



GURE FAUNA: DETEKZIOA ETA JARRAIPENA

NUESTRA FAUNA: DETECCIÓN Y SEGUIMIENTO

NOLA JAKIN LEKU KONKRETU BATEAN ESPEZIE BAT BIZI OTE DEN?

¿CÓMO SABER SI UNA ESPECIE HABITA UN LUGAR CONCRETO?

Teknika eta metodo ugari daude eremu jakin batean animalien presentzia antzemateko, hauen populazioa kalkulatzeko laguntzeaz gain. Metodo batzuetan animalia aurrez aurre ikusiko dugu, beste teknika batzuetan berriz, espezieek uzten dituzten aztarnak ikertu beharko dira.

Metodo zuzenak

Espezie baten presentzia ziurtatzen du, zuzenean ikusi dezakegu eta. Hala ere zailtasunez beteriko eta askotan emaitzarik gabeko metodoak dira.

Azpirarragarriak dira ibilbide eta transek-tuak, animalia-errola guneak, tranpen bi-dezko harrapaketak, edota kamera-tranpak. Beharrezkoa den materialaren ezaugarriak ikasi nahi dugun espeziearen arabera da: kaiolaren tamaina, karnata eta beita mota, behaketarako materiala, etab.

Existen numerosas técnicas y métodos para detectar la presencia de animales en una zona, además de ayudar a calcular su población. Algunos métodos se basan en la observación directa de los individuos, mientras que otras muchas técnicas se ayudan de rastros e indicios que dejan las diferentes especies.

Métodos directos

Nos dan una seguridad plena de la presencia de una especie, ya que la podemos ver directamente, aunque puedan resultar dificultosos e infructuosos en muchas ocasiones.

Entre estos métodos podemos destacar los itinerarios y transectos, las estaciones de censo, las capturas con trampas, o el fototrampeo. El material necesario y sus características serán diferentes dependiendo de la especie que queramos estudiar: el tamaño de la jaula, el tipo de cebo, el material de observación, etc.



Hegazti-errola asko prismatiko eta teleskopioekin egindako behaketen bidez egiten dira, migrazio bideak edo habitatzeko guneak aprobetxatuz. Teknika honen ezaugarri positiboa da bere izaera ez erasokorra.

Muchos censos de aves se realizan mediante avistamientos con prismáticos o telescopios, aprovechando las rutas migratorias o zonas de anidamiento. Su carácter no invasivo en una cualidad a su favor.

Metodo ez-zuzenak

Ez da beharrezkoa animalia ikustea bertan dagoela edo bertan izan dela jakiteko. Teknika hauek animaliek utzitako oinatzak aztertzen dituzte, bestelako aztarnaz gain: gorotzak, elikadura hondarrak, gorputz-aztarnak (ileak, hezurak, atzaparrak), gordelekuak, etab.

Jarraipena

Ez dugu ahaztu behar faktore garrantzitsu bat, hau da, animalia baten edo talde baten presentziaren zergatia leku jakin batean. Baliteke espeziea zonaldean presentzia jarraitua izatea, igarotzen egotea (migrazioa), edo salbuespeneko kasu bat izatea okerbide, istripu edo gaizotasuna dela eta. Horregatik espezie bakoitzaren jarraipena bere ohituren eta beharren gaineko informazio baliotsua ematen digu.

Indibiduo bakoitza ezberdintzea beharrezkoa da jarraipen egokia egiteko, horregatik kasu gehienetan ezinbestekoa da alde zuzenetik animalia harrapatzea, transmisore bat, eraztun bat, edo bestelako bereizgarri bat jartzeko helburuarekin.

Métodos indirectos

No es necesario ver al animal para saber que está o ha estado en un lugar. Estas técnicas estudian las huellas dejadas por los animales, además de sus rastros: excrementos, restos de alimentación, restos corporales (pelos, huesos, garras), guardas, etc.

