adulta (Mariña), yegua subadulta (Nubi) y potra (Mina).
- Banda 2: yegua adulta (Izasu), potro (Choco), yegua adulta (Niebla) y potra (Canela).
- Banda 3: semental (Sirius), yegua adulta (Sena), macho subadulto (Bimbo) y potro (Kike).

Con la siguiente distribución:

Día 1:

- BANDA 1 en la zona sur de la isla
- BANDA 2 en la zona noreste de la isla
- BANDA 3 en la zona noreste de la isla

Día 2:

- BANDA 1 en la zona noreste de la isla
- BANDA 2 en la zona noreste de la isla
- BANDA 3 en la zona sur de la isla

Día 3:

- BANDA 1 + BANDA 2 en la zona norte de la isla
- BANDA 3 en la zona sur de la isla

En el segundo viaje la situación era distinta; los trabajadores de la isla nos informaron de que la yegua subadulta Nubi y la potra Mina se habían separado del resto y llevaban un par de días sin verlas. A su vez comprobamos que las bandas se habían mezclado.

Día 1: localizamos a los dos individuos que llevaban un par de días separados. Entre paréntesis se indica en número de la banda en la que se encontraban en el viaje anterior.

- BANDA A (en la zona del Pazo, sureste): Azafrán (1), Izasu (2), Niebla (2), Canela (2) y Choco (2).
- BANDA B (en la zona de la playa Lagos, norte): Sirius (3), Sena (3), Mariña (1), Bimbo (3), Kike (3), Mina (1) y Nubi (1).

Día 2: todos los ejemplares se encontraban en la zona norte de la isla, junto a la playa de Lagos, a excepción de Nubi y Mina, las cuales se habían vuelto a separar de la manada y a las que no localizamos.

Día 3: todos los individuos se encontraban por la mañana dentro del recinto del faro, a excepción de Niebla y Canela, que se encontraban en el noroeste de la isla.

Gestión de la población:

- Todas las hembras mayores de 1 año poseen un collar GPS capaz de enviar la posición exacta cada 2 horas.
- Todos los caballos son desparasitados interna y externamente cada 6 meses, y se les atiende en caso de enfermedad o patología por un veterinario. Este año no se les ha desparasitado pues van a ser sometidos a un estudio.
- Se les suplementa casi todos los días con pienso (ANEXO 2) durante los meses de septiembre a marzo sobre la roca, para evitar la dispersión de las semillas. Aproximadamente se les suministran 2 o 3 sacos de 30Kg mezcla para caballos a la semana. La llegada de pienso no es sistemática, si se termina piden más, pero a veces tarda en llegar; en la segunda visita a la isla se les había terminado el saco y no les habían enviado uno nuevo todavía.
- Todos ellos están acostumbrados a los humanos. A los turistas que visitan la isla, se les aconseja no acercarse, acariciarlos y se les prohíbe alimentarles.
- Con el fin de mantener el número de población estable, este mismo año se ha planteado la esterilización de todos los machos de la isla.
- Algunos de los ejemplares están muy delgados, sobre todo las yeguas que han parido este año, en especial Niebla, la cuál en el segundo viaje estaba más delgada y con una actitud más decaída, separándose del grupo junto con su potro.

Impacto de los caballos sobre la vegetación

La presencia de caballos en la isla puede desempeñar un papel crucial en la modificación de la composición y estructura de la vegetación a medida que pastan y se desplazan a través del entorno. El presente listado ofrece una breve recopilación de especies vegetales identificadas en trabajos de campo que conforman parte de la alimentación de los caballos.

- *Echium rosulatum*
- *Zantedeschia aethiopica*
- *Parietaria judaica*
- *Ulex europaeus*
- *Stipa gigantea*

Los caballos generan un impacto en otras especies vegetales que se encuentran en la zona, ya que las ingieren de forma indirecta al encontrarse próximas a las especies que si ingieren deliberadamente. Algunas de estas son:

- *Armeria pubigera*.
- *Ammophila arenaria subsp. arundinacea*.

