



# Manual de Usuario de Atlantis 4.0

Versión junio 2018





Fondo Europeos de Desarrollo Regional





**Diseño y elaboración**: Servicio de Biodiversidad. Dirección General de Protección de la Naturaleza Viceconsejería de Medio Ambiente

2





PRESENTACIÓN ¿Qué es el Banco de Datos de Biodiversidad? ¿Qué no es el Banco de Datos de Biodiversidad? I. Requisitos técnicos para acceder a la aplicación	<b>5</b> 6 7 8
1. CRITERIOS GENERALES DEL BANCO DE DATOS	8
<ul> <li>2. CRITERIOS EN EL REGISTRO DE TAXONES</li> <li>2.1. Taxonómicos</li> <li>2.2. Año de la cita</li> <li>2.3. Atributos de extinción, nidificación y varamiento</li> <li>2.4. Categorías de hábitat.</li> <li>2.5. Categorías de origen</li> <li>2.6. Endemicidad</li> <li>2.7. Validación del taxón</li> <li>2.8. Categoría de migrante</li> </ul>	<b>9</b> 9 10 11 12 12 13 13
<b>3. CRITERIOS GEOGRÁFICOS</b> 3.1. Límites del Archipiélago 3.2. Tamaño de la cuadrícula 3.3 Niveles de Precisión y Confianza	<b>15</b> 15 16 17
4. CRITERIOS EN EL REGISTRO DE DOCUMENTOS	21
<ul> <li>5. MENÚ PRINCIPAL. Generalidades</li> <li>5.1. Usuarios del Banco de Datos</li> <li>5.2. Barra de Herramientas de Atlantis</li> <li>5.3. Menú principal</li> <li>5.4. Pantallas principales. Fácil acceso</li> </ul>	<b>22</b> 22 23 23 24
<ul> <li>6. ESPECIES</li> <li>6.1. CONSULTA DE ESPECIES. Generalidades</li> <li>6.2. CONSULTA DE ESPECIES. Ficha de la especie/subespecie</li> <li>6.2.1. Galería</li> <li>6.2.2. Taxonomía/Sub nómine</li> <li>6.2.3. Normativa de aplicación</li> <li>6.2.4. Categoría de hábitat</li> <li>6.2.5. Categoría de origen</li> <li>6.2.6. Endemicidad</li> <li>6.2.7. Validación del taxón</li> <li>6.2.8. Enlaces de interés</li> <li>6.2.9. Mapa resumen de la especie</li> <li>6.2.10. Consulta de distribución de una especie. Visor cartográfico</li> <li>6.3. VISOR CARTOGRÁFICO</li> <li>6.3.1. Barra de Estado</li> <li>6.3.2. Barra de Herramientas General.</li> <li>Selección de cuadrículas, zoom, tamaño de celdas, posicionar coordenadas, etc.</li> <li>6.3.3. Barra de Herramientas Operaciones</li> <li>Imprimir, exportar capa, capas externas, capas shape, etc.</li> <li>6.3.4. Barra de Herramientas Distribución</li> <li>Confianza, precisión, tramas,</li> <li>6.3.6. Barra de Herramientas Presencia (ver Análisis Territorial)</li> <li>6.3.7. Barra de Herramientas Solape (ver Análisis Territorial)</li> <li>6.3.8. Barra de Herramientas Informe Taxonómico (ver Análisis Territorial)</li> </ul>	<ul> <li>25</li> <li>28</li> <li>29</li> <li>30</li> <li>31</li> <li>31</li> <li>31</li> <li>32</li> <li>32</li> <li>34</li> <li>35</li> <li>35</li> <li>35</li> <li>39</li> <li>46</li> <li>46</li> <li>47</li> <li>47</li> <li>47</li> </ul>
7. TAXONOMÍA	49
	50





8.1. CONSULTA DE DOCUMENTOS. Generalidades	50
8.2. CONSULTA DE DOCUMENTOS. Ficha de documentos	52
8.3. TIPOS DE DOCUMENTOS.	53
Publicaciones, referencias de experto, notas de incidencia, estudios no publicados.	
9. ANÁLISIS TERRITORIAL	56
9.1. CONSULTA DE ANÁLISIS. CAPAS DE RIQUEZA	56
A. Tipos de Capas	56
B. Capa de Riqueza	57
C. Filtros para crear una Capa de Riqueza	58
c.1. Rangos Taxonómicos	58
c.2. Detalle de la especie	59
c.3. Distribución	60
c.4. Ambitos de trabajo	60
Definición de un ámbito de trabajo manual, desde un shapefile	
c.5 Normativa de Aplicación	64
c.6. Estado de Conservación	64
c.7. Categorías de Hábitat	64
c.8. Exportar/importar el filtro para una nueva consulta	65
c.9. Visualizar una capa de riqueza	65
9.1.1. Barra de Herramientas de Análisis	66
Rareza, etiquetas, etc.	o <del></del>
9.1.2. Barra de Herramientas Presencia	67
Busqueda de Maximos, incremento de proteccion, Calculo de Solape, Numero de presencias, Cuartil de rareza, Frecuencia de rangos, Mapas combinados, etc.	
9.1.3. Barra de Herramientas Informe taxonómico	77
Listado de Especies, Estadísticas,	
9.2. CONSULTA DE ANÁLISIS. CATÁLOGOS/CHECKLIST	79
A. Filtros para crear un catálogo/checklist de especies	80
a.1. Rangos Taxonómicos. Rangos visibles	80
a.2. Detalle de la especie	80
a.3. Distribución	81
a.4. Ámbitos de trabajo (ver consulta de Capa de Riqueza)	82
Definición de un ámbito de trabajo manual, desde un shapefile	
a.5 Normativa de Aplicación	85
a.6. Estado de Conservación	86
a.7. Categorías de Hábitat	86
a.8. Exportar/importar el filtro para una nueva consulta	86
a.9. Visualizar un catálogo o checklist	87

#### **10. ESTADÍSTICAS**





## PRESENTACIÓN

El programa informático ATLANTIS surge de la necesidad de divulgar la información taxonómica y de distribución de las especies silvestres, marinas y terrestres de las islas Canarias, cumpliendo con uno de los objetivos principales del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias.

La aplicación ATLANTIS 4 viene a sustituir las anteriores aplicaciones informáticas con mejoras técnicas de consulta y gestión de la información. En esta nueva aplicación se unifican los anteriores módulos de carga, de usuario y de distribución, y se da acceso a una única base de datos que fusiona la información de las especies marinas y terrestres. Es un programa web, basado en aplicaciones gratuitas, lo que mejora sustancialmente la accesibilidad al Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias. ATLANTIS incorpora además la posibilidad de modificar la consulta en idiomas lo que facilita el acceso a la información por parte de los usuarios.

Este manual se ha diseñado teniendo en cuenta los dos ejes principales del programa, esto es: la consulta de información sobre las especies y los análisis territoriales de distribución de la biota. De esta manera, en primer lugar se abordan todos los menús y pantallas relacionadas con la consulta de especies/subespecies y los diferentes campos asociados a la misma y en segundo lugar los relacionados con los distintos análisis territoriales que puede realizar el usuario. Para ello se muestran las distintas pantallas que de la aplicación con una descripción de todos los botones de acceso, de las funciones que desempeñan cada uno de ellos y, en su caso, los criterios adoptados que rigen la carga de datos (bibliográficos, taxonómicos, corológicos, cartográficos, etc.).





#### ¿Qué es el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias?

El Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (en adelante Banco de Datos o BDBC) constituye el registro oficial taxonómico de la biota del archipiélago. A tales efectos se crea como registro público de carácter administrativo, incluyéndose en él el listado y la distribución conocida de especies silvestres de plantas, hongos, animales y demás organismos vivos que de modo regular habitan o se reproducen en el Archipiélago y sus aguas. Dentro de la finalidad y objetivos del BDBC están, entre otros, facilitar el acceso libre a la información por parte de las personas e instituciones interesadas y favorecer la divulgación de la biodiversidad. Así se contempla en la Orden de 1 de junio de 1999<sup>1</sup> y en la Ley 4/2010<sup>2</sup>.

El pilar fundamental del Banco de Datos es el rigor de la información que se incorpora, fundamentado en dos aspectos: por un lado, la información registrada viene avalada por documentos (publicados o inéditos) y por otro lado cada dato y documento está sometido a la supervisión por parte de especialistas. En este proceso de validación científica han participado y colaborado más de un centenar de expertos internacionales, nacionales y locales.

El BDBC constituye una base de datos dinámica que trata de actualizarse de forma continua. De este modo, pretende reflejar el avance del estado del conocimiento, tanto en lo que se refiere al descubrimiento de nuevas especies como a nuevos datos de distribución de otras, además de corrección de errores, afinamiento de datos corológicos, actualización de información biológica, imágenes, etc.

El BDBC se nutre de toda la información actual, pero también histórica, desde la llegada de los primeros naturalistas a Canarias. Los registros que se introducen en el Banco se extraen de publicaciones e informes inéditos (tesis doctorales, estudios científicos, expedientes técnicos, referencias de experto, etc.) que se generan en todos los sectores públicos o privados. Estos documentos, en soporte papel y debidamente referenciados, están depositados en el Archivo Documental del BDBC (salvo aquellos de los que no se dispone de copia impresa).

El BDBC es de acceso libre y gratuito vía *web*, tanto para las administraciones públicas como para el público en general. Se accede a él a través de la aplicación informática ATLANTIS, que ofrece la información disponible sobre las especies silvestres de Canarias y su distribución, y permite realizar consultas territoriales sobre diferentes parámetros de la distribución de la biodiversidad en el archipiélago. Entre otras utilidades, ATLANTIS aporta información para la evaluación del estado de conservación de especies amenazadas y para la redacción y ejecución de planes de recuperación de estas especies, así como para la elaboración de informes, para orientar la toma de decisiones en materia de ordenación territorial, facilitar la selección y planificación de espacios naturales de diferente naturaleza y la ejecución de los correspondientes instrumentos de ordenación, etc.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Orden de 1 de junio de 1999, por la que se crea el banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BOC nº 84, de 30 de junio de 1999).

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas (BOC nº 112, de 9 de junio de 2010).





#### ¿Qué no es el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias?

El Banco de Datos **no constituye un registro bibliográfico** de toda la información conocida de las especies silvestres de las islas. De hecho, en él no se registran información redundante o ya recopilada en otras fuentes (es decir, las citas que corresponden a una misma especie para la misma localidad y la misma fecha se registran una sola vez, aún cuando provengan de diferentes documentos).

El Banco de Datos es una herramienta de consulta que pretende facilitar y orientar la gestión y la conservación de las especies y de los recursos naturales del archipiélago. Dado que la información en él contenida tiene un claro sesgo bibliográfico es un reflejo del estado del conocimiento, pero en ningún caso no debe entenderse como una descripción de la situación real en la naturaleza. Es por tanto una herramienta complementaria a otras fuentes de información posible pero no puede de ningún modo sustituir a las prospecciones de campo o estudios faunísticos o botánicos que sean necesarios en cada caso.





## I. Requisitos técnicos para acceder a la aplicación.

Los navegadores soportados para poder acceder a Biota son:

Mozilla Firefox 57 y superiores. Google Chrome 64 y superiores. Microsoft Edge 40 y superiores. Safari 11 y superiores.

También será necesario tener el Plugin *Adobe Acrobat* y el *Adobe Acrobat Reader* actualizado para visualizar los documentos en *PDF*.

## **1. CRITERIOS GENERALES DEL BANCO DE DATOS.**

- Se registran las **especies silvestres terrestres y marinas** de Canarias de plantas, hongos, animales y otros organismos vivos.
- El nivel taxonómico inferior que se registra es el de especie y subespecie.
- La **unidad mínima territorial** de información que se asigna a las especies es la cuadrícula UTM de 500 x 500 m.
- Toda la información registrada está avalada con un documento que se deposita en el Archivo Documental del Banco de Datos. Estos documentos pueden ser tanto publicados como inéditos (memorias de investigación, tesis doctorales, estudios técnicos, informes, etc.).
- Toda la información registrada está **validada** por expertos en los diferentes grupos taxonómicos, para garantizar su rigor científico.
- Se omiten los **datos redundantes**, por lo que el Banco de Datos no debe entenderse como una base de datos que recopila toda la bibliografía sobre la biota de Canarias.





## 2. CRITERIOS EN EL REGISTRO DE LOS TAXONES.

#### 2.1. Taxonómicos

- El rango taxonómico mínimo registrado en el Banco de Datos es la **especie** o **subespecie**, de forma que otros niveles como variedades, híbridos, formas o poblaciones no se dan de alta en la base de datos.
- El nombre de científico de los taxones debe de estar correctamente publicado según las normas del Código Internacional de Nomenclatura correspondiente.
- Los taxones indeterminados (recogidos en la bibliografía como "*sp*", "*spp*", "*aff*" o "*grex*") no se registran en la Base de Datos.
- Están registrados sólo los rangos taxonómicos superiores:

Reino→División→Subdivisión→Clase→Orden→Familia→Género→Especie/subespecie

Reino→Phylum→Clase→Orden→Familia→ Género→Especie/subespecie

- Los taxones cuyo rango taxonómico no se conoce con claridad están registrados en la categoría "posición incierta" (*incertae sedis*), solamente aplicado a los rangos de orden y familia y nunca a categorías superiores o inferiores.
- Las autorías de los taxones se registran utilizando las normas del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica para los animales. En Botánica, no se ha hecho uso del protólogo completo (autores de la especie, lugar y fecha de la publicación), sino que se indican exclusivamente los autores mediante las abreviaturas taxonómicas establecidas por Brummit (1992).

#### 2.2. Año de la cita

- Cada cita georreferenciada está registrada con el año que se recoge en la publicación.
- No se registran redundancias, es decir, no se introduce la misma localidad y año de la colecta, referida a más de un documento.
- Si se publican los años de las citas como intervalo se registran ambos años del intervalo.
- Si se publican los años de las citas como intervalo dentro de una misma década se registra uno de los años procurando que sea el más probable por el resto de información o consulta al experto.
- Se estableció el Criterio "década" ante la necesidad de registrar el mayor volumen de información. Una cita de un taxón para una misma localidad en varios años pertenecientes a una misma década, se registró un solo año de los citados. Se considera que la década comienza en el año terminado en 0 y finaliza en el año terminado en 9. Sólo se aplica en aquellos documentos publicados antes del año 2000. A partir de este año, las citas de las especies se registran año a año.





## 2.3. Atributos de extinción, nidificación y varamientos



 Se registran datos considerados como extinciones y siempre que estén avalados por una fuente bibliográfica, tanto las formas fósiles o subfósiles, como extinciones recientes. Las cuadrículas se visualizan con el símbolo de la calavera, junto con la paleta de colores de precisión y confianza.



## Nidificación

- Están registradas sólo las aves **nidificantes** en Canarias, a partir de la fecha de nidificación constatada.
- Están registrados con un símbolo de una cigüeña las cuadrículas cuando la cita nidificación **segura** (presencia de nidos, pollos, ceba de pollos, etc).
- Están registrados como presencia cuando el dato de la cita es de nidificación probable o posible.

٠







## Restos/Varados

Están registrados con el símbolo (a) las citas de conchas marinas, animales varados, restos o especimenes muertos fuera de su hábitat natural, para diferenciarlos de las citas de ejemplares vivos.



#### 2.4. Categoría de hábitat

Cuando la especie tiene asignada C*ategoría de hábitat* se visualiza este contenido en la ficha de especie. No todas las especies tienen asignada esta categoría en el Banco de Datos.





#### 2.5. Categoría de origen

Los taxones registados en Biota tienen una única categoría de origen asignada. El concepto y la definición para cada una de las categorías es la siguiente:

*Nativo seguro* (NS): Incluye taxones nativos, tanto endémicos como no endémicos. En ambos casos esta categoría será asignada a aquellos taxones de los que se tiene constancia o se intuye que su presencia en Canarias es natural y no asociada a la actividad humana.

*Nativo probable* (NP): Incluye aquellos taxones sobre los que hay indicios que señalan la dificultad de que hayan sido introducidos por el hombre (por ejemplo, taxones que tienen una distribución restringida y están asociados a un hábitat natural de las islas). Se incluyen también taxones no endémicos parásitos de especies nativas, endémicas o no, de los que no existen indicios de su carácter introducido.

*Introducido Seguro No invasor (ISN)*: Incluye aquellos taxones cuya introducción (accidental o deliberada) está registrada en la bibliografía y otros considerados cosmopolitas y de amplia distribución fuera del ámbito de Canarias. Se incluyen también los taxones introducidos de los que se ignora su carácter invasivo.

*Introducido Seguro Invasor (ISI):* Incluye aquellos taxones que se introducen o establecen en un hábitat natural o seminatural y que suponen un agente de cambio y amenaza para la diversidad biológica nativa, ya sea por su comportamiento invasor o por el riesgo de contaminación genética.

*Introducido Seguro Potencialmente invasor (ISP):* Incluye aquellos taxones que se introducen o establecen en un hábitat natural o seminatural y que podrían convertirse en invasores en Canarias, en especial aquellos que han demostrado ese carácter en otros países o regiones de características ecológicas semejantes a las de Canarias.

*Introducido Seguro con Falta de datos (ISF):* Incluye aquellos taxones que se introducen o establecen en un hábitat natural o seminatural, de los que, por el momento, no se dispone de información suficiente para considerarlos invasores o potencialmente invasores pero existen indicios de que podrían formar parta de alguna de esas categorías.

**Introducido Probable (IP)**: Incluye aquellos taxones en los que existen indicios que señalan la dificultad de que su presencia en Canarias se deba a procesos naturales no asociados al hombre. Son taxones no reconocidos como introducidos en las fuentes bibliográficas, pero con una asociación clara con ambientes antrópicos. Incluye también aquellos taxones que se intuye son introducidos en Canarias por ser invasores en otros lugares fuera del archipiélago, por su amplia distribución en las islas y fuera de ellas, o por tener formas de dispersión natural vinculadas al hombre.

#### 2.6. Endemicidad

Cada uno de los taxones tiene asignada una única categoría de endemicidad, entendida como que una especies se considera endémica si se conoce su distribución exclusivamente del archipiélago canario.

Se ha asignado de la siguiente manera:

- Si el taxón no es endémico del archipiélago, se visualiza **No** en cada una de las casillas de la columna Canarias.





- Si el taxón es endémico de Canarias, se visualiza **Sí**, en la casilla de especie o subespecie según el caso. Lo mismo ocurrirá con el género.

- Si el taxón es endémico de Canarias, se visualiza **Sí**, en la casilla correspondiente a Macaronesia.

#### 2.7. Validación del taxón

Los taxones registrados en el BDBC son válidos, entendiéndose que están descritos y nombrados siguiendo los Códigos de nomenclatura. No obstante, en los documentos, a juicio de los supervisores científicos, hay taxones dudosos, identificaciones erróneas, etc., que se considera que deben estar registrados en el BDBC, de ahí que se haya establecido una clasificación para asignar la validación del taxón, que son las siguientes:

*Especie válida*: taxón que tiene una combinación correcta y cumplen las normas del Código Internacional de Nomenclatura correspondiente.

**Especie dudosa**: especie que tiene una posición taxonómica incierta o que su presencia en Canarias no se puede constatar con seguridad. Además, pertenecen a esta clase aquellas especies que se citan de forma indirecta dentro de un documento y que se les asigna el rango de validación dudosa, porque no corresponden a citas del propio autor del documento.

**Especie por confirmar**: especie que aparece citada en el documento como "por confirmar" o "cf.". En este caso será el supervisor quién establezca si la especie se incluye en esta categoría o en la de especies dudosas. Además, se incluyen dentro de esta categoría aquellas especies de posición taxonómica correcta, pero que su distribución geográfica para Canarias necesita confirmación.

#### 2.8. Categoría de migrante

Se han considerado las siguientes, categorías de aves migrantes en función de la fenología o estacionalidad de las especies y en relación con su mayor o menor frecuencia de aparición en las islas:

#### 1. INVERNANTES:

Las invernantes son aquellas especies que pasan el invierno en el archipiélago, aunque suelen llegar ya desde el otoño y permanecen por lo general hasta la primavera. La división en "regulares" e "irregulares" se basa en su mayor o menor frecuencia de aparición en las islas, ya que las hay que llegan todos los años (ya sea en mayor o menor número) y otras que se presentan de forma intermitente o irregular, por ejemplo cada dos o tres años, pero siempre con ese carácter de especies invernantes. Hay dos tipos:

1A. Invernantes regulares: IR

1A. Invernantes irregulares: II





#### 2. MIGRANTES DE PASO:

Las migrantes de paso, como indica su nombre, se observan solo durante las épocas de paso migratorio, ya sea el otoñal o post-nupcial (agosto-noviembre) o el primaveral (principalmente durante marzo y abril). Debido a que no todas las especies hacen acto de presencia con la misma regularidad, cabe dividirlas igualmente en "regulares" e "irregulares". Por supuesto, puede haber (y de hecho las hay) aves que actúen a la vez como invernantes y de migrantes de paso.