Seguimiento

No hay que olvidar un factor importante, que es determinar el porqué de la presencia de un individuo o un grupo de animales en un lugar concreto. Puede que la especie habite ahí de forma continua, que únicamente esté de paso (migración), o que sea un caso excepcional debido a un extravío, accidente o enfermedad. Por ello el seguimiento de cada especie nos ayudará a conocer mejor sus hábitos y necesidades.

Se requiere diferenciar a cada individuo del resto, por lo que en la gran mayoría de ocasiones será indispensable su captura previa con el objetivo de colocarle un transmisor, una anilla u otro tipo de distintivo.



Belarrietako bereizgarriekin animaliarri ahalik eta kalte gutxien egiten saiatzen da, bai etiketa jartzerako momentuan, bai bere eguneroko bizitzan. Gainera urrutetik bereiz ditzakegu indibiduoak, prismatiko batzuen laguntzaz.

Con el marcaje en las orejas se intenta perjudicar lo menos posible al animal, tanto en el momento de colocar la etiqueta como en su posterior actividad diaria. Además nos permiten identificar individuos desde largas distancias, con ayuda de prismáticos.

IBILBIDE ETA TRANTSEKTUAK

Erabilitako teknika, zenbaketa eta ikuskatze metodoen artean arruntena dela esan genezake. Ikasi nahi dugun espeziaren indibiduoak zenbatzean datza, lerro zuzenean markatutako ibilbide batetan zehar. Ondoren, populazio eta dentsitate datuak lortu ditzakegu formula matematiko ezberdinak erabiliz. Bi mota existitzen dira.

Zerrenda trantsektua

Metodo honetan azalera bat finkatzen dugu gure ibilbideko bi aldeetara. Mugen barruan dauden animaliak soilik zenbatuko ditugu, bat bera ere zenbatu gabe ez ustea oso garrantzitsua delarik. Luzera (L) eta bidearen ezker-eskuin aldetako zabalera (w) ezagutzen ditugu.

Transecto en franja

En este método definimos un área concreta a ambos lados de nuestro camino recto. De este modo únicamente contaremos los animales que entren dentro de dichos límites, siendo muy importante no dejar ninguno sin contar. Conocemos la longitud (L) y el ancho del área de marcada a cada lado (w).

Bi kasuetan ezinbestekoa da ikergai den espeziaren berezitasunak ezagutzea: mugitzeko ahalmena, taldeak osatzen dituen edo ez, habitat lehentasunak, ohiturak, etab.

ITINERARIOS Y TRANSECTOS

Se podría decir que la técnica aplicada es la más básica de todos los métodos de conteo y observación. Consiste en ver y contar el número de individuos de la especie a estudiar a lo largo de un trayecto en línea recta. Más tarde obtendremos nuestros valores de población y densidad aplicando diferentes fórmulas matemáticas. Existen dos tipos.

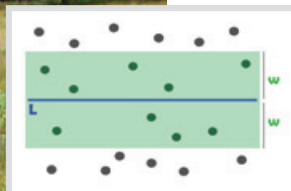
Lerro-trantsektua

Kasu honetan bidean zehar ikusitako indibiduo guztiak zenbatuko ditugu, azalera finkorik gabe. Kontutan hartu beharrekoak dira luzera (L), bidea eta animalia arteko distantzia (x), eta animalia arteko eta gure arteko angelua bidearekiko (α).

Transecto en línea

En este caso no hay área definida, y se contarán los individuos observados desde nuestro camino. Hay que tener en cuenta la longitud (L), la distancia desde el camino al animal (x), y el ángulo entre nosotros y el animal respecto al camino (α).

Para ambos casos es indispensable conocer y tener en cuenta las características de la especie a estudiar: su capacidad de moverse, si forma grupos o no, preferencia de hábitats, pautas y costumbres, etc.



TRANPAK

Animaliak ikerketarako, lekualdaketarako edo markaketarako harrapatzen dira. Teknika espezifikoak dira animaliaaren arabera: nolako animalia, halako tranparen tamaina eta mota.