A parte del impacto que generan al alimentarse, se cree que los caballos han podido afectar a otras especies vegetales de la isla, destacando dos de ellas:

- La especie *Linaria arenaria*, catalogada como en peligro crítico (CR) según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), se encuentra distribuida en tres de los cuatro archipiélagos que conforman el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia: Cíes, Ons y Sálvora. Sin embargo, la mayor concentración de individuos se registra en la última isla mencionada, Sálvora, donde se estima la presencia de aproximadamente 259,845 ejemplares, distribuidos en ocho núcleos de población en la isla. Con la información obtenida mediante las entrevistas realizadas, los trabajadores de PN de la isla sugieren que la densidad de individuos de *Linaria arenaria* puede estar influenciada por la presencia de caballos, ya que no se observa la misma densidad de población en las otras islas del Parque Nacional.
- En contraposición se da el caso del *Cytisus insularis*, especie de la que solamente quedaba un individuo la isla en 2007, el cual se cercó para su protección, pero en 2015 un estudio determinó que este ejemplar ya estaba muerto, por lo que en la actualidad no se encuentran ejemplares en la isla. Una de las hipótesis planteadas para explicar el declive del *Cytisus insularis* que lo ha llevado a la desaparición de la isla de Sálvora es la presencia de caballos y ciervos en la misma, los cuales podrían haberse alimentado de estas, ya que la encuentran apetecible.

Caso clínico

El día 8 de septiembre, se encontró a una yegua negra (Estrella) de 6 años (edad aproximada con dentición) muerta en la zona suroeste de la isla. Su GPS marcaba esa misma localización en la última semana. Con autorización de los vigilantes de la isla y tras la imposibilidad de ser enterrada (debido a su localización inaccesible y sobre roca), se procedió a realización de una necropsia por la veterinaria.

Anamnesis: En los meses previos había ido perdiendo peso progresivamente, estaba débil y se había ido separando del grupo. Tenía un potro de menos de un año (Mina) y el año anterior también había parido uno (Nubi).

Exploración externa: se observa el animal en avanzado estado de descomposición (al menos 5 días), tumbado sobre su costado izquierdo, con la cabeza sobre una roca y con surcos en la tierra en la zona de los cascos (*Ilustración 14*).



Ilustración 14.

Exploración interna: Debido al avanzado estado de descomposición, no se pudo apreciar la coloración de los órganos, sobre todo de los parenquimatosos como hígado y riñón.

- En el hígado se encontraron abundantes mineralizaciones de 1 a 3 cm en forma de espiral inmersas en el tejido hepático (*Ilustración 17*)

- El Colon dorsal derecho, dorsal izquierdo, ventral izquierdo y ventral derecho junto con el ciego estaban repletos de contenido digestivo.



Ilustración 15.



Ilustración 16.

Diagnóstico presuntivo: muerte por impactación de colon y posible insuficiencia hepática.

Observaciones: Se tomó una muestra de hígado con mineralizaciones, una muestra de contenido digestivo para descartar impactación por arena y no se observaron parásitos (*Ilustración 17*). En las inmediaciones, se encontraron restos de pocas heces con fibrina (*Ilustración 18*).











Ilustración 17.







Ilustración 18.

6. ANEXO 1. FICHAS DE LOS CABALLOS

<p>AZAFRÁN</p> <ul style="list-style-type: none">- Sexo: macho- Capa: Alazán con estrella- Edad aprox: 4 años- Crin: izquierda <p>Otros: semental de BANDA 1.</p>	
<p>MARIÑA</p> <ul style="list-style-type: none">- Sexo: hembra- Capa: castaña- Edad aprox: adulto- Crin: derecha <p>Otros: no ha parido en los últimos 2 años. Es la más solitaria. BANDA 1</p>	
<p>NUBI</p> <ul style="list-style-type: none">- Sexo: hembra- Capa: negra con estrella- Edad aprox: 1 año- Crin: derecha <p>Otros: hija de Estrella. BANDA 1.</p>	
<p>MINA</p> <ul style="list-style-type: none">- Sexo: hembra- Capa: alazán con estrellita y cordón- Edad aprox: menos de 1 año- Crin: - <p>Otros: hija de Estrella. BANDA 1.</p>	