2A. Migrantes de paso regulares: PR.

2B. Migrantes de paso irregulares: PI.

#### 3. ACCIDENTALES

Las especies accidentales son las que llegan a Canarias desviadas de sus rutas habituales, a menudo a partir de zonas geográficas muy alejadas de nuestro entorno, como es el caso de Norteamérica, Europa del Este, África tropical, Asia, etc. También se consideran en esta categoría una serie de aves europeas que muy raramente aparecen en las islas, ya sea debido a que sus rutas migratorias son más orientales o a que no suelen bajar a latitudes subtropicales como las nuestras. Las especies accidentales están claramente identificadas en listados elaborados por SEO/BirdLife, a través de su comité de rarezas, ya que cada país de Europa (así como de otros continentes) dispone de su propio comité, si bien todos ellos están, de alguna forma, conectados y coordinados a través de la Association of European Rarities Committees (AERC). A ello que hay que sumar la tendencia a formar comités regionales dentro del Estado español, como funcionan ya, por ejemplo, en Cataluña y (en proceso de creación aún) en Canarias. Aunque no se incluiyen las especies accidentales, conviene dejar claro qué tipo de aves son y su distinción con respecto a las invernantes y migrantes de paso. Una diferencia muy notable entre las accidentales, por un lado, y las invernantes y migrantes de paso, por otro, es que las primeras no cuentan por lo general con un patrón predecible de aparición (salvo unas pocas anátidas y limícolas norteamericanas) y, además, no tienen una ligazón tan marcada con el territorio que visitan, debido precisamente a su carácter errático y presentación puntual (en ocasiones solo una vez cada 5, 10 o incluso 20 años, como ocurre con algunas "rarezas" observadas en Canarias); por contra, las aves invernantes y de paso sí suelen mostrar determinados patrones -a menudo bien predecibles- y utilizan durante más tiempo y con mayor frecuencia el territorio en el que están presentes -aunque sea de forma temporal-, constituyendo a menudo elementos muy conspicuos y definidores de la avifauna de una zona determinada, como acontece con las aves limícolas (zarapitos, correlimos, andarríos, chorlitos, archibebes, etc.) en zonas costeras bajas y en muchas presas y charcas de agua dulce de las islas.

Para la definición de estas categorías se ha consultado la obra de Martín & Lorenzo (2001), donde se establece una clasificación prácticamente idéntica a la expuesta en este documento, aunque dichos autores añaden en ocasiones información sobre si cada ave es escasa o más frecuente en el contexto de las islas. Debido a que la abundancia de las especies invernantes y migrantes de paso por Canarias puede experimentar notables diferencias según los años, y a que no lo consideramos un aspecto tan relevante, hemos optado por centrarnos únicamente en el comportamiento fenológico y en la mayor o menor regularidad de aparición de las mismas, que al fin y al cabo son los descriptores que revisten un mayor interés de cara a una base de datos como la del Biota. Además, la clasificación elaborada al efecto resulta sencilla y de fácil comprensión, y coincide en gran medida con la que es usada por una buena parte de los ornitólogos y observadores de aves que residen en Canarias.





## **3. CRITERIOS GEOGRÁFICOS**

#### 3.1. Límites del Archipiélago.

- El ámbito geográfico del Banco de Datos de Biodiversidad es Canarias y el mar que las rodea.
- Se ha establecido como límite territorial canario, para asignar la distribución de las especies del archipiélago aquel que está demarcado por la Zona Económica Exclusiva de Canarias.
- El ámbito insular de distribución de un taxón es el comprendido por la superficie terrestre de las islas y como límite marino la plataforma insular hasta la cota batimétrica de 200 de profundidad.
- Todos los taxones cuya presencia esté localizada fuera del límite de 200 m batimétricos se considera que se distribuyen en el mar abierto sin quedar asociados al territorio insular.



Figura 2. Límites de la zona batimétrica de 200m de profundidad, alrededor de cada una de las islas.





#### 3.2. Tamaño de la cuadrícula

- La unidad territorial de referencia es la cuadrícula UTM de 500 x 500 metros.
- Las cuadrículas de **500m**, están registradas para aquellas citas correspondientes con topónimos concretos (montañas, roques, etc.) o con profundidad inferior o igual a 200m, aplicándoles el nivel de precisión que le corresponda.
- Las cuadrículas de **5000m**, están registradas para aquellas citas correspondientes a zonas amplias en el territorio insular o con profundidades superiores a 200m, aplicándoles el nivel de precisión que le corresponda.
- Están registradas las localidades en UTM o similar, frente al nombre de la localidad cuando están disponibles ambas en los documentos.
- Los topónimos están registrados transformándolos en cuadrículas atendiendo a las características ecológicas y biológicas del lugar y de la especie citada, utilizando todos los medios técnicos disponibles, cartografía base, esquemas, etc., siempre validada por un supervisor científico.
- Cuando se cita un accidente geográfico está transformado a cuadrículas lo más ajustado posible. Cuando se trata de un topónimo litoral (playa, cabo, bahía, golfo, etc.) se registran las celdas de mar próximas a él.
- Cuando coincide el topónimo citado con el nombre de un municipio (por ejemplo Santa Cruz de Tenerife) está ajustado el número de cuadrículas en función de la distribución conocida de la especie, los datos ecológicos y el criterio del supervisor científico. En el caso de especies marinas están registradas las celdas del litoral de la ciudad, no de todo el municipio.
- Están registradas para las especies marinas la presencia según las coordenadas de posición de los barcos en el caso de dragados y rastreos.
- Están registrados para las especies marinas la presencia según los datos obtenidos con hidrófono, abarcando el ámbito de detección de los aparatos.
- En el caso de que se registren colectas utilizando arrastres (medio marino) se registra la coordenada de origen y la coordenada final y se le asigna nivel de precisión 2.
- En el caso de que se registren colectas utilizando palangres (línea de anzuelo) horizontal (medio marino) se registra el inicio y final con nivel de precisión 2. En el caso de utilización de palagres vertical se registra una sola celda con nivel de precisión 1.





#### 3.3. Niveles de precisión y confianza

En el Banco de Datos se han definido cinco niveles de precisión, los cuales se asignan y ajustan teniendo en cuenta varios factores: certeza y exactitud de la cita, ecología de la especie, etología, corología y la supervisión científica de la cita, etc.

#### c.1. Precisión

- <u>Nivel 1.</u> Es el nivel de precisión más alto. Se registra con este nivel aquellas cuadrículas de 500 m o 5000 m en las que con toda certeza ha sido observada o colectada la especie.
- <u>Nivel 2</u>. Se registran con este nivel citas de ámbito reducido pero poco preciso, como topónimos: montañas, barrancos, playas, bahías, cabos, roques, etc. Se asignan a celdas de 500 o 5000 m según corresponda.
- <u>Nivel 3</u>. Se registran con este nivel citas amplias y poco precisas, tales como: Anaga, costa norte de Tenerife, Jandía, costa de un municipio, etc. Se asignan a celdas de 500 o 5000 m según corresponda.
- <u>Nivel 4</u>. Se registran con este nivel las citas que se refieren al territorio insular, a su litoral o aguas próximas de una isla, sin precisar más. En este caso se usan cuadrículas de 5000 m.
- <u>Nivel 5.</u> Los taxones que están citadas en la bibliografía como "Canarias", sin datos geográficos más precisos en la ficha de la especie se visualizan las islas y el mar en blanco y al pulsar para acceder a la información cartográfica no muestra el mensaje *"la especie no dispone de datos espaciales para este filtro"*

Ejemplos de distribución de especies con los niveles de precisión:

#### Nivel 1









## Nivel 2



#### Nivel 3



#### Nivel 4



#### Nivel 5







#### Sobre la combinación de niveles de precisión

Se han establecido combinaciones de niveles de precisión dentro de una misma localidad. Bajo el criterio del supervisor científico, se eleva el nivel de precisión de algunas de las cuadrículas de una localidad específica, pese a que la localidad indicada en la publicación se encuentra reflejada de manera ambigua o poco exacta. Los niveles combinados asignados a un dato de un mismo documento no deben ser consecutivos necesariamente y no requieren de una referencia de experto.

#### c.2. Confianza

Cuando se registra una localidad se determina cuántas cuadrículas ocupa el topónimo citado y se asigna un nivel de confianza, como grado de validez del dato.

- **Datos seguros:** Es el nivel asignado mayoritariamente, avalado por los documentos y validado por el supervisor científico.
- **Datos dudosos:** Es nivel asignado cuando existen dudas de la validez del dato extraído del documento avalado por el supervisor científico. Se aplica cuando:
  - Cuando existen varios topónimos con el mismo nombre, en una misma isla o en varias, y no se puede precisar a cuál de ellos se refiere el documento.
  - Cuando la situación de una localidad dada no está clara que corresponda a una isla determinada.
  - Cuando el nombre del topónimo está mal escrito y no se puede establecer con claridad a qué lugar se refiere el autor.
  - También corresponde a datos de nidificación no constatados pero los indicios de su presencia en la isla hacen pensar que su nidificación es posible.
- **Datos equívocos:** Es el nivel menos asignado en la base de datos y se usa cuando una especie ha sido citada en una localidad y hay muchas probabilidades de que sea falso.

#### Sobre la representación de los datos espaciales de la precisión y la confianza

Cuando en una misma cuadrícula y para el mismo rango de años (décadas) coinciden datos con diferentes niveles de precisión y confianza, las prioridades se representación en la cartografía se visualizan según la siguiente secuencia:

#### S1>S2>D1>D2>E1>E2>S3>D3>E3>S4>D4>E4

Donde S, D y E representan los niveles de confianza "seguro", "dudoso" y "equívoco" y los números 1, 2, 3 y 4 representan los niveles de precisión





El análisis de prioridades se ejecuta con independencia del tamaño de las celdas, de tal forma que cuando se superponen una o más celdas de 500 y una de 5.000 se sigue la regla anterior y en el caso de que la/s celda/s de 500 sea prioritaria entonces la de 5000 se divide en celdas de 500 y cada una de ellas se representará según las prioridades.

#### Sobre el desplazamiento entre la cartografía militar y REGCAN.

Cuando un documento da una coordenada UTM hay que saber si éstas están referidas a la cartografía militar o la cartografía desarrollada por GRAFCAN, S.A.U,. Ambas cartografías no coinciden sino que existe un desplazamiento. En la Figura 17., se observa en verde el entramado de cuadrículas de 1000 según REGCAN95, mientras que en marrón se muestra la cartografía militar. Si la cita es una cuadrícula de 1.000 m según la cartografía REGCAN 95 se registran las cuatro cuadrículas azules. Sin embargo, si la coordenada facilitada fuera según la cartografía militar, se registran además las cuadrículas adyacentes al desplazamiento (Figura 17, cinco cuadrículas verde transparente).



Figura 3. Representación cartográfica de una cuadrícula de 1.000 metros según cartografía REGCAN 95 (malla verde) y según cartografía militar (malla marrón).





## 4. CRITERIOS EN EL REGISTRO DE DOCUMENTOS.

- La información registrada en el Banco de Datos está **avalada** con un documento escrito, **validada** por los supervisores científicos y que queda archivada en el Archivo Documental.
- Los documentos registrados son trabajos publicados, informes inéditos o documentos creados exclusivamente para introducir información en el Banco de Datos (Referencias de experto, Notas de Incidencia, etc.).
- Se omiten datos redundantes, es decir, no se registra la misma localidad y año de la colecta, referida a más de un documento, por lo que el Banco de Datos no es una base de datos bibliográfica de todas las publicaciones de la biota de Canarias.
- El proceso de volcado de la información es muy riguroso reproduciendo al máximo la información contenida en el documento original.
- Los documentos registrados en el Banco de Datos y clasificados según el código PELCRIN (código interno del BDBC) están depositados en el archivo documental que se encuentra en el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Protección de la Naturaleza.
- En el Banco de Datos existen una serie de documentos que definen categorías como: niveles de protección, estatus de conservación, categorías de hábitat y categorías de origen, para su asignación en cada uno de ellos. Así los tipos de documentos que definen son:
  - <u>Niveles de protección</u>: normas jurídicas regionales, nacionales o internacionales que sean de aplicación. Por ejemplo, el Catálogo canario de especies protegidas define qué es una especie "en peligro de extinción".
  - <u>Estatus de conservación</u>: documentos que no tienen un carácter normativo y expresan la opinión de algún organismo o institución. Por ejemplo, la lista roja de la UICN.
  - <u>Categoría de hábitat</u>: documento que agrupa los diferentes hábitats presentes en Canarias. Al registrar una especie se le asigna una o varias categorías. Actualmente este documento está en revisión.
  - <u>Categoría de origen</u>: documento creado para el Banco de Datos, que define la diferente origen/comportamiento que pueden tener los taxones registrados en Canarias.





## 5. MENÚ PRINCIPAL. Generalidades.

En la dirección <u>www.biodiversidadcanarias.es/biota</u> se aloja el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias. Se accede a la siguiente página de inicio:



Figura 4. Menú principal de la aplicación.

#### 5.1. Usuarios del Banco de Datos

La información registrada en el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias está disponible de forma libre y gratuita para todos los usuarios, sin que sea necesario validarse para realizar consultas y análisis. Ahora bien, existen otros perfiles de usuarios con diferentes funciones y accesibilidad. Estos últimos deben validarse introduciendo nombre y contraseña.

Los perfiles de usuario definidos son los siguientes:

<u>Administrador</u>: responsables del funcionamiento, mantenimiento y control de todo el sistema. Tienen acceso total a todas las funcionalidades del Banco de Datos: dar de alta y de baja a los usuarios, control de calidad de los datos, creación y edición de documentos, etc.

<u>Supervisor:</u> expertos científicos que validan la información registrada en el Banco de Datos. Tienen capacidad de creación, edición y validación de documentos.

<u>Operadores de carga</u>: responsables de la actualización de la información registrada. Tienen capacidad de creación y edición de especies, documentos, imágenes,etc.

<u>Usuario</u>: tienen acceso para realizar consultas tanto de especies, como de grupos taxonómicos, documentos, imágenes, estadísticas etc. Además tienen capacidad para crear y almacenar ámbitos territoriales sobre los que podrán realizar las consultas y análisis territoriales tanto en forma de capas de riqueza como de listas de especies (checkist).





#### 5.2. Barra de Herramientas de Atlantis

En la barra superior de herramientas, se han habilitado botones de acceso, visibles y disponibles desde cualquier pantalla de la aplicación, que aportan información de interés para los usuarios, a saber:

Inicio	Remite al menú principal de la aplicación.
Datos	Permite acceder a las secciones: Especies, Galería, Taxonomía, Informe taxonómico, Documentos, Análisis Territorial y Estadísticas.
Biota	Permite acceder a las secciones: Financiación del proyecto, Normas de Uso, Ayuda (Manual de Usuario) y Blog (Blog de la Viceconsejería de Medio Ambiente).
Info	Permite acceder a las secciones: Acerca de, Supervisores científicos y Contacta con nosotros.

#### 5.3 Menú principal

El menú principal permite acceder a los distintos módulos de consulta del Banco de Datos gracias a la aplicación Atlantis 4.0. A partir de este apartado se presentan las herramientas, uso y funcionalidad de la aplicación para hacer más fácil al usuario la consulta e interpretación de los resultados.



Figura 5. Menú principal.

**ESPECIES.** Permite el acceso a la información registrada de todas las especies y subespecies registradas, entre otros, a la información general del taxón, su distribución, los documentos que la aportan y su taxonomía (su posición en la Sistemática), imágenes,etc.

**GALERÍA.** Permite el acceso a la galería de imágenes disponibles de las especies/subespecies registradas en el Banco de Datos. de carpetas etc.).





**TAXONOMÍA.** Permite realizar e imprimir listados por categorías taxonómicas, considerando todos los rangos incluidos entre un nivel inicial y final, que selecciona el usuario. Los resultados obtenidos se pueden exportar, copiar y guardar como pdf, Word, etc..

**DOCUMENOS.** Permite el acceso a la búsqueda de la información registrada en los documentos (publicaciones, informes, etc.), por autores, título, año, etc.

**ANÁLISIS TERRITORIAL.** Permite el acceso para realizar análisis de la información registrada sobre distribución de las especies y otros parámetros de la biodiversidad (riqueza, rareza, etc.), creando mapas de riqueza o catálogos (*checklist*) de una o un conjunto de especies, en Canarias o en un ámbito territorial concreto, entre otras consultas

**ESTADÍSTICAS.** Permite el acceso a tablas y gráficos de las especies y subespecies, agrupadas por rangos taxonómicos, categorías de endemicidad, origen etc.

#### 5.4. Pantallas principales. Fácil acceso.

**Pestañas de acceso rápido:** se encuentran en la parte superior derecha y permiten acceder rápidamente a la sección que indica su nombre desde cualquier parte de la aplicación

*Ubicación de la pantalla actual en la ruta de navegación:* situada en la parte superior izquierda, refleja las diferentes pantallas por las que se ha ido navegando hasta llegar a la actual. Permite acceder directamente a cualquiera de esas otras pantallas pulsando sobre sus correspondientes nombres.



Figura 6. Contenidos y accesos rápidos comunes a numerosas pantallas de ATLANTIS 4.





## 6. ESPECIES.

#### 6.1. CONSULTA DE ESPECIES. Generalidades

	( blota) especies		0	10/0	M N	buscui	
Gobierno B de Canarias				Inicio	E 💥 Datos 🕶	Biota 🕶	f) 💟
	BÚSQUED	DA DI	ESPEC	IES			
Inicio > Especies							
Alambra da la especialminarsonia a nombra s	omún/vulgar						=
Nombre de la especie subespecie o nombre c							
22590 resultados	Nombre común/vulgar	Medio	Familia	Clases	Origen	Endemicidad	<u>Exporta</u> Imagen
Transe de la repetiessoegete o manar e  22550 resultados Especie  Asptos aptor (Schmidt, 1864)	Nombre común/vulgar	Medio	Familia Suberitidae	Clases Demospongiae	Origen	Endemicidad	Exporte Imagen
Anitar escale apacelo acapacel o final e c	Nombre común/vulgar	Medio Terrestre Marino	Familia Suberitidae Suberitidae	Clases Demospongiae Demospongiae	Origen	Endemicidad  No endémico	Exporte
Andrafe Schreige Cellsbudgeder Prinder 2 22599 resultados Especia      Aptos Aptos (Schmidt, 1864) Aptos chimisyerupiedatmiskaf Signaret, 2017 Aaronsohni pubecons (Ded) K. Bremer & Humphries	Nombre común/vulgar	Medio Terrestre Marino Terrestre	Familia Suberitidae Suberitidae Asteraceae	Clases Demospongiae Demospongiae Magnoliopsida	Origen	Endemicidad  No endémico No endémico	Exporte
Hindle Field registerio disequent of fundar et 22590 resultados     Eppele      Aptor Aptor (Schmidt, 1864)     Aptors chamagerupied atmisted Signeret, 2017     Aaronsohna pubercors (Ded) K. Bremer &     Humphrise     Accossibility pubercors (Ded) K. Bremer &     Humphrise     Subgr. mareceasu(P. W. Ball) H. Forther     & D. Polech	Nombre comúnivulgar	Medio Terrestre Marino Terrestre Terrestre	Familia Suberitidae Suberitidae Asteraceae Asteraceae	Clases Demospongiae Demospongiae Demospongiae Magnoliopsida	Origen IS NP NP	Endemicidad  No endémico No endémico No endémico	Exporta
Annote Park Reported and Annote Park  22590 resultados  Especia  Asptos Apitos (Schmidt, 1864)  Asptos chimisycuspiedratmiskof Spraret, 2017  Aaronschnis publicisons (Ded.) K. Bremer &  Anoroschnis publicisons (Ded.) K. Bremer &  Abibberryis dussifield Goettigheburs, 1935	Nombre comûnAulgar	Medio Terrestre Marino Terrestre Terrestre Terrestre	Familia Suberitidae Suberitidae Asteraceae Asteraceae Chironomidae	Clases Demospongiae Demospongiae Demospongiae Magnoliopsida Magnoliopsida Insecta	Origen 15 NP NP	Endemicidad 	Exporte
Anticle Side Appendix Compared in Municipal  222590 resultados  Epocie Aptor Aptors (Schmidt, 1864) Aptors chamisgerupsel-schmidsd'Sparret, 2017 Aaronschnig publicators (Detal, K. Bremer & Humphrise D. Podich Ababersnyk akusellel Gesthighebuer, 1935 Ababersnyk akusellel Gesthighebuer, 1935	Nombre comünivulgar	Medio Terrestre Marino Terrestre Terrestre Terrestre Terrestre	Familia Suberitidae Suberitidae Asteraceae Asteraceae Chironomidae	Clases Demospongiae Demospongiae Magnoliopsida Magnoliopsida Insecta	Origen IS NP NP	Endemicidad  No endémico No endémico No endémico 	Imagen

Figura 7. Menú principal. Selección de especie.