Kasu gehienetan erdi tamainako edo tamaina txikiko espezieak harrapatzeko kaiolak erabiltzen dira: igarabak, bisoiak, azeriak, azkonarrak, etab. Horretarako tranpak igarotze leku estrategikoetan, gordelekuen sarreretan, edo ura lortzeko bideetan jartzen dira. Askotan karnata jartzen da barruan. Animalia kaiolan sartzean edo karnatari kosk egitean kaiola ixten duen sistema automatikoa eragiten du, barruan harrapatuta geratuz.



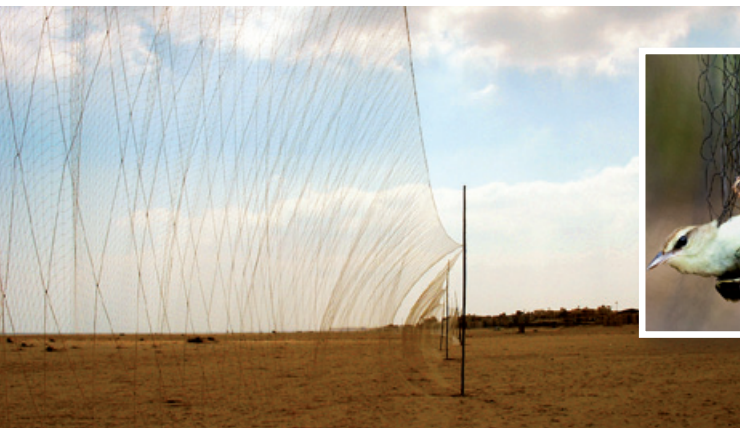
TRAMPAS

Los animales se capturan para su estudio, traslado y/o marcaje. Son técnicas específicas para cada animal en concreto, dependiendo del cual variará el tamaño y tipo de trampa a utilizar.

En la gran mayoría de casos se utilizan jaulas para atrapar especies de pequeño y mediano tamaño como nutrias, visones, zorros, tejones, etc. Para ello las trampas son colocadas en lugares estratégicos de paso, entrada a madrigueras o en zonas de acceso al agua. En muchas ocasiones se coloca un cebo en su interior. Cuando el animal entra o muerde el cebo acciona un sistema de cerrado automático, y queda así atrapado en el interior de la jaula.

Azkonarra (*Meles meles*) tranpa batean harrapatuta bere gordelekuaren aurrean.

Tejón (*Meles meles*) atrapado en una trampa junto a su madriguera.



Hegaztien kasuan sareak erabiltzen dira, zulo oso txikiak dituztenak animalia zauritu ez dadin. Modu honetan hegaztia, sarearen kontra jo ondoren, harrapatuta geratuko da ikerlariek askatu arte.

En el caso de las aves se utilizan finas redes con un estrecho entramado para evitar lesiones del animal. De esta forma el ave, al chocar contra la red, queda atrapada hasta que es liberada por el grupo de investigación.

FOTOTRANPEOA

Espezie edo indibiduo zehatz bat bertan dagoen ezagutzeko datza argazkien bitartez. Bere izaera ez inbaditzailea teknika honen aldeko berezitasuna da, animaliak sumatuko duen bakarria kameraren flasha izango baita.

Metodoa aproposa da animalia eskas edo ikusteko zailak direnentzat. Mekanismoa erraza da, argazki kamera bat mugimendu sentsore bati elkartua. Animaliak sentsorearen infragorri-sorta "mozten" duenean (erdian jartzean) kamera automatikoki kliska egiten du.



Kamera eta sentsoreak gure ustez animalia igaroko den lekura begira jarri ohi dira.

Emaitza onak lortzeko gure sentsorea non jarri ondo aukeratu behar dugu. Leku hobereak espezieak maiz bisitatzen dituen zonaldeak dira: igarotze bideak, gordelekuak, uraskak, etab. Karnata zati bat jartzea oso lagungarria izan daiteke.