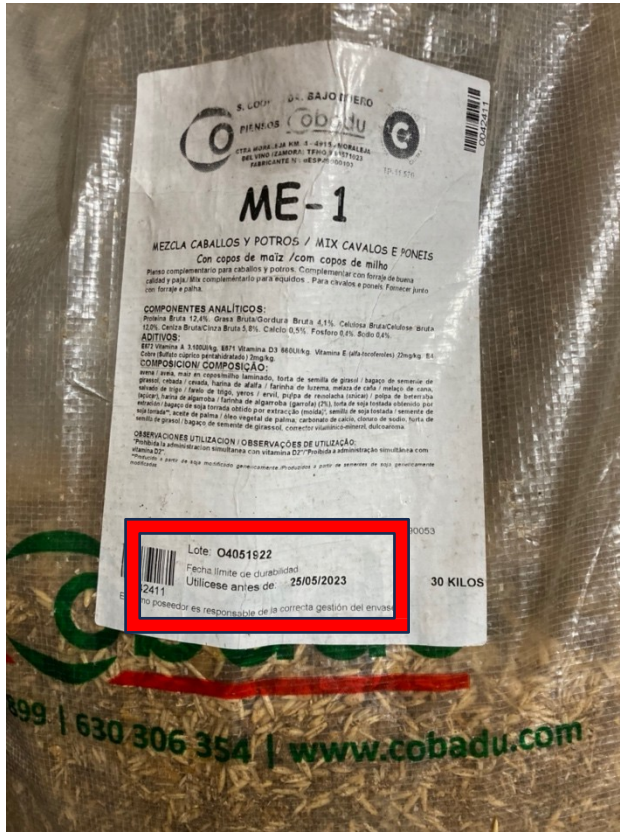
<p>IZASU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sexo: hembra - Capa: castaña con estrella - Edad aprox: adulto - Crin: izquierda <p>Otros: madre de Choco. BANDA 2.</p>	
<p>CHOCO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sexo: Hembra - Capa: castaño oscuro - Edad aprox: menos de 1 año - Crin: - <p>Otros: hija de Izasu. BANDA 2</p>	
<p>NIEBLA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sexo: hembra - Capa: Negra con estrellita - Edad aprox: 4 años - Crin: izquierda <p>Otros: Madre de Canela. BANDA 2.</p>	
<p>CANELA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sexo: hembra - Capa: alazán - Edad aprox: menos de 1 año - Crin: - <p>Otros: hija de Niebla. BANDA 2</p>	

<p>SIRIUS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sexo: macho - Capa: negro - Edad aprox: 4 años - Crin: derecha <p>Otros: Hijo de Sena. semental BANDA 3.</p>	
<p>SENA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sexo: hembra - Capa: castaña - Edad aprox: adulta - Crin: derecha <p>Otros: madre de Kike y de Sirius. BANDA 3.</p>	
<p>KIKE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sexo: macho - Capa: castaño oscuro - Edad aprox: menos de 1 año - Crin: - <p>Otros: hijo de Sena</p>	
<p>BIMBO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sexo: macho - Capa: castaño - Edad aprox: 1 año - Crin: derecha <p>Otros: -</p>	

7. ANEXO 2

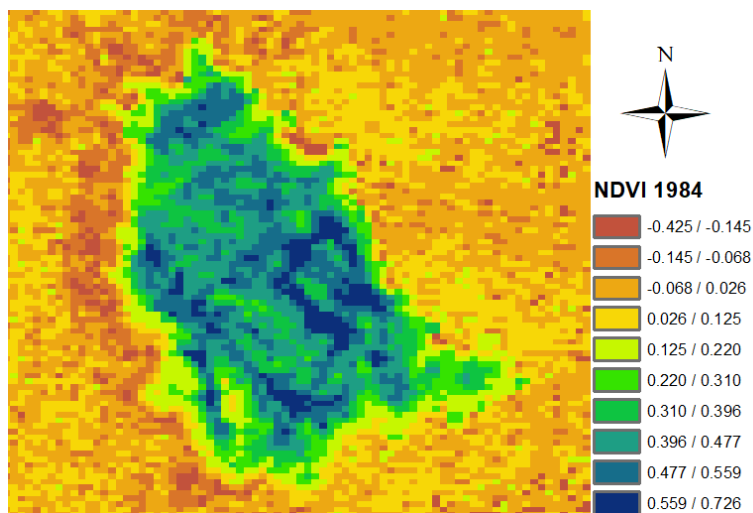
Pienso suplementado:

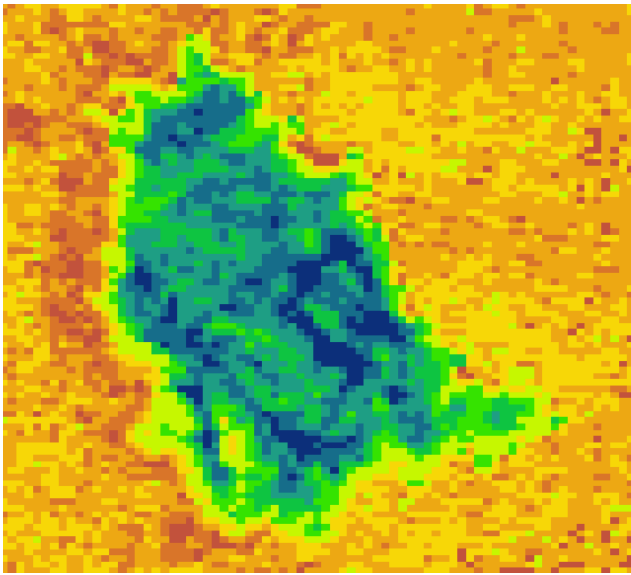
Mezcla complementaria para caballos y potros Lote caducidad: 25/05/2023