A través del botón ESPECIES, se accede a una serie de pantallas de búsqueda relacionados con la información conocida registrada en Biota.

	os-biota. <b>ignos.net</b> /biota/i	especies	P 70%	V V	C Buscar
Gobierr	no arias tuice Europea			Inicio Datos 🕇	Biota 👻 Info 👻
a second				1825	
	BŬS	SQUEDA DE E	SPECIES		
Inicio > Especies			a Section 1	State and the	Strend and
					=
CIENTIFICA DIVULGATIVA					
Nombre de la especie		Nombre común/vulg	ar		Medio
Nombre de la especie		Nombre común/vulga	nr.		Medio 👻
Reino	División	Subdivis	ión	Filo	
Reino	División     División	Subdivis	ilón sión	Filo	•
Reino Reino Clases	División División Orden	Subdivis Subdivi Familia	i <b>ión</b> sión	Filo Filo Género	
Reino Clases Clases	División División Orden Orden	Subdivis Subdivi Subdivi Familia	ilón sión	Filo Filo Género Género	
Reino Reino Clases Clases Sub nómine	División División Orden V Orden	Subdivis Subdivi Familia	ión sión	Filo Filo Género Género	
Reino Reino Clases Clases Sub nómine Nombre	División División Orden Cirden	Subdivis Subdivi Familia Familia	ión	Filo Filo Género Género	• •
Reino Reino Clases Clases Sub nómine Nombre	División División División Orden Creter	Subdivis Subdivis Familia Familia	ión sión	Filo Filo Género Género	
Reino Reino Clases Clases Sub nómine Nombre	División División Orden Cirden	Subdivis	ión sión	Filo Filo Género V Género	USCAR Limpiar selection

Figura 8. Búsqueda de especie por nombre científico o común.

También se puede realizar la búsqueda de especies utilizando la opción divulgativa, donde se han definido un árbol jerárquico con nombres comunes para que sea de fácil acceso a las especies.





https://proyectos-biota.ignos.net/bio	ota/especies?pag	gina=1	₽ 60%		3	ス Buscar	
Gobirrans Entertrays				Inicio I	∎ ¥ Datos →	Biota 🗸	Info 👻
	BÚSQUEI	DA D	E ESPECII	ES			
Inicio > Especies							
CIENTÍFICA DIVULGATINA							=
Eiltrar nor							
Nivel 1	Nivel 2		~	Nivel 3			~
Nvel 1							
Ages 95. automatic							Emorter
0x0 Bacterias Briofitos	_						August and
Hongos, líquenes y hongos líquenicolas	√ombre común/vulgar	Medio	Familia	Clases	Origen	Endemicidad	Imagen
A Plantas vasculares		Marino	Gonyaulacaceae	Dinophyceae			
Protozoos 4. Vertebrados y afines		Marino	Dhahebernhaararaaa	Domostiocherese			
Acanthoica quattrospina Lohmann		Marino	Rhabdosphaeraceae	Portoesicohyceae			
Achmanthes annustata Greville		Marino	Achnanthaceae	Bacillariophyceae		-	
Achnanthes brevipes C. Agardh		Marino	Achnanthaceae	Bacillariophyceae			
Achnanthes danica (Flögel) Grunow		Marino	Achnanthaceae	Bacillariophyceae			
Achnanthes fimbriata (Grunow) Ross		Marino	Achnanthaceae	Bacillariophyceae			
Achnanthes longipes C. Agardh		Marino	Achnanthaceae	Bacillariophyceae			
Acinetospora crinita (Carmichael) Kommann		Marino	Acinetosporaceae	Phaeophyceae		-	

Figura 9. Búsqueda de especie por nombre científico o común

Se puede realizar la búsqueda escribiendo el nombre científico, común o parte del mismo. Por defecto, la aplicación hace la búsqueda por el nombre científico validado, no obstante, el usuario puede seleccionar por el *sub nómine* y repetir la consulta.

			<b>z X a II =</b>	00
🐠 🛱 Gobiern	. 0			
👻 🔛 de Cana	rias Unión Europea		Inicio Datos 🕶 Biota 🕶	Info 🔻
ALC: NOR		THE REAL PROPERTY.	C. ANNALSSING AND AN	6-97 i 105
		STATIS AND		
	BUSQUE	DA DE ESPECIES		
Carl and State				
Inicio > Especies				
				=
CIENTIFICA				_
Sub nómine			Medio	
Sub nómine			Medio	-
Reino	División	Subdivisión	Filo	
Reino	→ División	✓ Subdivisión	▼ Filo	-
Clases	Orden	Familia	Género	
Clases	▼ Orden	▼ Familia	▼ Género	•
Sub nómine				
Sub nómine	*			
1				
			BUSCAR	
Nombre				

Figura 10. Búsqueda de especie por sub nómine.

A su vez se puede filtrar y realizar la búsqueda por el tipo de medio marino o terrestre.





de Canarias	Unión Europea		Inicio Datos 🕶	Biota 👻 Info 💌
	BÚSQU	IEDA DE ESPECIE	:S	
Inicio > Especies				=
Sub nómine				Medio
	División	Subdivisión	Filo	Marino
Reino Reino	▼ División	▼ Subdivisión	▼ Filo	
Reino Reino Clases	División Orden	Subdivisión     Familia	Género	Terrestre

Figura 11. Búsqueda de especie por tipo de especie: marino o terrestre.

Utilizando los menús desplegables de rangos taxonómicos organizados jerárquicamente, se realizan todo tipo de búsquedas. Cada desplegable tiene un sistema de autobúsqueda, que a medida que se escribe el nombre se va aproximando al más coincidente, lo que facilita muchísimo su localización.

17 resultados Exparitar							
Especie 🔺	Nombre común/vulgar	Medio	Familia	Clases	Origen	Endemicidad	Imagen
Pimelia ascendens Wollaston, 1864	Pimelia del Teide	Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	
Pimelia canariensis Brullé, 1838	Pimelia tinerfeña costera	Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	
Pimelia estevezi Oromi, 1990	Pimelia de Estévez	Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	0
Pimelia fernandezlopezi Machado, 1979	Pimelia de Puntallana	Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	0
Pimelia granulicollis Wollaston, 1864	Pimelia de las arenas	Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	Ó
Pimelia laevigata Brullė, 1838		Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	
Pimelia laevigata costipennis Wollaston, 1864	Pimelia herreña	Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	
Pimelia laevigata laevigata Brullé, 1838	Pimelia palmera	Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	
Pimelia laevigata validipes Wollaston, 1864	Pimelia gomera	Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	
Pimelia lutaria Brullé, 1838	Pimelia de erial	Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	
Pimelia prueba Aa	Pimelia prueba	Terrestre	Tenebrionidae	Insecta			
Pimelia radula Solier, 1836		Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	
Pimelia radula oromii Viñolas, 1994	Pimelia de Oromí	Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	
Pimelia radula radula Solier, 1836	Pimelia tinerfeña común	Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	Ō
Pimelia sparsa Brullé, 1838		Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	
Pimelia sparsa serrimargo Wollaston, 1864		Terrestre	Tenebrionidae	Insecta	NS	Endémico	

Figura 12. Búsqueda de especie por tipo de especie: marino o terrestre.





Herramienta	Descripción
Nombre especie/ subespecie	Permite buscar por el nombre válido con el que se ha registrado en el Banco de Datos.
Nombre común	Permite buscar por el nombre común que se le ha asignado a cada una de las especies/subespecies en el Banco de Datos, pueden tener más de un nombre.
Medio	Permite buscar por el tipo de especie según el medio al que pertenece marino o terrestre.
Nombre sub nómine	Permite buscar las especies por los nombres antiguos o no válidos con los que se ha citado la especie en Canarias.
Categorías taxonómicas	Rangos taxonómicos de cada una de las especies que ayudan, de forma rápida, a buscar la especie.
Origen	Categorías de origen biogeográfico asignada a cada una de las especies.
Endemicidad	Categoría de endemicidad asignada a cada una de las especies registradas en el Banco de Datos.
	Indica que la especie tiene imágenes registradas.
Exportar	Permite exportar en formato csv el resultado de la consulta.

## 6.2.CONSULTA DE ESPECIE. Ficha de la especie/subespecie

Pulsando sobre el nombre del la especie en la pantalla de consulta de especies, accedemos a su ficha, donde está aglutinada toda la información disponible registrada en el Banco de Datos, imágenes, *sub nómines*, datos taxonómicos, referencias, normativa de aplicación, etc. y el acceso a la distribución de la especie conocida en el Archipiélago.



Figura 13. Ficha de la consulta de especie.





Herramienta	Descripción
Especie	Nombre de la especie/subespecie con toda la información jerarquía taxonómica con la que se ha registrado en el BDBC.
Endemicidad	Datos sobre la endemicidad asignada a cada una de las especies/subespecies. Permite acceder al documento que asigna la endemicidad.
Galería	Permite visualizar la/s imagen asignada a cada especie.
Taxonomía/Sub nómine	Permite acceder a los rangos taxonómicos de la especie y a la relación de nombres con los que ha sido citada la especie/subespecie en Canarias.
Normativa de aplicación	Permite acceder a la consulta de las normas legales de protección asignadas a la especie.
Categoría de hábitat	Categorías de hábitats asignadas al taxón.
Categoría de migrante	Categoría de migrante asignada al taxón .
Categoría de origen	Categoría de origen asignada al taxón. Permite acceder al documento que asigna la categoría
Mapa resumen de la especie	Mapa de distribución insular asociados a la especie, resultado de la unión de todas las citas conocidas de la especie.

#### 6.2.1. Galería

Permite acceder a las imágenes asignada a la especie/subespecie. Si se pulsa en la imagen de se activa una vista ampliada de la misma y la opción lupa que permite ver detalles de la imagen.

Û	(i) https://proyectos-biota.ignos.net/biota/especie/A01275	
	Gobierno 😳 Gobierno 💭 Dieta Langes	Gonepteryx cleobule (Hübner, 1825)
	Inicio > Especies > Ficha	is > Especies > Ficha
	Gonepteryx cleobule (Hübner, 1825) Limonera de Tenerife	nonera de Tenerife
	FICHA GALERIÀ TAXONOMIA/SUB NÓMINE REFERENCIAS	
	Descáreate de forma eratuita nuestra ano v con unos sencillos basos es	tarráv ran Descárgate de for us observaciones.

Figura 14. Galería de las imágenes de la especie. Imagen ampliada.





### 6.2.2.Taxonomía/Sub nómine

Acceso a la pantalla donde se muestran los rangos taxonómicos de la especie/subespecie, así como, los nombres con los que ha sido citada la especie o subespecie en Canarias.

(i) 🛗 https://proyectos-biota.ignos.net/biota/especie/A01275	🗉 60% ···· 💟 🏠 🔍 Buscar
Governo 👔 Governo	E # B II = 0 O
	Inicio Datos 🛩 Biota 🛩 Info 🕶
Inicio > Especies > Ficha	404075
<i>Gonepteryx cleobule</i> (Hübner, 1825) Limonera de Tenerife	AU1275
PICHA GALEBÍA TAXONOMÍASUB NÓMINE REFERENCIAS	
Taxonomía	
Reino: Metazoa	
Filo: Arthropoda	
Clases: Insecta	
Orden: Lepidoptera	
Género: Gonentenzz	
Especie: Ganeatervx cleabule (Hübner, 1825)	
Sub nómine	
20 resultados	Ergortar Sub nómine A Documento
Collas rhamni Linnaeus Bruilé, M., 1838, InséctesIn: Webb, Ph.B. & S. Berthelot, Histoire naturelle 43	A01090 des îles Canaries. Torne II (2º Partie) Zoologie. Bethune, 1836-1844.,
Gonepteryx cleobule cleobule (Hübner, 1825) Báez, M., 1983, Poblamiento insular de las Islas Canarias. En: Canarias, orig	A01090 gen y poblamiento., Queimada Ediciones, 56
Gonepteryx cleobule (Hubner, 1825) Wiemers, M., 1995, The butterflies of the Canary Islands. A survey on their i Hesperioldea), Linneana Belgica, 56	A00078 distribution, biology and ecology (Lepidoptera: Papilionoidea and
Gonepteryx cleobule cleobule (Hübner, 1825) Schmidt-Koel, W., 1971, Zur Rhopalocerenfauna der Kanareninsel Teneriffa Gesellschaft Basel, 32	A01090 a (insecta, Lepidoptera), Mitteilungen der Entomologischen

Figura 15. Pantalla de sub nómines registrados en el Banco de Datos para una especie.

Herramienta	Descripción	
Taxonomía	Rangos taxonómicos de ls especie/subespecie.	
Sub nómines	Listado de sub nómines con los que ha sido citada la especie con el documento que la cita, así como la columna documento, corresponde con el que justifica el cambio taxonómico.	





#### 6.2.3. Normativa de aplicación

Se asignan los documentos legales, es decir, la normativa de aplicación a cada una de las especies. Se incluyen aquí las normas legales regionales, nacionales e internacionales.

			= # = 11 = 00	
🥂 🚺 🖉				
			Inicio Datos • Biota • Info •	
Hida > Especies > Fact				
Accipiter ni.	<i>sus granti</i> Sharpe, 1890		100.	e1
or real				
non sents o		AND DO		
Ofrectiva de Aves		Convenie de Otes		
bla	Categoria	bla	Catagoria	
Tenerife	Anerol	8 Hero	Apindice II	
La Palma	Anerol	Gran Canaria	Apindia II	
La Gomera	Anerol	La Gomera	Apindes I	
Gran Canaria	Anerol	LaPaina	Apindice II	
D Hero	Anerol	Tenerife	Apéndice II	
Californ Marine		Committed Barry		
Change Hacking	Estamle	bite	formals.	
D Marrie	National de constantine constant	Track.	Categoria 2	
Gran Camaria	Represente protección especial	La Dalma	Aniosia 2	
La formera	Nationes de postervile esterial	Laforera	Animira 2	
La Palma	Nighten de protección especial	Gran Canaria	Apindia 2	
Tenerife	Nigimen de protección especial	El Hierro	Apindes 2	
		-		
Converio de Bern				
bla	Categoria			
Tenenfe	Anejo III			
La Palma	Ango II			
La Comera	Anajo III			
Gran Canaria	Anejo II			
El Hierro	Anejo III			

Figura 16. Pantalla de Niveles de Protección asociadas a una especie.

Herramienta	Descripción
Nombre abreviado del documento legal	Documento normativo que asigna las categorías de protección.
Categoría	Categoría de protección en cada documento normativo.

#### 6.2.4. Categoría de hábitat

Cuando la opción *Categoría de hábitat* de la consulta de especie está en color verde significa que el taxón tiene asignada una o varias categorías de hábitat según se recoge en los documentos registrados en el Banco de Datos. Si no está resaltado de color la especie no tiene asignada ninguna categoría de hábitat siguiendo los criterios del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias.

#### 6.2.5. Categoría de origen

Los taxones registados en Biota tienen una única categoría de origen asignada (Ver criterios de registro de taxones)

#### 6.2.6. Endemicidad

En la parte inferior izquierda de la pantalla de consulta de especie se visualiza la endemicidad, entendiéndola como el indicador del grado en que un taxón se circunscribe o es propia de un territorio dado. Cuando se tienen datos asociados aparece indicado en cada una de las casillas, dividido en dos bloques Canarias y Macaronesia (ver criterios de registro de taxones).





#### 6.2.7. Validación del taxón

Los taxones registrados en el BDBC son válidos, entendiéndose que están descritos y nombrados siguiendo los Códigos de nomenclatura. No obstante, en los documentos, a juicio de los supervisores científicos, hay taxones dudosos, identificaciones erróneas, etc., que se considera que deben estar registrados en el BDBC, de ahí que se haya establecido una clasificación para asignar la validación del taxón. (Ver criterios de registro de los taxones)

Esta información se visualiza en la consulta de la especie en la parte inferior de la ubicación de la taxonomía de la especie consultada. El documento de validación es el que asigna esta categoría.

#### 6.2.8. Enlaces de interés

Permite acceder a diversos enlaces externos al Banco de Datos que aportan información relevante de las especies. Solo se muestra esta pantalla en aquellas especies que los tienen asignados como especies protegidas o especies exóticas.

🕬 🛱 California		<b>=</b> # <b>= II = 0 O</b>			
Sa an	Camarias Unite Company			Inicio Datos - Biota - Inf	to <del>+</del>
Inicio > Especies > Act					
Accipiter ni Gavilán	<i>sus granti</i> Sharpe	, 1890		ve	00041
NOM GALENÍA TA	KONOMÍASUR NÓMINE RETURNOAS	NORMATTINA DE APLICACIÓN	INLACIS DE INTERÎS		
Ministerio m	dio ambiente-es				
Accipiter nisus g	anti Sharpe, 1890-es				
Museos de T	enerife-es				
Nidificación del j	avilán-es				
Wikipedia-es					
Accipiter nisus-e					
Descár	gate de forma gratuita nuestra	app y con unos senc	llos pasos estarás re	gistrando tus observaciones.	
		Disponible para iOS	y Android.		
	DISPONIBLE EN			Doscargor de la	

**Figura 17.** Pantalla de enlaces de interés asociadas a una especie.

#### 6.2.9. Mapa resumen de la especie

El minimapa de la ficha de especie permite visualizar la distribución del taxón a nivel insular y en las aguas del Archipiélago.

Si consultamos un taxón que tiene una o más subespecies, el mapa resumen será el correspondiente a la suma de la distribución conocida de todas y cada una de sus subespecies. Se indica en la parte superior de la ficha de la especie el número de subespecies.



Figura 18. Minimapa de una especie.





#### a. Mapa de las islas en verde

Cuando las islas se visualizan en color verde, indica que son especies terrestres y tienen distribución georreferenciada en cada una de las islas coloreadas. Las islas en blanco significan que la especie no tiene distribución conocida en ellas.



Figura 19. Minimapa de una especie terrestre.

#### b. Mapa de las islas en azul

Cuando las islas se visualizan en color azul, indica que son especies marinas y tienen distribución georreferenciada en el territorio costero o marino hasta los 200 m de batimetría, considerado como el límite de la plataforma insular. Las islas en blanco significan que la especie no tiene distribución conocida en ellas.



Figura 20. Minimapa de una especie marina costera.

#### c. Mapa del mar en azul

Cuando el entorno de las islas aparece en azul indica que son especies marinas pero que su distribución no está vinculado al ámbito insular, es decir, que la información conocida de distribución de la especie está ubicada fuera de los límites de 200 m de batimetría, considerado como plataforma insular.



Figura 21. Minimapa de una especie marina pelágica.

#### d. Mapa del mar e islas en blanco

Cuando las islas y su entorno aparecen en color blanco indica que son especies marinas o terrestres que han sido citadas en las Islas sin tener más información, se corresponde con el nivel 5 de precisión, es decir, conocida para "Canarias".







Figura 22. Minimapa de una especie citada en Canarias sin más información.

#### 6.2.10. Consulta de distribución de una especie. Visor cartográfico



Figura 23. Visor cartográfico

La opción superior izquierda con el desplegable permite consultar la distribución de las especies por años de las citas:

**Todas:** la consulta se filtra con la totalidad de las citas conocidas y registradas de la especie a lo largo de la historia, representada en un sólo mapa.

**Mayor que:** la consulta se filtra por un año concreto y el resultado es un mapa de la información conocida y registrada de la especie a partir del año seleccionado (sin incluirlo), en orden ascendente, representada en un sólo mapa.