Gure kamera gau bat edo batzuek lanean utzi ondoren emaitzak jasoko ditugu, argazki moduan.

Las cámaras y sensores se sitúan dirigidos hacia el punto por donde se cree que cruzará el animal.

Para conseguir buenos resultados hay que elegir bien dónde colocar nuestro sensor. Los mejores sitios son las zonas que sabemos frecuente más la especie en concreto: pasos, madrigueras, abrevaderos, etc. Colocar un trozo de cebo puede sernos de gran ayuda.

Tras haber dejado trabajando a nuestra cámara una o varias noches, recogeremos los resultados en forma de fotografía.

FOTOTRAMPEO

Se trata de conocer la presencia de una especie o individuo concreto en el área de estudio mediante fotografías. Su carácter no invasivo es un factor muy favorable de esta técnica, ya que lo único que apreciará el animal será el flash de la cámara.

Es un método propicio para animales escasos o difíciles de observar. El mecanismo es simple, una cámara de fotos conectada a un sensor de movimiento. Cuando el animal "corta" el haz de infrarrojos del sensor (al ponerse en medio) la cámara se dispara automáticamente.



Fototranpeoa ezin hobea da Katajineta (*Genetta genetta*) ikertzeko bere izaera gautarrarengatik. Kamerak animalia bizi den baso eremutan jarriko ditugu.

Debido a su carácter nocturno el fototrampeo es perfecto para estudiar a la jineta (*Genetta genetta*), colocando las cámaras en las zonas boscosas donde habita.

AZTARNA ETA OINATZAK

Animalia bat aurkitu eta bere jarraipena egiteko metodorik zaharrena da. Lurrean inprimatutako oinatz eta markak, gorotzak, ile eta luma jauziak, edo elikadura aztarnei esker espezie bat bertan dagoela eta bere portaeraren gaineko informazioa lortuko dugu.

Oinatzak edozein azalera bigunean gera daitezke markaturik, lokatza, area edo elurra adibidez. Esperientziarekin oinatz egin duen espeziea bereizi genezake, baita adina eta portaera ere. Batzuetan gakoa ez da oinatz bera, baizik eta urratu-markak edo mugitutako lurzorua.



Gorotz bat zein animaliarri dagokion jakingo dugu tamaina, forma, kolorea eta digeritu gabeko elikagaien hondarreatatik. Espezie askok leku berean kaka egiteko ohitura dute, "letrina" deritzonak sortuz.

Animaliek utzitako aztarna gehiago daude. Alanbre edo adarretan harrapatutako ile-xerloak, edo mudan galdutako lumak.



RASTROS Y HUELLAS

Es el método más antiguo de localizar y hacer el seguimiento de un animal. Estudiando las huellas y marcas impresas sobre el terreno, los excrementos, los restos de pelo o plumas, o los desperdicios de alimentos conoceremos la presencia y actividad de una especie.

Las huellas pueden quedar marcadas sobre cualquier superficie blanda, ya sea barro, arena o nieve. Con experiencia seremos capaces de distinguir la especie por las características de la huella, incluso la edad o su comportamiento. En ocasiones la clave no son las huellas, sino las marcas de arañazos o la tierra removida.

Sabremos a qué animal corresponde un excremento por su tamaño, forma, color y restos de alimentos no digeridos. Muchas especies tienden a defecar siempre en el mismo punto, lo que llamamos "letrinas".



Existen muchos otros indicios dejados por los animales. Entre ellos los pequeños mechones de pelo enganchados en alambres o ramas, o las plumas perdidas en la muda.

LEPOKO TRANSMISOREAK

COLLARES TRANSMISORES



Aurretik animalia harrapatzea derrigortzen duen jarraipen metodoa da. Dispositiboa lepoko baten bidez jartzen, eta irrati seinaleak igorriko ditu frekuentzia zehatz batean. Honek animalia non dagoen eta zein lekutatik mugitu den jakinaraziko digu.