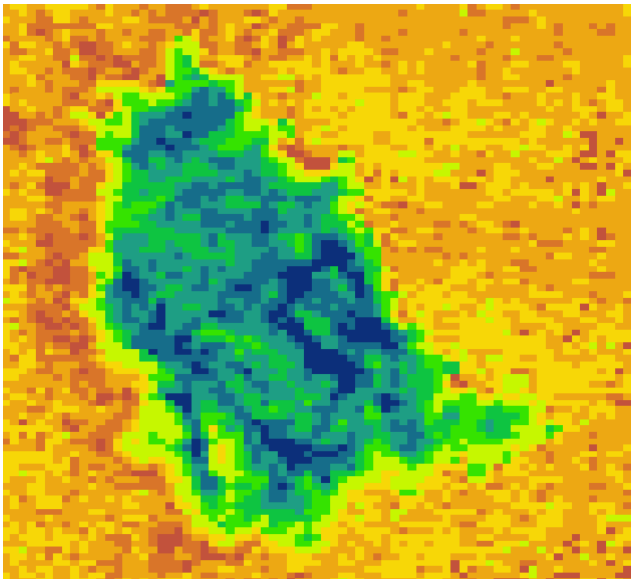
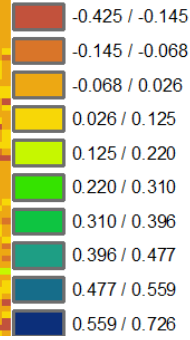
8. ANEXO 3

NDVI para los años 1984, 1955, 2010, 2018, 2020, 2021, 2022 y 2023.

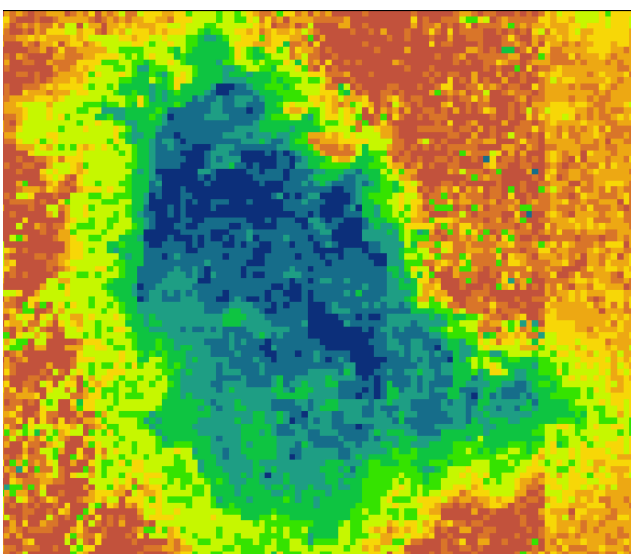
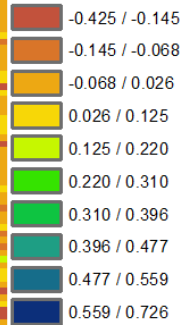