**Menor que:** la consulta se filtra por un año concreto y el resultado es un mapa de la información conocida y registrada de la especie a partir del año seleccionado (sin incluirlo), en orden descendente, representada en un sólo mapa.

**Igual al:** la consulta se filtra por un año concreto y el resultado es un mapa de la información conocida y registrada de la especie en el año seleccionado representada en un sólo mapa.

**Entre:** la consulta se filtra por un intervalo de años concreto y el resultado es un mapa de la información conocida y registrada de la especie en ese intervalo, incluyendo ambos años seleccionado, representada en un sólo mapa.

El visor tiene un desplegable que permite acceder a la barras de herramientas. En esta pantalla de distribución de especie se pueden realizar análisis de información del taxón. Como pueden ser: consultas bibliográficas de las citas, niveles de precisión y confianza de las celdas que se





visualizan, utilización de capas cartográficas (Espacios Naturales Protegidos, ortofotos, curvas de nivel, etc.) que nos ayuden a profundizar y comprender la consulta.



Figura 24. Barra de Herramientas del Visor cartográfico.

Además permite al usuario realizar consultas y análisis territoriales, tanto de capas de riqueza como de catálogos de especies.

## 6.3. VISOR CARTOGRÁFICO

#### 6.3.1. Barra de estado

La barra de estado muestra información relativa al mapa y capa seleccionada:



- > Escala: muestra la escala actual que tiene el visor.
- > Coordenadas: muestra las coordenadas en las que se encuentra el puntero del ratón.
- Celdas: nos indica el número total de celdas de la capa seleccionada. Las capas externas no tienen celdas de información por lo que su valor siempre es cero.

#### 6.3.2. Barra de Herramientas General.



**Desplazamiento en el mapa.** Pulsando este icono y colocándonos sobre la capa que estamos visualizando aparece un icono en forma de mano que manteniéndolo pulsado y arrastrándolo nos permite desplazarnos por la pantalla.

**Zoom.** Pulsando estos iconos permite aumentar o disminuir la escala de trabajo del mapa, ampliando la imagen de la capa que estamos visualizando.







Selección de cuadrículas en una capa. Pulsando la flecha verde sobre cualquiera de las cuadrículas que se muestran en la consulta el usuario puede obtener información directa de ella de la precisión, confianza, endemicidad, extinción, etc. (ver círculo rojo).

Una vez tengamos seleccionada la celda y teniendo siempre la capa que queremos consultar activa (resaltada en negrita), pulsado el botón derecho del ratón se habilita una pantalla que da información de los documentos que citan esa cuadricula.



Figura 25. Información asociada a la cuadrícula de la especie seleccionada.

Se pueden seleccionar los campos de esta pantalla y copiar en un procesador de texto o en una hoja de cálculo, transformándose en una tabla en ambos casos.



**Selección múltiple de celdas.** Permite seleccionar un conjunto de celdas en una sola acción. Marcando el inicio de la selección y arrastrando el cursor se marcan las celdas seleccionadas.

**500 5000 Tamaño de la rejilla de selección**. Permite seleccionar y cambiar el tamaño de las cuadrículas para hacer una selección sobre el mapa que estamos visualizando. (cuadrícula de 500 x 500 m y 5000 x 5000 m).

*Medir líneas.* Permite medir líneas. Con el puntero del ratón nos posicionamos donde comienza la longitud a medir, realizar un *click*, a continuación arrastramos el ratón y con doble *click* finalizamos la medición. El valor de la longitud medida aparece en la parte inferior de la pantalla (ver recuadro).



*Medir áreas.* Permite medir polígonos y obtener su área. Con el puntero del ratón nos posicionamos donde comienza el polígono a medir, realizar un *click*, a continuación arrastramos el ratón deteniéndonos con un *click* en cada uno de los vértices que definen el polígono y con doble *click* finalizamos la medición. El valor del área medida aparece en el centro del area.



Vista total. Permite hacer una visualización de todas las islas con un solo click.




**Selección de todas las celdas**. Permite seleccionar con un solo *click* todas las cuadrículas que están representadas en el mapa. En la parte inferior de la pantalla vemos el número de celdas seleccionadas y su área en Km<sup>2</sup>.



**Posicionar en el mapa. UTM y coordenadas geográficas.** Permite ir a una pantalla donde el usuario puede buscar una UTM o una coordenada geográfica y localizarla en el mapa.

En ambos casos el usuario tiene que rellenar los campos con las coordenadas correspondientes UTM o geográficas.

The state	
And the second second second	Posicionar mapa
	COORDEHAULAS UTM         COORDEHAULAS GECONFURCAS           Introducca las coordenadas del punto en el que desea situante. Por genção, para el Herro: X 213070 V 3000101           X         213070           Y:         2003101(
	IR A SELECCIONAR CERRAR
X. A.	
- New Property	the second se

Figura 26. Posicionar en el mapa.

Ir a. El visualizador se posiciona en las coordenadas indicadas sin seleccionarla.

*Seleccionar.* Se selecciona con el contorno verde la cuadrícula de las coordenadas indicadas.

REFORM AND A REPORT	Posicionar mapa			×	
	COORDENADAS UTI	COORDENADAS GEOGRÁF	ICAS		
TXA.	Introduzca la longitud y	latitud del punto en el que desea si	tuarse. Por ejemplo, longit	ud -17º 54' 44" latitud 27º 48' 31"	
THE NEW Y		Longitud		Latitud	
	Grados:		Grados:		
	Minutos:		Minutos:		
	Segundos:		Segundos:		
27				CERRAR	
		CANNAD LLA'DE ARCHU	2		

Figura 27. Coordenadas geográficas. Convertir coordenadas.

Convertir. Permite convertir coordenadas geográficas en UTM.

En el caso de las coordenadas geográficas en *Atlantis* no se puede especificar si los grados son grados Norte o grados Sur, o si son grados Este o grados Oeste, por lo que se hace necesario en la casilla de los grados, especificar el signo de los mismos. Es decir:

- positivo para latitudes Norte y negativo para latitudes Sur
- positivo para longitudes Este y negativo para longitudes Oeste



**Información de capas.** Permite al usuario obtener información de la capa que está visualizando. Con el ratón se pulsa el icono, se posiciona en la capa donde se quiere obtener datos y se hace *click* con el ratón. Se habilita una pantalla de información de esa capa, puede ser de distribución de especie o de todas aquellas que están disponible sen el directorio de capas disponible.







Figura 28. Información sobre una capa de disponible: Red de Espacios Naturales Protegidos.

**Localidades.** Permite acceder al administrador de localidades una pantalla donde el usuario validado puede crear y buscar una localidad o crear un ámbito de análisis. Las localidades son orientativas ya que se han creado a lo largo de los registros y consultas en la base de datos y pueden no ajustarse a los topónimos reales. Permiten al usuario hacer búsquedas por zonas ( que se corresponden con las islas) y por localidad).

- a. Añadir a la selección actual se mostraran las celdas que se corresponden con la localidad seleccionada, que se añadirá a otras que pudiéramos tener seleccionadas. Si no es así, se mostrarán sólo las de la localidad seleccionada.
- b. **Añadir a nueva selección** se mostrarán sólo la nuevas celdas elegidas. Si tuviésemos otras selecciones en pantalla se anulará la visualización de éstas.



Figura 29. Búsqueda de taxones

**Búsqueda de Topónimos.** Permite localizar topónimos de forma genérica y aproximarnos en la pantalla cartográfica. Funciona con una base de datos asociada de toponimias y callejero. Pulsando el icono se habilita la pantalla de búsqueda, seleccionando el que se quiere ubicar nos envía a la pantalla cartográfica con su ubicación resaltada.







Figura 30. Información de Topónimos.

Elimina los elementos del mapa. Deselecciona los elementos que tengamos activados en el mapa

### 6.3.3. Barra de Herramientas Operaciones



*Imprimir.* Permite imprimir la información cartográfica de la especie desde la pantalla consulta de distribución.

Una vez seleccionado el botón impresión se abre una pantalla donde el usuario puede elegir y configurar los elementos del mapa, la sección que va a imprimir, la leyenda del mapa, etc. Utilizando todos desplegables se pueden cambiar los logos, se pueden poner títulos y subtítulos, etc.





En la leyenda a figurarán todas las capas que el usuario haya seleccionado previamente. Hay que marcar el directorio matriz (por ejemplo: Consulta de especies presencia) y luego todas las casillas de los grados de colores para que se visualicen en la caja de la leyenda del mapa. Una vez configurado por el usuario y pulsando el botón imprimir, se genera un archivo pdf (que podremos guardar) con el formato que se ve en la imagen.





**Exportar capa**. Permite exportar la capa que el usuario está visualizando en formato *shp, kml* o *txt*. Al pulsar el icono se habilita la pantalla de exportación, donde hay que cumplimentar un email donde el usuario recibirá el archivo donde el remitente es <u>atlantis@grafcan.com.</u>, con un mensaje de confirmación del envío, y tiempo de duración de la exportación. El usuario recibirá un archivo zip., que contiene los archivos (.dbf. shx ,shp,) correspondientes al formato *shape* y en su caso un archivo *kmz*, si ha exportado la capa en este formato.



Figura 32. A. Pantalla de exportación de capas. B. Mensaje informativo del proceso de exportación.

### Exportar a shape de una capa de riqueza:

Se ha creado una capa de riqueza ejemplo: género *Pimelia*. El usuario recibe un *email* al correo electrónico que ha asignado, pulsando se abre un archivo *zip* con los archivos correspondientes al *shape* de la capa.

Atlantis 1.0.0b44: Se finalizó correctamente la exportación de la capa **Pimelia**. El tiempo empleado en la exportación ha sido de 4 min 7 seg 791 mseg. Para descargar el fichero generado en la exportación <u>pulse aquí</u>

🌽 Pimelia_shp.zip   0 dir(s), 5 file(s), 16.0 MB > 232.3 KB											
File Edit Browser Organize	Tools Options Help										
📥 Add 🛭 🤹 Convert	🝷 📔 Extract 📥 Extract all to 🝷 ✔ Test 🝷	X Delete f	rom archive 🔻								
🛞 🛞 🕇 🔻 💺 AppData > Local > Microsoft > Windows > INetCache > IE > 0CCA9AI6 > Pimelia_shp.: 47											
+	Name <	Туре	Size	Packed	Date/time	Att	CRC				
Bookmarks	😝 Pimelia.dbf	.dbf	776.0 KB	15.7 KB	2018-05-07 11:04:26		D8919A65				
Computer's root	Pimelia.prj	.prj	620 B	329 B	2018-05-07 11:04:26		70290DF3				
Desktop	Pimelia.shp	.shp	209.0 KB	24.4 KB	2018-05-07 11:04:26		DD912F9E				
T Home	Pimelia.shx	.shx	12.3 KB	3.5 KB	2018-05-07 11:04:26		1C0D3038				
Downloads	Pimelia_documentos.dbf	.dbf	15.0 MB	188.3 KB	2018-05-07 11:04:26		5169066E				

Se extrae el conjunto de archivos y el usuario ya puede disponer de ellos en cualquier Sistema de Información Geográfica para su posterior análisis. Se muestra en el archivo *shp*. La tabla de contenidos con los datos de rareza, riqueza, las coordenadas X e Y id celda, id taxon y el nombre de la especie o especies de la capa de riqueza.





J	🖶 😂 📾	💼 🗞 📒 🛯	) 🖳 🍸 🔳 4	🌢 🔎 🖻 🖻	16 16 🔛					
1	IDCELDA	RIQUEZA	RAREZALOCA	RAREZAINSU	RAREZAREGI	COORDX	COORDY	IDCELDATAX	CODIGOTAX	DENOMTAX
1	1	1.0000000000	0.0035714300	0.0035714300	0.0035714300	384000.0000000	3154000.000000	1	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	2	1.0000000000	0.0035714300	0.0035714300	0.0035714300	379500.0000000	3152000.000000	2	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	3	1.0000000000	0.0035714300	0.0035714300	0.0035714300	379500.0000000	3151500.000000	3	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	4	1.0000000000	0.0035714300	0.0035714300	0.0035714300	379000.0000000	3152000.000000	4	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	5	1.0000000000	0.0035714300	0.0035714300	0.0035714300	379000.0000000	3151500.000000	5	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	6	1.0000000000	0.0035714300	0.0035714300	0.0035714300	378500.0000000	3152000.000000	6	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	7	1.0000000000	0.0035714300	0.0035714300	0.0035714300	378500.0000000	3151500.000000	7	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	8	1.000000000	0.0035714300	0.0035714300	0.0035714300	378500.0000000	3151000.000000	8	4421	Pimelia radula oromii Viñolas, 1994
	9	1.0000000000	0.0035714300	0.0035714300	0.0035714300	378500.0000000	3150500.000000	9	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	10	1.0000000000	0.0035714300	0.0035714300	0.0035714300	378000.0000000	3152000.000000	10	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	11	1.0000000000	0.0035714300	0.0035714300	0.0035714300	378000.0000000	3151500.000000	11	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	12	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	378000.0000000	3151000.000000	12	4422	Pimelia radula radula Solier, 1836
	12	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	378000.0000000	3151000.000000	13	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	13	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	378000.0000000	3150500.000000	14	4422	Pimelia radula radula Solier, 1836
	13	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	378000.0000000	3150500.000000	15	4421	Pimelia radula oromi VIA±olas, 1994
	14	2.000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	378000.0000000	3150000.000000	16	4422	Pimelia radula radula Solier, 1836
	14	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	378000.0000000	3150000.000000	17	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	15	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	378000.0000000	3149500.000000	18	4422	Pimelia radula radula Solier, 1836
	15	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	378000.0000000	3149500.000000	19	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	16	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	378000.0000000	3149000.000000	20	4422	Pimelia radula radula Solier, 1836
	16	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	378000.0000000	3149000.000000	21	4421	Pimelia radula oromii Viñolas, 1994
	17	1.0000000000	0.0035714300	0.0035714300	0.0035714300	377500.0000000	3151500.000000	22	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	18	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	377500.0000000	3151000.000000	23	4422	Pimelia radula radula Solier, 1836
	18	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	377500.0000000	3151000.000000	24	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	19	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	377500.0000000	3150500.000000	25	4422	Pimelia radula radula Solier, 1836
	19	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	377500.0000000	3150500.000000	26	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	20	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	377500.0000000	3150000.000000	27	4422	Pimelia radula radula Solier, 1836
	20	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	377500.0000000	3150000.000000	28	4421	Pimelia radula oromi Viñolas, 1994
	21	2.0000000000	0.0128307000	0.0128307000	0.0128307000	377500.0000000	3149500.000000	29	4422	Pimelia radula radula Solier, 1836

Ademas en el archivo Pimelia\_documentos.dbf. Se muestran los documentos asociados a la cita de las especies en cada celda, junto con los datos de precisión, confianza, nidificación etc.

IdCeldaTax	CodigoDoc	Autores	AnioDoc	AnioCita	Titulo	Precision	Confianza	Nidific
1	A02336	Moya, O., Contr	2006	1995	Statistical phylogeography to infer population history: case studies on Pimelia darkling	1	1	f
2	A00975	Fernández, J. M.	1955	1955	Evolución de la fauna canariense.	2	1	f
3	A00975	Fernández, J. M.	1955	1955	Evolución de la fauna canariense.	2	1	f
4	A00975	Fernández, J. M.	1955	1955	Evolución de la fauna canariense.	2	1	f
5	A00975	Fernández, J. M.	1955	1955	Evolución de la fauna canariense.	2	1	f
6	A00975	Fernández, J. M.	1955	1955	Evolución de la fauna canariense.	2	1	f
7	A00975	Fernández, J. M.	1955	1955	Evolución de la fauna canariense.	2	1	f
8	A00975	Fernández, J. M.	1955	1955	Evolución de la fauna canariense.	2	1	f
9	A00975	Fernández, J. M.	1955	1955	Evolución de la fauna canariense.	2	1	f
10	A00975	Fernández, J. M.	1955	1955	Evolución de la fauna canariense.	2	1	f
11	A00975	Fernández, J. M.	1955	1955	Evolución de la fauna canariense.	2	1	f
12	A00773	Sénac, H.	1892	1892	Voyage de M. Ch. Alluaud aux îles Canaries (novembre 1889-juin 1890). Note sur les Pi	2	1	f
13	A00742	Oromí, P., Chordi	1975	1975	Inmunotaxonomía de las especies canarias del Género Pimelia (Col. Tenebrionidae)	2	1	f
13	A00763	Español, F.	1961	1961	Las Pimelia de las Islas Canarias (Col. Tenebrionidae)	2	1	f
13	A00785	Lindberg, Hak.	1962	1950	Entomologische Ergebnisse der finnländischen Kanaren-Expedition 1947-1951. N:o 20	2	1	f
13	A00813	Lindberg, Har.	1950	1949	Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna der Kanarischen Inseln.	2	1	f
13	A00975	Fernández, J. M.	1955	1955	Evolución de la fauna canariense.	2	1	f
13	A00980	Wollaston, T. V.	1864	1858	Catalogue of the Coleopterous Insects of the Canaries in the collection of the British M	2	1	f
14	A00773	Sénac, H.	1892	1892	Voyage de M. Ch. Alluaud aux iles Canaries (novembre 1889-juin 1890). Note sur les Pi	2	1	f
15	A00742	Oromí, P., Chordi	1975	1975	Inmunotaxonomía de las especies canarias del Género Pimelia (Col. Tenebrionidae)	2	1	f
15	A00763	Español, F.	1961	1961	Las Pimelia de las Islas Canarias (Col. Tenebrionidae)	2	1	f
15	A00785	Lindberg, Hak.	1962	1950	Entomologische Ergebnisse der finnländischen Kanaren-Expedition 1947-1951. N:o 20	2	1	f
15	A00813	Lindberg, Har.	1950	1949	Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna der Kanarischen Inseln.	2	1	f
15	A00975	Fernández, J. M.	1955	1955	Evolución de la fauna canariense.	2	1	f
15	A00980	Wollaston, T. V.	1864	1858	Catalogue of the Coleopterous Insects of the Canaries in the collection of the British M	2	1	f
16	A00773	Sénac, H.	1892	1892	Voyage de M. Ch. Alluaud aux iles Canaries (novembre 1889-juin 1890). Note sur les Pi	2	1	f
17	A00742	Oromí, P., Chordi	1975	1975	Inmunotaxonomía de las especies canarias del Género Pimelia (Col. Tenebrionidae)	2	1	f
17	A00763	Español, F.	1961	1961	Las Pimelia de las Islas Canarias (Col. Tenebrionidae)	2	1	f
17	A00785	Lindberg, Hak.	1962	1950	Entomologische Ergebnisse der finnländischen Kanaren-Expedition 1947-1951. N:o 20	2	1	f





### Exportar a *KML*:

El usuario recibe un *email* al correo electrónico que ha asignado, pulsando se abre un archivo *zip* con los archivos correspondientes al *kml* de la capa.

_									
Atlantis 1.0.0b44:									
Se finalizó correctamente la exportación de la capa Pimelia. El tiempo empleado en la exportación ha sido de 650 mseg.									
Para descargar el fichero generado en la exportación pulse aquí									
🚔 Add 🌂	Convert	🔻 🔰 Extract 🚵 Extract all to 🔻 ✔ Test	<ul> <li>X Delete from</li> </ul>	n archive 🔻					
• • •	👻 🐚 🕨 App	Data ▶ Local ▶ Microsoft ▶ Windows ▶ INetCache ▶ IE ▶ 0CCA	9Al6 🕨 Consulta_de_ 🕯	÷ *					
*		Name <	Туре	Size	Packed	Date/time	Att	CRC	
Bookmarks		Consulta_de_especie_presencia_Aaptos_aaptos.kml	.kml	11.2 KB	1.6 KB	2018-05-08 14:56:24		C2FE61EB	
S Computer	sroot	kml_extinto.png	.png	502 B	504 B	2018-05-08 14:56:24		54050338	
		kml_nidifica.png	.png	639 B	644 B	2018-05-08 14:56:24		3A376A7D	
in nome		kml_varamiento.png	.png	539 B	544 B	2018-05-08 14:56:24		F1FFD2D4	

Haciendo *click* sobre el archivo *kml*, se accede directamente al *GoogleEarth*, donde el usuario puede visualizar la capa. Haciendo *click* sobre las celdas se obtiene la información de capa de Biota, en este ejemplo es una capa de riqueza.