Lepokoak animalia beharretara moldatu beharko dira, bere eguneroko bizitzan traba egin ez dezaten. Horrexegatik ahalik eta txikien eta arinenak izaten saiatuko gara, erresistentzia handiarekin, eta kolore deigarriak ez erabiliz.

Jarraipena lepokoaren seinalea antzemango duten irrati antenekin egingo da, zonalde bat arakatzuz. Seinalea detektatzean soinu batek norabide egokia hori dela baieztatuko digu. Prozedura berbera beste leku batean egiten badugu, animalia ren posizio zehatza lortuko dugu, bi norabideak gurutzatzen diren puntua hain zuzen ere.



Es un método de seguimiento que requiere atrapar previamente al animal. El dispositivo se coloca en el cuello mediante un collar, y emitirá señales en una frecuencia de radio concreta. Esta nos permitirá saber dónde se encuentra y por qué lugares se mueve.

Los collares no deben molestar o perjudicar al animal en su vida diaria, adaptándose siempre a sus necesidades. Por ese mismo motivo se intenta que sean lo más pequeños y ligeros posibles, de colores poco llamativos, y con gran resistencia.

El seguimiento se realiza peinando una zona con antenas de radio que captarán la señal del collar. Al detectarla un pitido nos avisará de que esa es la dirección correcta. Si repetimos el mismo procedimiento en otro lugar diferente obtendremos la posición exacta del animal, en el punto donde se cruzan las dos líneas de dirección.

ERAZTUNKETA

Eraztunketa hegaztien jarraipenerako metodoa da. Izenak dioten moduan eraztun bat jartzen zaio hankan hegaztiari, aurretik harrapatu beharko duguna. Horretarako sare handiak jartzen dira ohiko igarotze tokietan.



Eraztuna espezie bakoitzarentzat egokia izan behar da: tamaina, pisua, diametroa, etab.

Las anillas se adecuarán a cada especie de ave: tamaño, peso, diámetro, etc.

Eraztun guztiek nazioarteko kodifikazio bat daramate, zenbaki eta hizkiekin. Modu honetan ornitologian aditua den edozeinek jakin dezake non eta noiz jarri den eraztuna. Nazioarteko edo Herri jakin bateko Hegaztien Jarraipen Sareari abisua emanez gero, animaliak egindako bidea ezagutzera eramango gaitu.

Hegaztiaren hankan dagoen eraztunaren kodigoa irakurtzeko hainbat aukera ditugu. Txori txiki baten kasuan harrapatu beharko dugu. Tamaina handiko hegaztien kasuan berriz, prismatiko batzuen laguntza nahikoa izan liteke urrunetik ikusteko. Boluntarioen laguntza eta lana ezinbestekoa da prozesu honetan.

Eraztuna daraman Kaskabeltz Txikia (*Poecile palustris*).

Carbonero palustre (*Poecile palustris*) anillado.

ANILLAMIENTO

El anillamiento es un método exclusivo para el seguimiento de aves. Como el propio nombre indica hay que colocar un anillo en la pata del ave, por lo que requiere atraparla con anterioridad. Para ello se colocan grandes redes en zonas de paso habituales.

Todas las anillas llevan una codificación internacional, mediante de números y letras. De este modo cualquier persona experta en ornitología puede conocer el lugar y la fecha en la que se le ha colocado la anilla al ave. Avisando a la red de seguimiento mundial o del país correspondiente se llega a descifrar la ruta realizada por el animal.

Para poder leer el código de la anilla en la pata del ave tenemos varias opciones. Si el pájaro es pequeño necesitaremos atraparlo de nuevo para poder ver lo que está escrito. Si es grande, en cambio, con la ayuda de unos prismáticos puede ser suficiente. En toda esta tarea es indispensable el trabajo y colaboración de voluntariado.