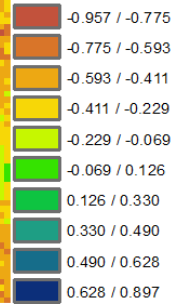
NDVI 1995

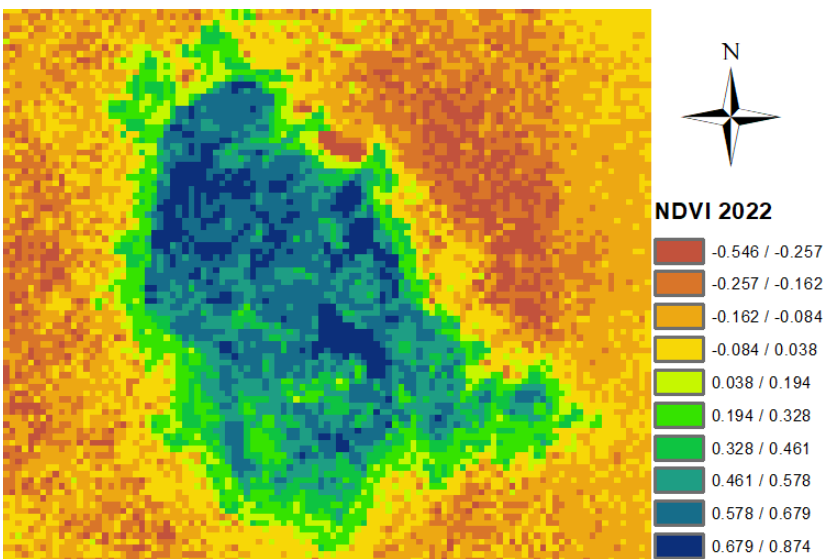
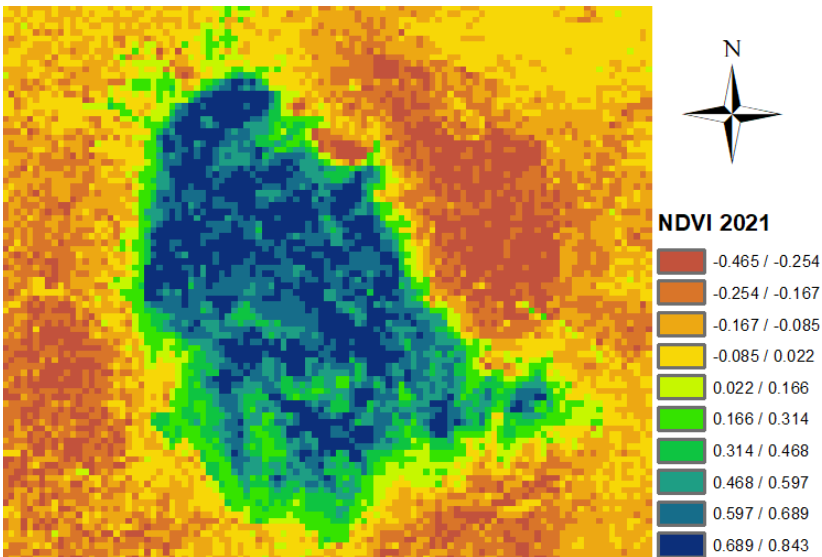
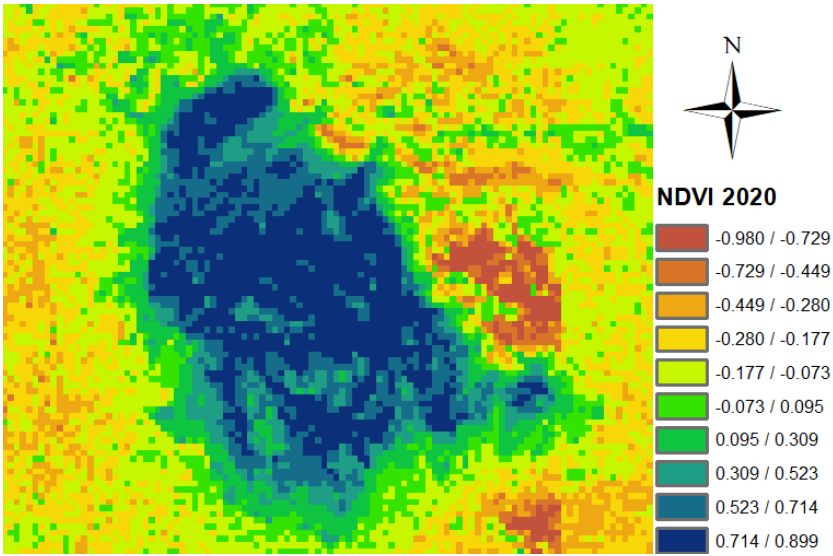


NDVI 2010



NDVI 2018





9. BIBLIOGRAFÍA

CASTRO VILLAVERDE, E (2023) *Seguimiento de la flora vascular amenazada en el Parque Nacional Islas Atlánticas de Galicia* N°9

https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/parques-nacionales-oapn/boletin/art0209_tcm30-569668.pdf

BERNÁRDEZ et al. (2015) *Catálogo florístico del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia* [http://bueu.esy.es/Documentos/Artigos-](http://bueu.esy.es/Documentos/Artigos-PDFs/Flora%20Ons/Catalogo%20floristico.pdf)

[PDFs/Flora%20Ons/Catalogo%20floristico.pdf](http://bueu.esy.es/Documentos/Artigos-PDFs/Flora%20Ons/Catalogo%20floristico.pdf)

BLANCO-DIOS, J.B. (2008a). *Notas sobre la flora del Parque Nacional Marítimo Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia*. *Acta Botanica Malacitana*, 33: 322-324

<https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/3232/33.FRAG-BLANCO-DIOS.pdf?sequence=5>