Figura 33. Representación en KML en el GoogleEarth de una capa de riqueza





Haciendo *click* sobre las celdas se obtiene la información de capa de Biota, en este ejemplo es una capa de distribución de especie.



Figura 34. Representación en KML en el GoogleEarth de una capa de consulta de especie.

### Exportar a *txt*:

Permite exportar la capa que el usuario está visualizando en formato *txt*. El usuario recibe un email al correo electrónico que ha asignado, pulsando se abre un archivo zip con los archivos correspondientes al archivo txt de la capa.





•



**Capa externa.** Permite incorporar una capa externa o servicio *wms* a la selección de capas disponibles. Es una petición GetMap, donde el usuario debe completar en el cuadro de diálogo la *url* del servicio. En este caso es la incorporación como capa disponible el servicio de Mapa de Palmeras disponible en la IDE de Grafcan. Se pulsa guardar, y el usuario visualiza la capa en capas disponibles.

Nueva capa		E	3
Nombre:	Mapa de Palmeras		
Tipo:	Capa externa		
Caducidad:	10/05/2018		
Subcarpeta:	Carpeta por defecto - Subcarpeta por	defecto 🗸	
	No soporta estilo		
URL:	http://idecan2.grafcan.es/Servicio///MS	(Palmeras?	
		GUARDAR CERRAR	<b>Figura 35.</b> Pantalla para incorporar una nueva apa externa.
Capas disponible Carpeta por defecto Subcarpeta por Carpeta publica Carpeta publica Ca	S defecto e Palmeras aaptos r nisus del aire o Turístico ses localidad Caducidad 01-0 o s Naturales Protegidos e Ocupacion de Suelo e Vegetacion opografico Integrado (prueba)	LA GOMERA	
<b>Figura 36.</b> Visual las capas disponil	ización en el visor de bles y la capa visible.	Escala : 1:221034 Coordenadas : [311369,3100798] Celdas : Celdas	eleccionadas : 1 (125 sm2)





*Capa shape.* Permite al usuario incorporar una capa en formato *shape* y visualizarla en el visor cartográfico, que se incropora al directorio de capas disponibles. Para incorporar una nueva capa *shape* el archivo debe estar comprimido en formato ZIP. Debe contener los archivos que componen el *shape:* .shp., .shx., .dbf., .sbn y debe estar en la proyección WGS\_1984\_UTM\_Zone\_28N, ya que si no dará error. El nombre del archivo debe tener como máximo 8 caracteres, sin acentos, ni otro tipo de símbolos que den problemas de incompatibilidad a la hora de incorporarlo al Banco de Datos.

Nueva capa	×
Nombre:	Incendio
Tipo:	Capa SHAPE
Caducidad:	19/05/2018
Subcarpeta:	Carpeta por defecto - Subcarpeta por defecto
	🗹 No soporta estilo
Fichero SHAPE:	Examinar Incendio.z/p
	GUARDAR CERRAR

Figura 37. Pantalla para incorporar una nueva capa shape.

La capa se incorpora en el directorio de capas disponibles para poder visualizarla.



Una vez incorporada la capa el usuario puede visualizarla como una capa más (directorio de capas disponibles) o bien generar un ámbito de trabajo (ver ámbitos de trabajo) para realizar análisis territoriales de capas de riqueza o catálogos/checklist de las especies conocidas en ese territorio.



+



### 6.3.4 Barra de Herramientas Análisis (ver análisis territorial)

### 6.3.5. Barra de Herramientas Distribución.

- **Confianza y precisión**. Permite la representación de cuadrículas de distribución combinando las opciones de precisión y confianza (ver criterios geográficos)
  - **Confianza**. Permite la representación de la confianza del dato. (<u>ver criterios</u> <u>geográficos</u>)
  - Precisión. Permite la representación de la precisión del dato. (ver criterios geográficos)

Visualización de tramas y colores de las capas. Permite modificar la paleta de colores y tramas diseñadas en el Banco de Datos.

### Modificación de tramas y colores. Consulta de especie



Figura 39. Tramas de colores de representación de los niveles de precisión y confianza.

Seleccionando uno de los colores o tramas que queremos modificar se habilita una opción de estilo donde podemos seleccionar el color del entramado, el color del borde, así como el tipo de entramado, para modificarlo.



Figura 40. Modificar las tramas de colores de representación de los niveles de precisión y confianza.





### Modificación de tramas y colores. Mapas de riqueza

Seleccionando uno de los colores o tramas que queremos modificar se habilita una opción de estilo donde podemos seleccionar el color del entramado, el color del borde, así como el tipo de entramado, para modificarlo.

	Tramas y colores de mapa	s de riqueza		×	
	Definición de rangos			^	
	Capa seleccionada: Carabida				
	Opacidad (0.0 - 1.0)				
	Opacidad (0.0 - 1.0):		APLICAR		
	Colores de los puntos d	e ruptura			
	BU Color inicial:	Color final:			
	#FFFFFF	#FFFFFF			
	Número de puntos:				
			CREAR		
	Dustas da sustana				
	Puntos de lupidra				
	Punto de ruptura	Valor	Color		
7	0	18.65655655556558	8		
	1	37.333333333333333	1		
		**		R 250 g	H 354: ART
				G 170 s	\$31.9991:

Figura 41. Tramas de colores de representación de una capa de riqueza.

- 6.3.6. Barra de Herramienta. Presencia (ver Análisis Territorial).
- 6.3.7. Barra de Herramientas. Solape (ver Análisis Territorial).

### 6.3.8. Barra de Herramientas. Informe taxonómico (ver Análisis Territorial).

Debajo de las barras de herramientas esta la sección del visor cartográfico donde se muestra al usuario las capas disponibles en el Banco de Datos, así como las secciones de creación de capas de análisis y catálogos o checklist.

orme taxonómico 📄 📥 🙆 💿 🧔	D 🔀 🔀	TENEDIEE
Capas activas	Capas disponibles	and the second s
+ 🖋 🗙 \land 🥆 🏟 💿	+ ×	Martin States
Carabidae	-Carpeta por defecto	TOS YEA YO HOR APPA
Consulta de especie presencia Pimelia	-Subcarpeta por defecto	AGANCH
ascendens	- 👻 Carabidae	
Capa base localidades	- Coleoptera	A M ALLOWING TH
	Coleoptera-carabidae	Manuel and Contraction of the
	<ul> <li>Carpeta publica</li> </ul>	AIGHT AND
Checklists disponibles	-CapaBase	The second s
• Z v B B	- Aaptos aaptos	ANCO
	- E Accipiter nisus	here the man the the
No hay checklists disponibles	- Calidad del aire	5 minutes of
	- Callejero Turístico	ORAMADULA DE ABOIN
	The second	ALDIA 7
	Capa base localidades	
Tareas pendientes	Capa base localidades	per s
Tareas pendientes	Capa base localidades     Catastro     Catastro     Espacios Naturales Protegidos	

Figura 42. Capas activas, capas disponibes, checklist disponibles y tareas pendientes.

<u>Capas activas</u>: capas de consulta o análisis realizadas por el usuario. Por defecto aparecen tres capas resultado de la consulta de una especie: capa de presencia de la especie, capa de extinción de la especie y capa de varamiento de la especie. En el caso de que no hubiera resultados de cualquiera de ellas, no tendrían datos asociados cuando se visualiza. Además la capa base de localidades, que se corresponde con la línea de costa de cada una de las islas y sus términos municipales.









*Creación de una capa de riqueza.* Permite crear un capa de riqueza de una o varias especies. (ver análisis territorial)

Edición de filtro de capa. Permite acceder al filtro de la capa para editar o consultar



*Eliminar capa.* Permite eliminar la capa seleccionada.



Subir y bajar la capa seleccionada un nivel de visualización. Permite subir la capa seleccionada un nivel de visualización.

Visualizar y

Visualizar y ocultar. Permite mostrar o ocultar una capa seleccionada del mapa.

<u>Capas disponibles</u>: capas que el usuario puede seleccionar del directorio disponible en el Banco de Datos para que se muestren como parte de su consulta, incorporándose al listado de capas activas. También se visualizan las capas que cada usuario ha creado.

	+ ×	
$\mathbf{T} \mathscr{Y} \wedge \mathbf{v} \vee \mathbf{v} =$		Jan Martin
Carabidae	Carpeta por defecto	LOS EAL DS
Consulta de especie presencia Pimelia	Subcarpeta por defecto	the transfer of the title
ascendens	— 📝 Carabidae	100 B
Capa base localidades	Coleoptera	special littles in the
	Coleoptera-carabidae	The second s
	Carpeta publica	
Checklists disponibles	CapaBase	Summer all and
+ 🖉 🗙 🖪 🖻	Aaptos aaptos	
	- Accipiter nisus	VILA
No hay checklists disponibles	🔲 Calidad del aire	Con the
	Callejero Turistico	GRANADI
	— 👻 Capa base localidades	ABONA
Tareas pendientes	Catastro	ONA -
C × O	Espacios Naturales Protegidos	

Figura 43. Capas disponibles. Permite seleccionar o no para su visualización.





## 7. TAXONOMÍA.

Permite emitir e imprimir listados de categorías taxonómicas. Se pueden seleccionar búsquedas en una categoría taxonómica concreta o bien se puede seleccionar varios rangos definidos entre un nivel inicial y un nivel final. Además se pueden elaborar listados más específicos (listado parcial), en los casos que sólo interese mostrar la taxonomía de un grupo.

(i) 🔒	https://proyectos-biota	a. <b>ignos.net</b> /biota/taxo	nomia	<b>₽</b> 60% ••	• 💟 🏠 🔍 Buscar	
	Gobiern Gobiern Ge Cana	10 Urias Usión Europea		Inicio	🔳 💥 🖬 🖬 🖷 🕜 🛇 Datos 👻 Biota 👻 Info 🗸	
			ΤΑΧΟΝΟΜΊΑ			
	Inicio > Taxonomía					
	Selección de nivel Reino	Nombre latín			Nombre castellano Nombre castellano	
					BUSCAR	
					Limpiar selección	
	6 resultados				Exportar	
	Nombre latín 🔻	Nombre castellano	Taxonomía			
	Protozoa	Protozoos				
	Plantae	Plantas				
	Metazoa	Metazoos				
	Fungi	Hongos				
	Chromista	Cromista				
	Bacteria	Bacteria				

Figura 44. Pantalla de Taxonomía.

Cada uno de los resultados se visualizan pulsando el botón y se obtiene el informe resultado de la consulta que se puede exportar. En el caso de que el usuario quiera seleccionar un informe taxonómico más detallado y personalizado, pulsando la opción *listados* puede establecer los filtros de su consulta.

Gobierno de Canarias		
	Inicio Datos 🕶 Biota 🕶 Ir	nfo 🔻
	INFORME DE TAXONOMÍA	
Inicio > Informe de taxonomía		
Título del informe		
Infrome de Ordenes		
Nivel inicial		
Reino	~	
Nivel final		
Orden	~	
Tipo de informe		
Completo	×	

Figura 45. Pantalla para seleccionar el tipo de informe taxonómico que se consulta.







Figura 46. Informe del Listado taxonómico en formato pdf.

Se genera un archivo pdf que el usuario puede guardar o bien imprimir utilizando el menú que se activa con la generación del pdf.

### 8. DOCUMENTOS.

### 8.1. CONSULTA DE DOCUMENTOS. Generalidades

A través del botón DOCUMENTOS, se accede a una serie de pantallas de búsqueda relacionados con los documentos registrados en el Banco de Datos de Biodiversidad, que disponen de información relativa a las especies silvestres marinas y terrestres que se distribuyen en Canarias.

	Gobierno de Canarias			<b>= ≈ = 1 = 0 ○</b>
	and a second second second			Inicio Datos 🕶 Biota 🕶 Info 🕶
	BI	JSQUEDA	DE	OCUMENTOS
Inicio > J	Documentos	Sec. and	Sec. 6	
9 78	tulo del documento o códiro Pelcrin			=
7493 res	litados			Experter
Código 🛦	Autores	Tipo documento	Año	Titulo dei documento
A00001	BIOTA Aartsen, J. J. van Abdul-Nour	Publicación	1998	Categorías de hábitats de la fauna y flora de Canarias para el Proyecto BIOTA- CANARIAS
A00005	BIOTA	Publicación	1998	
A00006	Lamb, R. W.	Publicación	1980	Termites (Isoptera) of Macaronesia.
A00007	Hollande, A.	Publicación	1982	Description d'un Termite nouveau des Tes Canaries: Bifiditermes rogierae n. sp. (Isopt. Kalotermitidae).
A00008	Martinez, J. B.	Publicación	1957	El termes de madera seca (Cryptotermes brevis) en las Islas Canarias.
A00009	Malmqvist, B.,Nilsson, A. N.,Báez, M.	Publicación	1995	Tenenfe's freshwater macroinvertebrates: status and threats (Canary Islands, Spain).
A00010	Botosaneanu, L.	Publicación	1993	Additions to the Tricoptera of the Canary Islands.
A00011	Malicky, H.	Publicación	1992	Eine zweite europäische Lepidostoma von Teneriffa (Kanarische Inseln) (Tricoptera: Lepidostomatidae).
	Kelley, R. W.	Publicación	1984	The Falcata-Species complex of the gerus Oxyethira (Trichoptera: Hydroptilidae). In Proceedings of the 4th International Symposium on
A00012				Trichoptera, 1983 Clemson, South Carolina.

Figura 47. Filtros de búsqueda de documentos.





Título de	l documento			Autores	_
Titulo d	el documento			Mastado, A 👻 🔍	
Código	Tipo	documento			
Código	del documento		$\sim$		
Año	Pala	bra clave			
: 🖂	Año de búsqueda		$\sim$		
				BUSCAR	
				Limplar selecció	in .
32 result	ados			Liphila	r
Código 🖌	Autores	Tipo documento	Año	Titulo del documento	
A00116	Machado, A.	Publicación	1998	Un nuevo Parazuphium Jeannel anoltalmo de La Palma, islas Canarias (Coleoptera, Carabidae).	
A00581	Machado, A.	Publicación	1985	Observaciones biológicas a la presencia de la ardilla moruna en Fuerteventura.	
A00583	Machado, A., Oromi, P.	Publicación	2000	Elenco de los Coleópteros de las Islas Canarías.	
A00597	Machado, A.	Publicación	1992	Monografía de los Carábidos de las Islas Canarías (Insecta, Coleoptera).	
A00721	Machado, A.	Publicación	1987	Los Ditíscidos de las Islas Canarias (Coleoptera, Dytiscidae).	
AD0744	Israelson, G., Machado, A., Oromi, P., Palm, T.	Publicación	1982	Novedades para la fauna coleopterológica de las Islas Canarias.	
A00747	Machado, A.	Publicación	1979	Consideraciones sobre el género Pimelia (Col. Tenebrioridae) en las Islas Canarias y descripción de una nueva especie.	
A00771	Machado, A.	Publicación	1999	El gorgojo del eucalipto en Canarias.	
A02054	Machado, A.	Publicación	1953	Alguns miriápodes de Espanha (Colheitas de J. Mateu).	
A02180	Oromí, P., Machado, A.	Referencia de experto	2003	Adephaga de Canarias según Löbl & Smetana "Catalogue of Palaearctic Coleoptera".	
A02263	Machado, A.	Publicación	2005	Laparocerus bacalladoi, nueva especie de la isla de Tenerífe, Canarias (Coleoptera, Curcuílonidae).	
A02352	Machado, A., Aguiar, A.	Publicación	2005	Phenology of Laparocerus species in Tenerife, Canary Island (Coleoptera, Curculionidae)	
A02358	Machado, A.	Publicación	2005	El sarantontón asiático Harmonia axyridis (Pallas, 1773) presente en Canarias (Coleoptera: Coccinellidae).	
A02403	Machado, A.	Publicación	2007	New species of Laparocerus Schönherr, 1834 (Coleoptera, Curculionidae) from the island of Tenerife (Canary Islands).	
A02411	Machado, A.	Publicación	2007	New species of Laparocerus Schönherr, 1834 from La Gomera, Canary Islands (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae).	
A02415	Machado, A.	Publicación	2008	Three new endogean species of Laparocerus Schönherr, 1834 from the Canary Islands (Coleoptera, Curcufionidae).	
A02425	Machado, A.	Referencia de experto	2009	Referencia de experto de Antonio Machado	
A02442	Machado, A.	Publicación	2009	Nuevos Laparocerus Schoenherr, 1834 de La Palma, Islas Canarias (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae).	
D00263	Machado, A., Morera, M.	Publicación	2005	Nombres comunes de las plantas y los animales de Canarias.	
D00421	Machado, A., García Becerra, R.	Publicación	2010	Descripción de nuevos Laparocerus hipogeos de La Palma, islas Canarias d'Essañal d'Obeneura Currulopidas Estiminas)	
				Andrew of American Security and an environment's province and	

En esta pantalla se realizan búsquedas de documentos por código del documento, por autores, por Título (no es necesario el título completo), por año de la publicación, palabras clave, etc.

Si hacemos el filtro por autores (que figuran ordenados alfabéticamente por apellidos y a continuación por iniciales de nombre) aparece el listado de documentos donde figure el autor seleccionado.

Título del	documento		/	Autores	
Titulo de	l documento			Brito, A. 🛩 🗢	
Código	Tipo doc	umento			
Código a	fel documento		~		
Año	Palabra c	lave			
> ~	Año de búsqueda 🔮		~		
				BUSCAR	
				Limpiar selección	
38 resulta	dos			Exportar	
Código 🛦				Titulo del documento	
D00169	Brito, A.	Referencia de experto	2011	Justificación de sinonimias de especies marinas.	
	Brito, A., Pascual, P., Falcón, J. M., Sancho,	Publicación	2002	Peces de las islas Canarias. Catálogo comentado e ilustrado.	
D00265	A.,González, G.				
D00265	A.,González, G. Bacallado Aránega, J. J.,Cruz, T.,Brito, A.,Barquín, J.,Carrillo Pérez, M.	Publicación	2011	Reservas marinas de Canarias	
D00265 D00280 D00324	A.,González, G. Bacallado Aránega, J. J.,Cruz, T.,Brito, A.,Barquín, J.,Carrillo Pérez, M. Bohlike, E.,Brito, A.	Publicación Publicación	2011 1987	Reservas marinas de Canarias Gymorthoras bacalladoi, a new Moray from the Canary Islands (Pisces: Murzencides)	
D00265 D00280 D00324 D00351	A.,González, G. Bacalado Aránega, J. J.,Cruz, T.,Brito, A.,Barquin, J.,Carrillo Pérez, M. Bohike, E.,Brito, A. Brito, A.	Publicación Publicación Estudio no publicado	2011 1987 1985	Reservas marinas de Canarias Gymothorax bacilladoi, a new Moray from the Canary Islands (Pisces: Marzenidae) Antozoos de Canarias.	
D00265 D00280 D00324 D00351 D00408	A., González, G. Bacallado Aránega, J., J., Cruz, T., Brito, A., Barquín, J., Carrillo Pérez, M. Bohike, E., Brito, A. Birito, A. Zibrowlus, H., Brito, A.	Publicación Publicación Estudio no publicado Publicación	2011 1987 1985 1984	Resensas marinais de Canarias Gymonthoras bacilladoi, a new Money from the Canary Islands (Pisces: Muzientidae) Antonoso de Canarias. Dendrophylia laborel in sp., ocraliarie infraitoral et circalitoral de l'Aringue occidentale et de line Canaries (Cindaria, Antonos, Scienattina).	Figura 49. Listado de documentos resul
D00280 D00324 D00321 D00408 D00432	A, Gionziller, G. Bacallado Arkinega, J., J. Cruz, T., Brito, A., Barrquin, J. Cerulino Pietez, M. Bohke, E., Brito, A. Brito, A. Brito, A., Falicton, J. M.	Publicación Publicación Estudio no publicado Publicación Publicación	2011 1987 1985 1984 1990	Reservair marrinas de Canarias Gymothoras bacallados, a new Moray from the Canary Islands (Piscess: Muraeridaes). Antocoso de Canarias. Devendray/hal abborh nays, conaliarie infoitorail et circuititoral de l'Afrique occidentale et des lise Canaries (Crutaria, Anthonas, Scherachnia). Contribudosi al concerniento de la tastisticación y ocología de Chilomyctenus aringa (Pisces, Diocancia) en las Islás canarias.	Figura 49. Listado de documentos resul de la búsqueda por autor.





Pulsando sobre cualquiera de los registros se abre la pantalla del documento seleccionado, con lo que el usuario puede consultar toda la información que desee registrada en ese documento (ver consulta de documento).