GINATZEN ADIBIDEAK EJEMPLOS DE HUELLAS



Basakatua / Gato Montés (*Felis silvestris*)

Basakatuaren oinatzak eta etxeke katuenak oso antzekoak dira, hori bai, tamaina handiagokoak. Felidoen ezaugarri bat da atzaparrak ez markatzea, gordeta (atzerantz sartuta) eramaten baitituzte.

Las huellas del gato montés son similares a las de un gato doméstico, solo que más grandes. Una característica de las huellas de los felinos es que no marcan las uñas, ya que las llevan retraídas.



Otsoa / Lobo (*Canis lupus*)

Azeri eta otsoen oinatzak txakur batenarekin erraz nahastu daitezke, baina orokorrean itxura luzangagoa dute. Azerien kasuan kuxinen kokapenak "X" nabarmen bat marrazten dute atzamar eta oinazpiaren artean (txakurarenak ez).

Las huellas de zorros y lobos pueden ser confundidas fácilmente con las de un perro, pero por regla general suelen tener una forma más alargada. En el caso del zorro, la posición de las almohadillas dibujan una "X" clara en entre los dedos y la planta (las del perro no).

Azeria / Zorro (*Vulpes vulpes*)



Lepazuria / Garduña (*Martes foina*)



Lepahoria eta lepazuriaren oinatzak oso antzekoak dira, baina bigarrenarenak errazago ikus daitezke (Lepahoriek ileak baitituzte oinazpian). Bost atzamarrak gera daitezke markaturik, oinatz nahiko irregularra izanik.

Las huellas de marta y garduña son muy parecidas, pero las de la segunda se ven más fácilmente (ya que las martas tienen pelos en la planta). Se pueden marcar los cinco dedos, siendo huellas algo irregulares.



Katajineta / Gineta (*Genetta genetta*)



Bosgarren atzamar bereizgarria
Quinto dedo distintivo



Katu baten oinatzaren antza handia izan dezake, bereizgarri den bosgarren atzamarra ez baita beti markatzen. Ez nahasteko atzaparrak dauden begiratuko dugu, katajinetak markatzen baititu.

Puede tener gran parecido con la huella de un gato, ya que no siempre se marca el quinto dedo tan distintivo. Para no confundirnos nos fijaremos en las uñas ya que la gineta sí las marca.

Bisoia / Visón (*Mustela lutreola*)



Para ver huellas de visón tendremos que buscar en un suelo blando, ya que se trata de un animal muy ligero. La almohadilla plantar no tiene forma definida, y pueden verse cinco dedos (el quinto únicamente se aprecia en ocasiones).



Bisoiaren oinatzak ikusteko zoru oso bigun batean bilatu beharko dugu, animalia benetan arina baita. Oinazpiko kuxina nahiko itxuragabea da, eta bost atzamar ikus daitezke (bosgarrena batzuetan nabaritzen da soilik).

Igaraba / Nutria (*Lutra lutra*)



Aurreko oinatza
Huella delantera



Atzeko oinatza
Huella trasera



Igarabaren kasuan ezberdintasun handia dago atzeko eta aurreko hanken oinatzaren artean. Batzuetan, lurzorua biguna bada, atzamarren arteko mintza markaturik gera daiteke, igeri egiten laguntzen dituen.

En el caso de la nutria hay gran diferencia entre la huella de la pata delantera y trasera. En ocasiones, y si el suelo es blando, puede quedar marcado rastro de la membrana interdital, con la que se ayudan al nadar.

Azkonarra / Tejón (*Meles meles*)



Azkonarraren oinatza erraza da bereizten. Forma biribila dauka, luzea bezain zabala, eta atzamar lodiekin. Bereizgarriak diren atzazalen markak ageri dira beti, atzamarretatik nahiko bereiztuak (oso luzeak baitira).

La huella de tejón es fácil de distinguir. Tiene forma redondeada, tan larga como ancha, y con dedos gruesos. Siempre aparecen marcas de las uñas, bastante separadas de los dedos (ya que son muy largas).



902 160 138
aztertu@ej-gv.es
www.euskadi.net/aztertu