### 8.2. CONSULTA DE DOCUMENTOS: Ficha de documentos

Cada uno de los documentos registrados dispone de una ficha donde se recogen todos los datos bibliográficos: título, autor, páginas, año de la publicación, palabras claves, así como notas del documento donde se compilan aclaraciones de todo tipo relacionadas con la información de las especies que se citan o de otra naturaleza, como topónimos, localidades, etc.

Herramienta	Descripción
Código	Código PELCRIN asignado al documento. Todos los documentos incluidos en la
	base tienen asociados un código que permite identificarlos.
Páginas documento	Nº de fotocopias que tiene la copia en papel que está disponible en el archivo
	documental.
Año	Año de publicación del documento. En el caso de informes inéditos, referencias de
	experto etc, es la fecha del informe.
Título	Título del documento.
Tipo de publicación	Libro, capítulo de libro, cartografía, Póster editado, trabajo en revista, otros
Editorial	Editorial que publica el documento.
ISBN	Código ISBN de cada una de las publicaciones.
Autores	Autor/es del documento.
Notas	Aclaraciones del documentocomo: defecto de páginas,, errores tipógráficos,
	localidades no consideradas, aclaraciones de los autoresetc.
Especies citadas	Permite acceder a la pantalla de especies registradas en el documento.
Palabras clave	Palabras clave del BDBC asociadas al documento.
Formato documento	Formato en papel del documento original.
Nivel de confianza	Nivel de confianza que se le atribuye al documento, validez de la información.
Taxón	Filtro utilizado en la carga de datos en el momento de introducir la información.
Gestión del documento	Datos de administración del documento: operador que ha resistrado el documento;
	la fecha de inicio, de finalización de carga y de visto bueno del supervisor;
	indicaciones de necesidad de revisión del documento, de documento completo y de
	V⁰B⁰ del supervisor.
Fecha nota	Fecha de la redacción de la nota de incidencia.
Texto	Campo donde se redacta el texto de la nota de incidencia.
Imprimir	Impresión de la ficha de cabecera del documento (ver impresión)
Volver	Retorno a la pantalla anterior
Referencia de experto	
Documentos asociados	Listado de documentos relacionados con la referencia de experto para aclarar o
	justificar algún contenido.
Estudio no publicado	
Tipo de estudio	Informe, Memoria, Tesina, Tesis doctoral, otros.
Entidad que lo avala	Entidad que acredita el estudio, normalmente coincide con los redactores o la
	empresa que contrata el estudio.
Nota de incidencia	
Documentos asociados	Listado de documentos relacionados con la referencia de experto para aclarar o
	justificar algún contenido.

Como parte integrante da cada pantalla de documento figura una sección donde se agrupa los procedimientos de registro y validación científica de los datos, que incluye: fecha de inicio y finalización del registro de información, operador de carga de los datos y el supervisor científico





que ha validado la información registrada. Estos datos están reflejados en la aplicación y en la carátula impresa que está firmada por el operador encargado de registrarlo y por el supervisor científico del grupo correspondiente, quién valida la información. Esta carátula forma parte del documento y está archivada en el archivo documental del BDBC (Figura 59).

### 8.3. TIPOS DE DOCUMENTOS.

### A. Publicaciones

Son documentos publicados como libros, publicaciones, trabajos en revista, etc.; en la pantalla del trabajo se visualizan los datos bibliográficos incluidos en la pantalla de contenido del documento. Se indica los datos de: Autor, año, título, editorial/revista, páginas, volumen, número, ISSN/ISBN y número de páginas existentes en el archivo documental. Además existe un campo adicional (notas), donde se incluyen algunas observaciones del documento, como por ejemplo defecto de páginas del documento, errores tipógráficos, localidades no consideradas, aclaraciones de especies no registradas, notas del propio autor, etc.

### B. Referencias de experto

Son documentos creados por el Banco de Datos donde los especialistas consultados o los supervisores científicos hacen aclaraciones o aportan información relevante de especies o subespecies registradas. También se crean para registrar distribución de taxones o adición de localidades, décadas, años asociados a especies o especies nuevas conocidas en el Archipiélago y que no estén publicadas, etc.

Se crean de forma automática para el registro de datos através de la aplicación móvil Biota-Canarias, en el momento que el experto envía la información desde su *smartphone* al Banco de Datos. Tienen los contenidos propios de una publicación y se deben citar siguiendo las normas de uso del Banco de Datos.

### C. Notas de incidencias

Estos documentos creados expresamente para el banco de datos recogen aclaraciones vinculadas con trabajos, especies, localidades etc., introducidas en el Banco de Datos y que son necesarias para la comprensión y rigor de la información introducida.

### D. Estudios no publicados

Son documentos no publicados: informes inéditos, tesis, tesinas, etc. En la pantalla de contenido del documento se indican los datos principales del trabajo registrado: Autor, año, título, entidad que avala el estudio, páginas, volumen, número, y número de páginas existentes en el archivo documental. También existe, al igual que en resto de los estudios, un campo adicional (notas), donde se han incluido algunas observaciones del documento, como por ejemplo defecto de páginas del documento, errores tipógráficos, localidades no consideradas, etc.

### E. Palabras clave

Son términos identificadores que se asocian en número de uno o más a cada unos de los documentos que se registran en el Banco de Datos. Las palabras clave, previamente establecidas como criterios de carga del Banco de Datos, dan una idea aproximada de la





## temática tratada en cada documento y son especialmente útiles a la hora de realizar búsquedas.

#### BIOLOGÍA

Alimentación (Dieta) Biotipos Células y tejidos Ciclo biológico Fitoquímica Fisionomía Fisiología Plagas **BIOGEOGRAFÍA** Biogeografía insular Distribución fuera de Canarias Hipótesis de poblamiento Lugar de procedencia

#### CONSERVACIÓN

Acciones de conservación Amenazas Áreas protegidas Beneficios ambientales Economía Evaluación de impacto Extinción artificial Estado de conservación Fragmentación de hábitats Fragmentación de poblaciones Gestión de ecosistemas Paisaies Planificación de conservación Prioridades de conservación Procesos ecológicos Seguimiento (monitoreo) Símbolos Translocaciones y reforzamientos Turismo

#### DIBUJOS

Dibujos de la especie, subespecie Dibujos de variedades Dibujos del hábitat Dibujos del microhábitat o del huésped

#### ECOLOGÍA

Caracterización ecológica Comunidades Dinámica de poblaciones Diversidad Fitosociología Hábitats de especies, subespecies Invasiones Sucesión Vegetación

ETOLOGÍA Pautas de comportamiento

#### EVOLUCIÓN

Cambios adaptativos Especiación Híbridos Morfología evolutiva Radiación adaptativa Taxones relacionados

#### FILOGENIA

Gradismo/Cladismo Inmunotaxonomía Relaciones evolutivas Sistemática molecular

FOTOGRAFÍAS Fotos del hábitat Fotos del microhábitat o del huésped Fotos del taxon

GENÉTICA

ADN ARN Mitocondrias Secuenciación ADN,ARN,enzimática

GEOLOGÍA

Geomorfología Historia geológica Vulcanismo histórico o subhistórico

#### PALEONTOLOGÍA

Cambio de clima en Canarias Descripción de yacimientos Extinción natural Fósiles y subfósiles

#### TAXONOMÍA

Correcciones taxonómicas Descripción del taxon Establecimiento de sinonimias

#### UTILIDAD

Aprovechamiento de recursos Plagas Plantas cultivadas Sobreexplotación Variedades domésticas





### F. Imprimir carátula de documentos.

En todas las pantallas que tiene la aplicación referidas a tipos de documentos: publicación, referencia de experto, nota de incidencia y estudio no publicado existe la opción imprimir. El resultado es una carátula o ficha donde se recogen los datos bibliográficos y no el contenido del mismo y que se adjunta a cada documento impreso, con la firma de cada uno de las personas implicadas en su registro, para incorporarse al archivo documental.

### G. Especies citadas

En esta pantalla se visualizan las especies citadas en el documento registradas con el nombre actual validado por los supervisores científicos. En el caso que se haya citado con un nombre taxonómicamente no válido, se le asocia éste siempre como sinonimia. De esta manera el usuario dispone del nombre actual así como, el nombre antiguo, pudiéndolo consultar en el botón editar de esta pantalla.

1	Geblerne O		E ¥ ■ II = 00
9 <u>-</u>	de Canarias von Louis	Inicio D	atos • Biota • Info •
Inicia > Docu	menos > Ficha		
Publicació	in		A00583
Elenco	de los Coleópteros de las Islas Canar	rias.	
			IMPRIMIR
NOA N	EPICES CREAS		
۹ 📼	thre de la especie o subespecie		
2018 result	ados		Limpiar selección Exportar
Cádeo	Nombre completo	Validez del Lasón	Sub nomine
A34529	Acales annes/Imilatan 1864	Viida	No.
A04510	Acalles anoni Wollaston, 1864	Vilido	9
A33334	Acalles aeonisimilis Suiben, 2000	Vilido	No
A04611	Acalles applicaus Boheman, 1837	Väldo	No
A04623	Acalles globulpennis Wollaston, 1854	Välido	No
A06439	Acalles grancanariensis Solben, 2000	Vilido	No
A04617	Acalles hakani hakani Roudier, 1954	Vilido	No
A13890	Acalles hakani tagasasre Sulben, 2000	Vilido	No
A33443	Acalles moelleri Sciber, 2000	Vilido	No
A04522	Acalles rubilitsus Wallaston, 1864	Väido	No
A03113	Acalles professis Scilben, 2000	Välido	No
A06896	Acalles pilula Wollasson, 1864	Välido	No
A34624	Acalles senils senils Wollaston, 1864	Välido	No
A04868	Acalles silosensis Suiben, 2000	Vilido	No
A23409	Acalles sonch/Solber, 2000	Välido	No
A04629	Acalles xecompetinus/Wollastan, 1864	Väldo	No
A01589	Acamboscelides obtectus (Say, 1931)	Välido	No
A33545	Achenium aequatum transsaharense Koch, 1937	Vilido	No
A01655	Actenium hispanicum Koch, 1837	Välido	No
A23551	Achenium subcaecum/Wallassan, 1864	Väldo	No

Figura 50. Especies citadas en el documento.

En esta pantalla se visualiza la validez del taxón, así como la existencia de sinonimias asociadas a la especie. En el caso de que el taxón disponga de sinonimias, se accede pulsando en "si",

Pulsando sobre cada una de las especies accedemos a la ficha de la información registrada en el documento: endemicidad, origen, imágenes, normativa de aplicación, enlaces de interés, etc. Sigue el mismo esquema que la ficha general de las especies, donde sólo se muestra la información recopilada en el documento. Se accede al visor cartográfico donde se muestran las celdas asociadas a la especie, la fecha de la cita, así como, se habilitan todas las consultas, mediciones, análisis, etc., que permite hacer *Atlantis*.

Si se selecciona una celda automáticamente se presenta en la parte inferior de la pantalla los datos de precisión y confianza, tamaño de la celda, si la especie en esa cuadrícula tiene datos de nidificación, extinción, varamiento, etc.





En la misma ficha de la especie citada en el documento se visualizan las imágenes que estuvieran asignadas en el documento, con las opciones de ampliar y lupa.

### 9. ANÁLISIS TERRITORIAL

Este apartado de la aplicación proporciona varias herramientas de análisis de la información de las especies registradas en el Banco de Datos, bien en forma de capa o bien en forma de listado de especies. Estos instrumentos permiten ejecutar y consultar análisis de la información conocida de las especies del archipiélago para su uso técnico, divulgación, etc., siendo una herramienta fundamental de apoyo en las tareas de gestión y planificación de la biota de las islas.

A través de Menú principal del Banco de Datos ->Análisis Territorial se accede a la consulta de análisis



Figura 51. Acceso a las Consultas de Análisis.

### 9.1. CONSULTA DE ANÁLISIS. CAPAS DE RIQUEZA

Una **capa** es la entidad que aglutina y representa la distribución conocida de las especies registradas en el Banco de Datos. Puede ser de una única especie o de un conjunto de ellas, elegidas por el usuario, es decir, una capa de riqueza de especies.

### A.Tipos de capas

**Capa de riqueza:** Es una capa donde se representa el número de especies y subespecies presentes en cuadrícula de 500 o 5000 m, independientemente de la abundancia de cada una. La representación cartográfica que se visualiza se realiza en función de los parámetros definidos por el usuario en su elaboración (ver nueva capa de riqueza).

**Capa de rareza:** Es una capa donde se representa en cada celda un indicador que refleja la suma de los valores de rareza de cada una de las especies presentes en la celda. Para cada





una de las especies el valor de rareza se calcula mediante la fórmula 1/N donde **N** es el número de celdas donde esta registrada la especie. Para obtener una capa de rareza es necesario disponer previamente de una capa de riqueza (ver nueva capa de riqueza).

**Capas combinadas:** capa que resulta de correlacionar pautas de distribución de grupos de especies diferentes. Es necesario disponer de una capa de riqueza de cada grupo de especies que queramos combinar. El resultado será una capa con dos escalas de colores, una para cada grupo correlacionado.

**Capa Cuartil de rareza:** capa generada a partir de una capa de riqueza y que muestra los taxones con distribuciones más restringidas, es decir, representa el 25 % de especies que menos celdas ocupan, de la totalidad de los taxones.

**Capa de número de presencias:** capa que muestra las rarezas extremas, en los que se representan los taxones con distribuciones más restringidas. Cuando se genera seleccionando una única celda obtenemos una capa de especies con distribución conocida restringida a una única cuadrícula, correspondiéndose con celas insustituibles. (especies en una celda, celdas insustituibles)

**Capa externa:** capa que se añaden a las capas disponibles de la aplicación especificando una URL de un servidor WMS y cuya información se encuentra fuera del sistema (ver capas externas).

**Capa Consulta de especies (Presencia)**: capa que indica la distribución conocida de la especie (ver consulta de especie).

**Capa Consulta de especies (Extinción):** capa que indica las celdas donde la especie tiene datos de extinción según los criterios del Banco de Batos (ver consulta de especie)

### B. Capa de Riqueza



Para la creación de una nueva capa de riqueza

pulsamos el botón + y se despliega un conjunto de pantallas donde el usuario elige los contenidos de a capa de riqueza. El nombre de la capa no debe tener ni tildes, ni caracteres numéricos, como %, <sup>a</sup>, etc., ya que se produce errores a al hora de crear y exportar la capa

Figura 52. Acceso a la creación capas.





Los contenidos se van cumplimentando según las necesidades del usuario para ejecutar la creación de la nueva capa.

Una capa de riqueza representa el número de especies y subespecies presentes en una cuadrícula de 500 o 5000 m, independientemente de la abundancia de especies en cada una. La representación está en función de los parámetros definidos por el usuario en su elaboración. Cualquier filtro que utilice el usuario significa que el resultado de la consulta se ajusta sólo a los taxones que cumplen con el filtro requerido.

Herramienta	Descripción
Сара	Nombre de la capa
Rangos taxonómicos	Permite la selección de los rangos taxonómicos. Mediante el botón "añadir" se pueden
-	seleccionar varios rangos, por el contrario, el botón "eliminar" permite anular los rangos que
	hayan sido considerados previamente
Nivel taxonómico	Permite la selección del nivel taxonómico (especie/subespecie, género, etc.,) que se
	pretende analizar en la capa.
Medio	Permite seleccionar terrestre o marino, o ambas.
Detalle de la especie. Origen	Permite filtrar la consulta de la distribución de las especies según su origen biogeográfico.
Dtalle de la especie. Endemicidad	Permite filtrar la consulta de la distribución de las especies según su endemicidad.
Detalle de la especie. Validez del taxón	Permite filtrar los taxones según su validez taxonómica (de forma general debe ser válido).
Detalle de la especie. Migrante	Permite filtrar los taxones según su categoría de especie migrante.
Distribución. Nivel de confianza	Permite filtrar los datos de distribución de la consulta según el nivel de confianza.
Distribución, Nivel de precisión	Permite filtrar los datos de distribución de la consulta según el nivel de precisión.
Distribución. Escala	Permite la selección de la escala de visualización, es decir, si la capa de salida se
	corresponde con un grid de cuadrículas de 500 o 5000 m de lado.
Distribución. Año observación	Permite filtrar los datos de distribución de la consulta según un rango de fechas de citas en
	los documentos.
Distribución. Nidificación	Permite filtrar la consulta de la distribución de las especies según sus datos de nidificación.
Distribucón. Extinción	Permite filtrar la consulta de la distribución de las especies según sus datos de extinción.
Distribución. Varamiento	Permite filtrar la consulta de la distribución de las especies según sus datos de varamiento.
Ámbito de trabajo	Permite filtrar la consulta de distribución de las especies en el ámbito de estudio.
Normativa de aplicación	Permite filtrar la consulta de distribución de las especies según los documentos normativos
	que asignan estado de protección y categorías a considerar en la elaboración de la capa.
Estado de conservación	Permite filtrar la consulta de distribución de las especies según los documentos que asignan
	estado de conservación y categorías a considerar en la elaboración de la capa.
Categorías de Hábitat	Permite filtrar la consulta de distribución de las especies según los hábitats que tienen
	asignados las especies.

### C. Filtros para crear una capa de riqueza



### c.1. Rangos taxonómicos.

Permite elegir los grupos taxonómicos con los que se quiere realizar la capa de riqueza. Pueden seleccionarse rangos superiores, como por ejemplo una clase o un orden, o bien individualmente a nivel de especie. Se pueden elegir tantos como el usuario desee y combinarlos según la consulta que vaya a realizar.

En nivel taxonómico se selecciona el rango con el que se quiere representar la capa de riqueza.

Figura 53. Pantalla de los filtros para seleccionar y añadir los rangos taxonómicos de la consulta.





Se ha de repetir estos pasos tantas veces como taxones o categorías el usuario quiera incorporar al análisis.

Se termina con la selección del nivel taxonómico y el medio (marino, terrestre o ambos) para continuar con el resto de filtros que el usuario puede seleccionar.

	8			Rangos ta	xonómicos	3		
	E			Búsqueda	de taxones			
		Reino	(Todos)	División	(Todos)	Subdivisión	(Todos)	0
	٩							LA GRACH
	$\prec$	HID	(Todos)	Clase	(Todes)	Orden	(fodos)	WZAROTE
LA PALA	-	E	(Tedar)		(Tedas)	E	* (744)	Late
C			*	Genera	*	сяреся	*	ñ
¥,	•							24
		Nivel			Nombre		×	7
	_	Génera	Aaronsohnia				×	
EL HIERRO		Reino	Chromista				×	
4		Nivel taxonómi	ico		Medio			
		Género		~	Ambos		~	



### c.2. Detalle de la especie.

A continuación el usuario debe decidir otro conjunto de filtros, relacionados con atributos de las especies como endemicidad, origen, validez del taxón o bien con datos atribuidos a las cuadrículas de distribución de las especies como precisión, confianza, la escala de visualización de la capa (500 o 5000 m), año de la cita etc. Marcando cada una de las casillas de verificación se elegirán los parámetros de representación de la capa de riqueza.

	Drigen (Todos) (Ninguno)		Validez del taxón	
LA PALM	Introducido Introducido probable (IP) Introducido seguro invasiro (II) Introducido seguro no invasor (IS) Introducido Seguro	Nativo posible (NO) Nativo probable (NP) Nativo seguro (NS) testing	Dudoso Por confirmar	
Ş	_potencialmente Invasor Migrante (Todos) (Vinguno) Categonia Migrante 1		Endemicidad Endémico No endémico	1 and
EL HIERRO				

Figura 55. Pantalla del filtro detalle de la especie.

Si el usuario **no** selecciona ningún filtro la aplicación no puede discriminar ningún parámetro, con lo que la consulta representa todos los valores de cada filtro simultáneamente.





### c.3. Distribución.

A continuación el usuario debe decidir otro conjunto de filtros, relacionados con atributos de la distribución de las especies como nivel de confianza y de precisión de la cita, la escala de visualización de la capa (500 o 5000 m), año de la cita etc. Así como, nidificación, extinción o varamiento, datos asociados a las cedas.

	Nivel de confianza  Nivel de confianza  Seguro  Dodosto  Equincos  Alto observación	Distribución Nivel de precisión 121 22 3 4	Escala 50hs500 V Distribución Ambas V	LA GRACIOS
LA PALI	Todas       Image: Constraint of the second se	Extinción Extinto Via extinto	Varami+into ☐^Varado Varvando	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A
EL HIERRO				



### c.4. Ámbitos de trabajo

Un ámbito es una selección de cuadrículas (500 o 5000 m) que se corresponden con un territorio definido por el usuario sobre los que se pretende hacer un análisis territorial, bien en forma de mapa de riqueza o bien como catálogo o checklist. Existen dos tipos de ámbitos:

- <u>De interés general</u>: son ámbitos territoriales disponibles para todos los usuarios de la aplicación que están validados y ubicados correctamente en el territorio y se corresponden con los Términos Municipales, islas, Red de Espacios Naturales Protegidos y los espacios de Natura 2000, ZEC, ZEPAS, etc.
- **<u>Personalizados</u>**: son ámbitos **temporales**, definidos por el usuario, para realizar análisis concretos en el territorio.

El usuario debe seleccionar el territorio sobre el cuál desea hacer el análisis y que será el que se represente en su capa de riqueza o srá el territorio donde se extraerán las especies en un catálogo.







Figura 57. Pantalla del filtro de Ámbito de trabajo.

El usuario puede utilizar un ámbito ya creado y disponible en la aplicación o bien crear y ámbito utilizando la pantalla. La creación de un ámbito puede hacerse de forma manual o bien mediante un shapefile.

### a. Definición de un ámbito manual.



Figura 58. Pantalla de filtro de creación de un Ámbito de trabajo de forma manual.



Figura 59. Celdas seleccionadas manualmente de un ámbito.





Pulsando la flecha verde del margen derecho del visor se graba el ámbito generado manualmente como temporal. Estos ámbitos tendrán una caducidad de 24 horas, transcurrido este período se eliminará del servidor.

As Carlosof		Ε	
	Ámbitos de trabajo		More in Croce
e Crabinco	Tenerle 🗸	+	Como tas Ramonas
co tegra use Tarmo	La Esperanza 2017		Compilation - State
tars Zarzies- Liano el Carazon	Localidad		
koni si Coscio	La Esperanza 2017	(Temporal)	2557722
	Åenbitos de tabajo seleccionados Te tej indite di tabajo seleccionados		ar Anno Anno Anno Anno Anno Anno Anno Anno Anno Anno
e de Oriese Lond Rome	NUEVA CA	CERRAR	Pico del Ploque

Figura 60. Ámbito temporal creado por el usuario.

### b. Definición de un ámbito desde un shapefile.

El usuario puede crear un ámbito de trabajo mediante un *shapefile*, incorporando el contenido de puntos, líneas o polígonos al visor para su transformación automática a celdas de 500 x500 m que es la unidad territorial para hacer el análisis ya sea para una capa de riqueza como para un catálogo/checklist. El nombre del archivo *shp*. No debe contener más de 8 caracteres, así como, tildes, la letra ñ, etc, ya que se producen errores a la hora de procesarlos.

Nombre:	
Incendio	 
Elemento zonal:	
La Palma	~
Modo de definición:	
Definición desde shapefile	~
Tamaño de celda:	
500x500	~
Fichero SHAPE:	
Examinar PeriLP.shp	

El usuario debe cargar el archivo .*shp* y automáticamente la aplicación lo mostrará en el visor cartográfico y seleccionará el contenido de líneas, puntos o polígonos con celdas de 500 x 500 m.

Figura 60. Ámbito temporal creado por el usuario a partir de un archivo shapefile.





Una vez mostradas las celdas del archivo shapefile el usuario puede ampliar el número de celdas o eliminar según las necesidades de su consulta.



Figura 61. Ambito temporal seleccionado por el usuario.

	X	500
Operaciones		
sooo Cambiar a tamaño celda de 5000	Almacenar celdas seleccionadas	
500 Cambiar a tamaño celda de 500 🗸 🗸	Descartar celdas seleccionadas	
		?

La barra de herramientas de la izquierda permite guardar la selección de celdas que se muestra en el visor, automáticamente se crea el ámbito como temporal y se permite la creación

de la capa o checklist.

Zona					
	Dalma				
	r anna				- T
Ince	ndio				
			Localidad		
	Incendio				(Tempo
_					
9					
		Ámbitos de	a trabajo seleccionado	26	
	-	Ambitos di		13	
	Zona		Localidad		*
	La Palma	Incendio			×

Figura 62. Ámbito temporal creado por el usuario.





### c5. Normativa de aplicación.

Aquellas especies que tengan asignadas documentos normativos de aplicación se podrán filtrar en cada uno de los documentos legales en los que estén publicados. El usuarios seleccionará el documento del desplegable y las categorías correspondientes.

Documento	Normativa de aplicación	Las Dainas de Gran Cris		Normativa de aplicación	Los Giles
C No hay n	emplia de splicación asociala al documento seleccionado	Lare they are better be		Comprise in Materia for Harry New Comments & Chai Coding the Other Coding New Materia Codes Africa Codes Africa Codes Materia Detection Matteria	Annual An
) ]	Documentos seleccionados No lay documentos seleccionados	Revenues a single a sing		Cataligo corean Canares de torna Converse de la torja Converse de la torja Ne tray documento arteconados	A Design of the second se
		Constantin Constantin Long Magin La Frèn	Rede: redien		Com Ma

Figura 63. Pantalla de los filtros para seleccionar las normas legales de protección de las especies.

### c.6. Estado de conservación

Aquellas especies que tengan asignadas documentos que definan el estado de conservación n se podrán filtrar en cada uno de los documentos. El usuarios seleccionará el documento del desplegable y las categorías correspondientes. Actualmente es un campo sin desarrollar.

### c.7. Categorías de hábitats.

Dada la complejidad de la asignación de las categorías de hábitats para todos los taxones de la biota del archipiélago, en la actualidad el Banco de Datos de Biodiversidad tiene registrado con categorías de hábitat únicamente las especies cavernícolas que pertenecen al medio hipogeo (medio hipogeo e hipogeo exclusivamente). En un futuro dado que la aplicación está preparada para ello se irán completando el resto de los tipos de hábitats y sus especies.

**<u>Caducidad de la capa</u>**: las capas generadas están disponibles para su visualización durante 24 horas transcurrido este período se eliminarán sin previo aviso.





# c.8. Exportar e importar el filtro de consulta de una nueva capa de riqueza.

Una vez se haya ejecutado la consulta de una capa de riqueza o checklist se puede exportar los parámetros filtro y almacenarlos para poder ejecutarlo automáticamente siempre que el usuario lo requiera sin tener que seleccionar nuevamente todos y cada uno de ellos.



Figura 64. Pantalla de experotar e importar el filtro de una capa o checklist generada.

Si el usuario en consultas futuras quiere recuperar este filtro y aplicarlo automáticamente a la consulta, desde la pantalla de nueva capa de riqueza  $\rightarrow$  examinar $\rightarrow$ se localiza en el directorio del PC el archivo kml $\rightarrow$  se selecciona $\rightarrow$ Importar $\rightarrow$ nueva capa. Se ejecutará la consulta sin tener que pulsar cada uno de los filtros, con lo que se agiliza el tiempo de consulta.

### c.9. Visualizar una capa de riqueza

Para visualizar la capa de riqueza se selecciona de las capas disponibles.



Figura 65. Pantalla de visualización de una capa de riqueza.





### 9.1.1. Barra de Herramientas de Ánalisis.

Ģ

**Capa de riqueza**. Permite acceder a la información en cada una de las celdas de la capa. Para poder visualizar la información de etiquetas, selección de celdas, elaboración de informes taxonómicos, etc. Se debe pulsar previamente este icono para que la capa de riqueza esté activada.



Figura 66. Capa de riqueza, con la etiqueta.



**Cálculo de rareza local**. Permite acceder a la información de rareza local de cada una de las especies. Se calcula a partir de una capa de riqueza para un ámbito territorial determinado.

Es una capa donde se representa en cada celda un indicador que refleja la suma de los valores de rareza de cada una de las especies presentes en la celda. Para cada una de las especies el valor de rareza se calcula mediante la fórmula 1/N donde N es el número de celdas donde esta registrada la especie. Para obtener una capa de rareza es necesario disponer previamente de una capa de riqueza. Lo mismo ocurre con la capa de rareza insular



Figura 67. Capa de rareza local, con la etiqueta y regional.

Una vez elaborado la capa de rareza se pueden obtener capas de rareza extrema, en los que se representan los taxones con distribuciones conocidas más restringidas. Se obtiene este resultado utilizando el icono de número de presencias (ver número de presencias).





**Cálculo de rareza insular.** Permite acceder a la información de rareza insular de cada una de las especies. Se calcula a partir de una capa de riqueza para una isla determinada.



**Cálculo de rareza regional.** Permite acceder a la información de rareza regional de c ada una de las especies. Se calcula a partir de una capa de riqueza para todas las cuadrículas de Canarias.

**Cálculo de mapa general de rareza.** Permite acceder a la información del mapa general de rareza de cada una de las especies de la capa de riqueza. Una vez se pulsa el icono se habilita una pantalla donde se visualiza un listado con el número de taxones de la capa de riqueza y el número de celdas dónde está registrada. Los datos don exportables a otro programa informático para su tratamiento.

	Mapa general de rareza	×
	Nombre	Nº de celdas
MA	Acupalpus notatus Mulsant & Rey, 1961	168
	Agonum marginatum (Linnaeus, 1758)	189
	Arnara aenea (De Geer, 1774)	164
A	Arraroschema gaudini Jeannel, 1943	216
	Anchotrechus punctipennis Jeannel, 1927	122
	Apotomus angusticollis Müller, 1943	192
	Asaphidion cutum delatorrei Uyttenboogaart, 1928	4
	Bernbidion andreae Fabricius, 1787	58
	Bembidion atlanticum atlanticum Wollaston, 1854	770
	Bembidion fortunatum Wollaston, 1871	440
		GRAM
	Resultation attention: 120	1
	<< 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	11 »»

Figura 68. Pantalla de resultados del mapa general de rareza.

Mostrar etiquetas. Permite habilitar o deshabilitar la visualización de las etiquetas de cada una de las cuadrículas de la capa. Las etiquetas indican el número de especies en cada una de las cuadrículas de la capa de riqueza, la suma de los índices de rareza en cada celda y el número máximo de especies en una celda.

### 9.1.2. Barra de Herramientas de Presencia.

Π

**Búsqueda de máximos.** Permite visualizar la celda con el valor máximo de especies en una capa de riqueza o de rareza en la capa correspondiente. Una vez generada la capa de riqueza o rareza se pulsa el icono y se selecciona en el visor la cuadrícula con el valor máximo con el borde en color rojo. Puede darse el caso de que existan más de una celda con el número máximo de taxones o de rareza.



Figura 69. Capa de riqueza con el valor máximo en las celdas de borde rojo oscuro.







**Incremento de protección**. Permite partiendo de una capa de riqueza con una celda seleccionada, diagnosticar qué celda contiene un mayor número de especies diferentes a la de partida, basado en el **principio de complementariedad**. Esta operación se puede hacer desde una cuadrícula con la máxima biodiversidad o bien a partir de una cuadrícula o de un conjunto de cuadrículas que hayan sido definidas por el usuario. El procedimiento de selección y pantallas es el mismo independientemente de la selección de partida.



Figura 70. Pantalla de la opción incremento de protección definido por el usuario.

E BANCO DE DATOS DE BIODIVERSIDAD DE CANARIAS		
	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	
	Incremento de protección	
Fritz Alla and a statistic	Conjunto inicial:	
A start and the second strength and the	OUsar máximo №º de ceidas a añadir: 1	
The second second	Definido por el usuario     Incremento por Iteración:     1	
	Estadisticas:	
	Total de niveles: 120 (100,00%) Incremento: 20 (16.67%)	
	Grupo Inicial: 58 (48.33%) Sin proteger: 42 (35.00%)	
	Celdas:	
	Mostrar: Celdas V	Real Percent
	Celdas Isla Nuova	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
teans	MULTIPOLYGCN(((375000 315660 375000 3157000 375500 3157000 375500 3156500 375000 TF ]	无空无异选
Petro	MULTIPOLYGCN(((368000 3158000, 368000 3158500, 368500 3158500, 368500 3158000, 368000 TF 📝	
STAR BURGER		
	CALCULAR LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA CERRAR	
scala : 1:27629 Coordenadas : (367591,3159690) Celdas : 3999 (999.75 km2)		

Figura 71. Pantalla de la opción incremento de protección definido por el usuario y las celdas resultantes.







Figura 72. Pantalla de visualización de las celdas resultantes del incremento de protección.

Realizando este procedimiento el usuario partiendo de una capa de riqueza por ejemplo: con 13 taxones, seleccionando una celda de partida (Tenerife) y haciendo la consulta, en un solo paso ha detectado que en La Palma y en El hierro hay dos celdas complementarias que engloban dos taxones más a la lista de partida, con lo que el resultado orienta al usuario sobre alternativas de compra, protección, toma de decisiones de conservación sobre el territorio, garantizando el mayor número de taxones registrados en esas cuadrículas.

En el caso de que el usuario no seleccione ninguna cuadrícula previa de partida la aplicación por defecto hace el cálculo de incremento de protección a partir de la celda de máxima riqueza. El resultado puede ser o no el mismo, ya que la celdas o grupo de celdas inicial es diferente.

**Cálculo de solape.** Permite averiguar las especies coincidentes entre dos áreas seleccionadas de un mapa de riqueza. El usuario debe seleccionar la opción solape pulsando el icono, con la capa de riqueza activa → se habilitan dos iconos para seleccionar los dos conjuntos de celdas a comparar → pulsar el icono de cálculo de solape.



Figura 73. Pantalla de selección de las celdas para calcular el solape entre ellas.







Figura 74. Pantalla con el resultado de las especies presentes en las celdas con el resultado del cálculo de solape entre ellas, además del cálculo de la *Beta*-biodiversidad entre dos conjuntos cuadrículas.

La aplicación *Atlantis* permite hacer el cálculo de *Beta*-diversidad entre dos conjuntos de cuadrículas seleccionadas en el territorio dónde existirán especies diferentes y muy probablemente especies comunes. La *Beta*-diversidad entendida como la tasa de cambio en especies de dos conjuntos de celdas seleccionadas y refleja la diferencia de composición entre los conjuntos de cuadriculas seleccionadas y en última instancia la heterogeneidad de las especies. Sobre el mismo conjunto de celdas de la selección anterior aplicamos el cálculo de la Beta-diversidad

	a libror	
	Información de solape	
	SELECCIÓN 1 SELECCIÓN 2 SOLAPE DIVERSIDAD BETA SELECCIÓN 1.2 DIVERSIDAD BETA SELECCIÓN 2.1	
- LIC	Nombre	
	Agonum marginatum (Linnaeus, 1758)	
	Amara aenea (De Geer, 1774)	
	Apotomus angusticollis Müller, 1943	
	Bembidion laetum Brullé, 1838	
	Calathus ascendens Wollaston, 1862	
	Calosoma olivieri Dejean, 1831	
	Chlaenius circumscriptus (Duftschmid, 1812)	
	Dromius angustus plagipennis Wollaston, 1865	
integueso	Harpalus distinguendus distinguendus (Duftschmid, 1812)	
G.AM	Harpalus achaumi Wollaston, 1864	
	Desultarios obtenirios: 72	
	<< 1 2 3 >>>	
	CERRAR	
	VALUAL SI SI AND	

Figura 75. Pantalla con el resultado de las especies presentes en las celdas con el resultado del cálculo Beta-diversidad entre ellas.

Para exportar cualquiera de los listados de resultados, la opción es copiar y pegar los registros seleccionados a una hoja Excel o a un documento Word.

**Número de presencias.** Una vez elaborado una capa de rareza de distribución de taxones, utilizando este icono se abre una pantalla donde el usuario puede decidir en número de celdas máximo donde se distribuyen las especies de la capa, de tal manera,





que si selecciona una única celda se obtendrían cuadrículas **insustituibles** (como aquellas cuadrículas que contienen especies cuya distribución se limita a esas cuadrículas).



Figura 76. Mapa de riqueza (izq) de partida para el análisis. Mapa de rareza (dcha) para el análisis.



**Figura 77.** Cuadro de diálogo para la selección del número de celdas máximos de distribución de taxones.



Figura 78.Mapa de rareza que representa la distribución de especies en una única cuadrícula de la consulta inicial.

Cuartil de rareza. capa generada a partir de una capa de riqueza y que muestra los taxones con distribuciones más restringidas, es decir, la capa resultante se corresponde con el 25 % de especies que menos cuadrículas ocupan, de la totalidad de los taxones representados. Ejemplo: Partiendo de una capa de riqueza de distribución de especies del grupo taxonómico artrópodos, endémicos de Canarias, con niveles de precisión (1 y 2) y fecha de las citas posteriores a los años 1970, que contiene 6450 cuadrículas, con





un total de 833 taxones (mapa A), consultamos el cuartil de rareza, es decir, obtendremos una capa que representa el 25 % de especies que menos celdas ocupan de esta capa de partida, con un resultado de 361 taxones (mapa B)



**Figura 79** A. Mapa de distribución de artrópodos endémicos (precisión 1 y 2, citas posteriores a 1970) en Tenerife. B. Mapa de cuartel de rareza endémicos (precisión 1 y 2, citas posteriores a 1970) en Tenerife.

**Evolución temporal.** En este apartado se representan gráficamente, mediante un diagrama de barras, el número de cuadrículas de uno o varios mapas seleccionados. Esto puede resultar muy interesante ya que cuando los mapas analizados se han elaborado según distintos rangos de fechas, se puede observar una evolución temporal del número de cuadrículas registradas en el Banco de Datos.

Para la realización de este análisis, en primer lugar hay que pulsar sobre el icono correspondiente. Aparecerá una pantalla emergente en la que se seleccionan las capas a considerar en el análisis. Una vez que se ha pulsado el botón "Generar informe", se genera un histograma, en el que, además de la representación gráfica, se indica el número de cuadrículas asociadas a cada capa.








Figura 80. Diagrama de barras de el resultado de los distintas capas de riqueza.

**Frecuencias de rangos.** Permite ver a través de un gráfico el número de celdas asociadas a cada uno de los rangos taxonómicos del mapa de riqueza. Partiendo de un mapa de riqueza definido por el usuario en este ejemplo es un mapa de riqueza del la familia Carabidae *Pimelia* en Tenerife, dónde el número máximo de taxones es 25. La Columna **Y** representa el número total de celdas, y la columna **X** es el intervalo del número de taxones representados.

El formato de exportación es en archivo pdf.



Figura 81. Pantalla con el resultado de la frecuencia de rango de distribución de especies.

Seleccionando uno de los colores o tramas que queremos modificar se habilita una opción de estilo donde podemos seleccionar el color del entramado, el color del borde, así como el tipo de entramado, para modificarlo.





**Mapas combinados.** Permite correlacionar pautas de distribución de distintos grupos de especies. El punto de partida lo constituyen dos mapas de riqueza de dos grupos de especies (seleccionando cualquier rango taxonómico), en un ámbito (local, insular o regional). El mapa combinado resultante tendrá dos escalas de colores, una para cada grupo. Ejemplo: Mapa de distribución del género *Argyranthemum* en Tenerife (mapa de la izquierda) y mapa de riqueza del género *Pimelia* en Tenerife (mapa de la derecha).



Figura 82. A. Mapa de distribución de especies del género Argyranthemum en Tenerife. B. Mapa de distribución de especies del género Pimelia en Tenerife

	Mapas combinados			×	
	Capa 1:	e anansis	Capa 2:		
	Argyranthemum	~	Pimela	~	
	Мара:		Мара:		
	Mapa de riqueza	~	Mapa de riqueza	~	
	Subcarpeta:				
	Carpeta por defecto - Subcarpe	ta por defecto		~	
	Gradiente de colores		-(1.0)-	_	
	#000000		e(1, 0): #70d0d		
	c(0, 1):		c(1, 1):		
w S	#303330		#100306		

En el caso de la figura adjunta, una de las escalas oscila entre negro y verde, mientras que la otra lo hace entre negro y rojo. De esta manera, las zonas donde las dos especies tienen una distribución coincidente se observará el color verde o color rojo (dependiendo del grupo dominante) y cuando sucede lo contrario se observará color blanco.







**Figura 83**. Tramas de colores de epresentación de un mapa combinado de distribución de especies.

**Cálculo de coeficientes de correlación**. Permite, una vez elaborado el mapa combinado, calcular la correlación o grado de dependencia entre las dos series de datos mediante los índices de *Spearman* y *Pearson*.

Herramienta	Descripción
Coeficiente de correlación de Pearson	Se utiliza para conjuntos de datos que se ajustan a una distribución normal, puede utilizarse para medir el grado de relación de dos variables siempre y cuando ambas sean cuantitativas (Test paramético). Si r=1, existe una correlación perfecta; r=0 no existe relación lineal; 0 <r<1 existe correlación positiva.</r<1 
Coeficiente de correlación de Spearman	Se utiliza para conjuntos de datos que no se ajustan a una distribución normal, es una medida de la correlación (la asociación o independencia) entre variables aleatorias continuas. ES igual al testa anterior, oscila entre -1 y +1, indicándonos asociaciones negativas o positivas, donde 0 significa no correlación pero no independencia. (Test no paramétrico).
Frecuencias acumuladas	Representación gráfica de la distribución de frecuencias para detectar la bondad de ajuste a una distribución normal



Se genera un archivo *pdf*, donde se muestra el resultado de los índices y la gráfica que los representa.

Figura 84. Índices de Correlación de Spearman y Pearson.





+x% **Método Kunnin.** Permite el cálculo del área de ocupación de una especie a cualquier escala.

En *Atlantis* el área de ocupación de una especie viene establecido por el tamaño de la cuadrícula que tiene las celdas 500 o 5000 m de lado. Sin embargo, dependiendo de las necesidades del usuario, a veces se hace necesario que dicha área esté dada a otra escala. A través del Método *Kunnin* dadas por la UICN se puede estimar el área de ocupación a cualquier escala, la aplicación *Atlantis* permite hacer esta cálculo pero hay que hacerla de forma manual.

<u>Ejemplo</u>: *Pimelia canariensis*. Se ha de realizar dos capas de riqueza de distribución de una especie en concreto, utilizando los mismos criterios de filtro y las dos escalas de trabajo 500 x 500 m y 5000 x 5000 m. Pulsando el botón del método *Kunnin* se abre una pantalla donde debemos seleccionar en la capa 1, la capa de 500 y en la capa 2 la de 5000. Se selecciona el número celdas de cada capa en el campo número de celdas. Se rellena la escala a la que se desea obtener el área y la aplicación la calcula de forma automática.

TERME	en e		TEKENTE IN INC. INC. INC. INC. INC. INC. INC. INC. INC.	
Cáculo mediante el m	étodo kunin		×	1
Capa 1:	Pimelia canarie 🗸	Сара 2:	Pimelia canarie 🗸	
Escala:	500	Escala:	5000	
Número de celdas:	294	Número de celdas:	23	
Área:	73.500.000	Área:	575.000.000	
Cáculo median Escala:	te el método kunin		]	
Número de celdas:	49			
Área:	308.250.000	CÁCU	LO KUNIN CERRAR	Figura 86. Cálculo del área de ocupación de una especie a una escala determinada con el Método Kunnin





La fórmula que se aplica es la siguiente:

## $C = (log_{10}(AOO_{5000}/AOO_{500})/log_{10} (Ag_{5000}/Ag_{500})$ $AOOx=AOO_{5000}*10^{C*log(Agx/Ag5000)}$

 $AOO_{500}$ = n.º de cuadrículas ocupadas por la especie x área de una cuadrícula de 500 m.  $AOO_{5000}$ = n.º de cuadrículas ocupadas por la especie x área de una cuadrícula de 5000 m.  $Ag_{500}$ = área de una cuadrícula de 500 m  $Ag_{s000}$ = área de una cuadrícula de 5000 m  $Ag_x$ = área de la cuadrícula de la escala deseada.

## 9.1.3. Barra de Herramientas Informe Taxonómico

**Listado de especies.** Permite la visualización de información de las especies en un número de celdas seleccionadas del mapa de riqueza. A partir de un mapa de riqueza, el primer paso es seleccionar una o más cuadrículas.



Figura 87. Selección de una celda para la obtención de listado de especies.

El usuario obtiene le listado de los taxones y su clasificación taxonómica en la cuadrícula seleccionada, así como, el número de celdas donde se distribuyen los taxones sobre el total de cuadrículas seleccionadas.







Figura 88. Listado de especies de la celda seleccionada



**Estadísticas.** De las especies que se distribuyen en la cuadrícula seleccionada, obtenemos un conjunto de datos de información de endemicidad, hábitat, origen, etc., que el usuario puede exportar a otros formatos.

Tabla de info	rmación				×	
Parámetro	Documento	Descripción	Frecuencia	Porcentaje	^	
Endemicidad		Endemicidad Canarias	5	100%	dore	
Endemicidad		Endemicidad Insular	1	20%	5	
Endemicidad		Endemicidad Local	0	0%		
Endemicidad		Endemicidad Macaronesia	5	100%		
Endemicidad		No Endémica Canarias	0	0%		
Häbitat	F00038	Bosque termófilo	1	20%	1	
Hábitat	F00006	Bosque termófilo	1	20%		
Häbitat	F00006	Brezal-fayal	1	20%	1-2	
Häbitat	F00023	Lavas históricas y recientes	1	20%	1	
Häbitat	F00006	Monteverde arbóreo	1	20%	E.	
Hábitat	F00041	Tabaibal-cardonal	1	20%	20	3
Häbitat	F00006	Tabaibal-cardonal	1	20%	24	
Origen	F01114	Nativo seguro (NS)	3	60%	2	
Origen	F01248	Nativo seguro (NS)	2	40%	v 5	

Figura 89. Resultado de las estadísticas de la celda seleccionada



**Endemicidad frente a estatus de protección.** De las especies que se distribuyen en la cuadrícula seleccionada, obtenemos un conjunto de datos de información de endemicidad frente al estatus de protección.



**Endemicidad frente a habitat.** De las especies que se distribuyen en la cuadrícula seleccionada, obtenemos un conjunto de datos de información de endemicidad frente las categorías de hábitat.



**Origen frente a estatus de protección.** De las especies que se distribuyen en la cuadrícula seleccionada, obtenemos un conjunto de datos de información de origen biogeográfico frente las categorías de protección.



**Origen frente a hábitat.** De las especies que se distribuyen en la cuadrícula seleccionada, obtenemos un conjunto de datos de información de origen biogeográfico frente las categorías de hábitat.





**Estatus de protección frente a hábitat.** De las especies que se distribuyen en la cuadrícula seleccionada, obtenemos un conjunto de datos de información del estatus de protección frente las categorías de hábitat.



**Endemicidad frente a origen.** De las especies que se distribuyen en la cuadrícula seleccionada, obtenemos un conjunto de datos de información de endemicidad frente a las categorías de origen.

## 9.2. CONSULTA DE ANÁLISIS. CATÁLOGOS/CHECKLIST

Un catálogo o *checklist* es un listado de taxones que incluye la información conocida y registrada en el Banco de Datos, en un ámbito determinado, en una isla o un conjunto de ellas. Su resultado se presenta en formato de columnas que están en función de los filtros de selección utilizado por el usuario en su elaboración, es decir, a medida que se eligen filtros se añaden nuevas columnas en la tabla de resultados. Una vez generado se puede exportar a otros programas informáticos para su tratamiento.

De la misma manera que en las capas de riqueza el filtro con el que se ha creado el catálogo se puede exportar a formato *kml* y volver a utilizar en Atlantis facilitándole la acción al usuario ya que no tendrá que repetir la consulta seleccionando todos los parámetros, cada vez.

Se puede elaborar más de un catálogo de forma sucesiva que irán apareciendo en el listado de catálogos pendientes y una vez elaborado se incorporarán a los catálogos generados. En este apartado no se puede modificar la fecha de caducidad, si no que la aplicación la genera por defecto, y es de 24 horas.

Herramienta	Descripción
Nombre de la Capa	Nombre de la capa
Rangos taxonómicos	Permite la selección de los rangos taxonómicos. Mediante el botón "añadir" se pueden
	seleccionar varios rangos, por el contrario, el botón "eliminar" permite anular los rangos que
	hayan sido considerados previamente.
Nivel taxonómico	Permite la selección del nivel taxonómico (especie/subespecie, género, etc.,) que se
	pretende analizar en la capa.
Nivel de confianza	Permite filtrar los datos de distribución de la consulta según el nivel de confianza.
Nivel de precisión	Permite filtrar los datos de distribución de la consulta según el nivel de precisión.
Escala	Permite la selección de la escala de visualización, es decir, si la capa de salida se
	corresponde con un grid de cuadrículas de 500 o 5000 m de lado.
Validez del taxón	Permite filtrar los taxones según su validez taxonómica (de forma general debe ser válido).
Año observación	Permite filtrar los datos de distribución de la consulta según un rango de fechas de citas en
	los documentos.
Origen	Permite filtrar la consulta de la distribución de las especies según su origen biogeográfico.
Endemicidad	Permite filtrar la consulta de la distribución de las especies según su endemicidad.
Nidificación	Permite filtrar la consulta de la distribución de las especies según sus datos de nidificación.
Extinción	Permite filtrar la consulta de la distribución de las especies según sus datos de extinción.
Varamiento	Permite filtrar la consulta de la distribución de las especies según sus datos de varamiento.
Estado de conservación	Permite filtrar la consulta de distribución de las especies según los documentos que asignan
	estado de conservación y categorías a considerar en la elaboración de la capa.
Nivel de protección	Permite filtrar la consulta de distribución de las especies según los documentos normativos
	que asignan estado de protección y categorías a considerar en la elaboración de la capa.
Categorías de Hábitat	Permite filtrar la consulta de distribución de las especies según los hábitats que tienen
	asignados las especies.
Ámbito de trabajo	Permite filtrar la consulta de distribución de las especies en el ámbito de estudio.

El procedimiento de filtro para las consultas de catálogos de especies es exactamente igual que los utilizados para la creación de una nueva capa de riqueza, utilizando las mismas pantallas de selección y los mismos parámetros de filtro, a excepción de los rangos visibles. (ver crear capa de riqueza).





## A. Filtros para crear un catálogo o checklist

#### a.1. Filtros taxonómicos. Rangos visibles

Permite elegir los grupos taxonómicos con los que se quiere realizar el catálogo de taxones. Pueden seleccionarse rangos superiores, como por ejemplo una clase o un orden, o bien individualmente a nivel de especie. Se pueden elegir tantos como el usuario desee y combinarlos según la consulta que vaya a realizar.

En la parte superior de la pantalla está la opción Rango Visible, que no es más que las categorías taxonómicas que aparecerán en forma de columnas en el resultado del catálogo.

En la opción **añadir** se abre una pantalla para seleccionar mediante desplegables, las categorías taxonómicas de la que se obtendrá en catálogo o *checklist*.

								X	
		<b>\$</b>		F	Rangos taxo Rango vi	nómicos	S	^	
			Todas Subdivisión Örden Especie	Deb	Reino Filo Familia Subespecie	os un rango vi	sible Dirisión Clase Género		
			Reino	(Todos) ¥	Búsqueda de	taxones (Todos) *	Subdivisión	(Todos)	
	ERA		Filo	(Todos) v	Clase	(Todos) v	Órden	(Todos) •	
	RINGUA ANTINA		Famila	(10008)	Género	(10005)	Especie	(10008)	
Figura 90. Pantalla de los filtros	e La GOMERIA			No hay taxon	ANADIR TA	IECCIONE al me	enos un taxón		
para crear un catálogo (checklist).						N		CERRAR	

A continuación el usuario debe decidir otro conjunto de filtros, relacionados con atributos de las especies como endemicidad, origen, validez del taxón o bien con datos atribuidos a las cuadrículas de distribución de las especies como precisión, confianza. Marcando cada una de las casillas de verificación se elegirán los parámetros del listado de especies que se presentarán en columnas independientes.

Si el usuario **no** selecciona ningún filtro la aplicación no puede discriminar ningún parámetro, con lo que la consulta representa todos los valores de cada filtro simultáneamente.

Se debe seleccionar siempre el nivel de confianza **seguro** y la opción **válido** en validez de taxón, ya que la gran mayoría de la información registrada en el Banco de Datos se corresponde con taxones válidos y su confianza segura.

#### a.2. Detalle de la especie.

A continuación el usuario debe decidir otro conjunto de filtros, relacionados con atributos de las especies como endemicidad, origen, validez del taxón o bien con datos atribuidos a las cuadrículas de distribución de las especies como precisión, confianza, la escala de





	Orinan (Index) (Hereine)	Detalle de la espe	ecie	
LA PALI	Dudeso           Introducióo           Introducióo seguro inmasio           Introducióo Seguro           Interventine           Interveninte	Nativo    Nativo posible (NO)    Nativo probable (NP)       Nativo seguro (NS) xr    Iteding		
	Categoria Migrante 1		Endémico No endémico	

visualización de la capa (500 o 5000 m), año de la cita etc. Marcando cada una de las casillas de verificación se elegirán los parámetros de representación de la capa de riqueza.

Figura 91. Pantalla del filtro detalle de la especie.

Si el usuario **no** selecciona ningún filtro la aplicación no puede discriminar ningún parámetro, con lo que la consulta representa todos los valores de cada filtro simultáneamente.

#### a.3. Distribución.

A continuación el usuario debe decidir otro conjunto de filtros, relacionados con atributos de la distribución de las especies como nivel de confianza y de precisión de la cita, la escala de visualización de la capa (500 o 5000 m), año de la cita etc. Así como, nidificación, extinción o varamiento, datos asociados a las cedas.

[	Nivel de confianza     Segura     Dodoso     Equívoco     Alto observación	Distribución Nivel de precisión 1 2 3 4	Escala 500x500 × Destribución Ambas ×	LA GRACIO
	Todas       Nidificación       Widificación       Widificación       Vio riáfica	Extinción Extinción Sectrito	Varamiento Varado Varado	J.
EL HIERRO				

Figura 92. Pantalla del filtro Distribución.



-



## a.4. Ámbitos de trabajo

Un ámbito es una selección de cuadrículas (500 o 5000 m) que se corresponden con un territorio definido por el usuario sobre los que se pretende hacer un análisis territorial, bien en forma de mapa de riqueza o bien como catálogo o checklist. Existen dos tipos de ámbitos:

- <u>De interés general</u>: son ámbitos territoriales disponibles para todos los usuarios de la aplicación que están validados y ubicados correctamente en el territorio y se corresponden con los Términos Municipales, islas, Red de Espacios Naturales Protegidos y los espacios de Natura 2000, ZEC, ZEPAS, etc.
- **<u>Personalizados</u>**: son ámbitos **temporales**, definidos por el usuario, para realizar análisis concretos en el territorio.

El usuario debe seleccionar el territorio sobre el cuál desea hacer el análisis y que será el que se represente en su capa de riqueza o será el territorio donde se extraerán las especies en un catálogo.



Figura 93. Pantalla del filtro de Ámbito de trabajo.

El usuario puede utilizar un ámbito ya creado y disponible en la aplicación o bien crear y ámbito utilizando la pantalla. La creación de un ámbito puede hacerse de forma manual o bien mediante un *shapefile*.

#### a. Definición de un ámbito manual.



Figura 94. Pantalla de filtro de creación de un Ámbito de trabajo de forma manual.







Figura 95. Celdas seleccionadas manualmente de un ámbito.

Pulsando la flecha verde del margen derecho del visor se graba el ámbito generado manualmente como temporal. Estos ámbitos tendrán una caducidad de 24 horas, transcurrido este período se eliminará del servidor.

		i i	
	Ámbitos de traba	ajo	Maria
Sata Fuertes	Zona Teorife	× +	Lono las Ramon
Carton Lano las Patrinas	La Esperanza 2017	Q	TISS
Dano el Carazon	Localidad		SULLEY - KA
Kore a Concore	La Esperanza 2017	(Temporal)	-155333
Lamo lias Zárzás			
	Ámbitos de trabajo selecci	ionados	The second second
	No hay ámbitos de trabajo selecci	ionados	Rente
and and			at they at Come H Agen
- The state			Las charles
SIII STATE			
			tecos de Aquitin
			tire de los Palos
			- Man

Figura 96. Ámbito temporal creado por el usuario.

#### b. Definición de un ámbito desde un shapefile.

El usuario puede crear un ámbito de trabajo mediante un *shapefile,* incorporando el contenido de puntos, líneas o polígonos al visor para su transformación automática a celdas de 500 x500 m que es la unidad territorial para hacer el análisis ya sea para una capa de riqueza como para un catálogo/checklist,

El usuario debe cargar el archivo .*shp* y automáticamente la aplicación lo mostrará en el visor cartográfico y seleccionará el contenido de líneas, puntos o polígonos con celdas de 500 x 500 m.





Nombre:		
Incendio		
Elemento zonal:		
La Palma		
Modo de definición:		
Definición desde shapefile		
Tamaño de celda:		
500x500		

Figura 97. Ámbito temporal creado por el usuario a partir de un archivo shapefile.

Una vez mostradas las celdas del archivo shapefile el usuario puede ampliar el número de celdas o eliminar según las necesidades de su consulta.



Figura 98. Ambito temporal seleccionado por el usuario.



La barra de herramientas de la izquierda permite guardar la selección de celdas que se muestra en el visor, automáticamente se crea el ámbito como temporal y se permite la creación de la capa o checklist.





		Ámbitos de trabajo	?
Zona			
Laf	Palma		+
a Incer	ndio		٩
		Localidad	
	Incendio		(Temporal)
3		Ámbitos de trabajo seleccionados	
	Zona	Localidad	×
	La Palma	Incendio	×

gura 99. Ámbito temporal creado por el usuario.

#### a5. Normativa de aplicación.

Aquellas especies que tengan asignadas documentos normativos de aplicación se podrán filtrar en cada uno de los documentos legales en los que estén publicados. El usuarios seleccionará el documento del desplegable y las categorías correspondientes.

		X Las Parmas de Com Care			Normativa de anlicación	Las Parman de Cran Ca
	ecumento	Los ples			Documento	2.J. Carl
	To key normalina de aplicación asociata al documento seleccionado	Self-Same Jama of Lang Banc Ananche Sal Lang Sal	A		Cotoperles de Nalecto de la facera y finos Cotoperles de Otos Cotologie de Antos Cotologie factos Cotologie Texanol Cotologie Texanol	Lancers Data Lancers Satures Satures Data Data Data
1 AN	Documentos seleccionados	Terrenta Romit Les Navies La Asara	And the second second		unters realizado Celligio Corono Consenso de tomo Consenso de la Inga El traco dercanadore	Tanasta References Landon Galaxya
	IN MY BAUMININ MILLIONS INJER CAPA	a para		ω	NJEN CAPA	A particular and a part

Figura 100. Pantalla de los filtros para seleccionar las normas legales de protección de las especies.

El resultado de la checklist será una tabla donde se mostrará que para una especie/subespecie tantas columnas como documentos de normativa de aplicación que haya seleccionado el usuario, y en cada columna las categorías que se hayan elegido. Además la distribución insular de las especies y una leyenda explicativa de los contenidos.





#### a.6. Estado de conservación

Aquellas especies que tengan asignadas documentos que definan el estado de conservación n se podrán filtrar en cada uno de los documentos. El usuarios seleccionará el documento del desplegable y las categorías correspondientes. Actualmente es un campo sin desarrollar.

## a.7. Categorías de hábitats.

Dada la complejidad de la asignación de las categorías de hábitats para todos los taxones de la biota del archipiélago, en la actualidad el Banco de Datos de Biodiversidad tiene registrado con categorías de hábitat únicamente las especies cavernícolas que pertenecen al medio hipogeo (medio hipogeo e hipogeo exclusivamente). En un futuro dado que la aplicación está preparada para ello se irán completando el resto de los tipos de hábitats y sus especies.

# a.8. Exportar e importar el filtro de consulta de una nueva capa de rigueza.

Una vez se haya ejecutado la consulta de una capa de riqueza o checklist se puede exportar los parámetros filtro y almacenarlos para poder ejecutarlo automáticamente siempre que el usuario lo requiera sin tener que seleccionar nuevamente todos y cada uno de ellos.



Figura 101. Pantalla de exportar e importar el filtro de una capa o checklist generada.

Si el usuario en consultas futuras quiere recuperar este filtro y aplicarlo automáticamente a la consulta, desde la pantalla de nueva capa de riqueza  $\rightarrow$  examinar $\rightarrow$ se localiza en el directorio del PC el archivo kml $\rightarrow$  se selecciona $\rightarrow$ Importar $\rightarrow$ nueva capa. Se ejecutará la consulta sin tener que pulsar cada uno de los filtros, con lo que se agiliza el tiempo de consulta.





### a.9. Visualizar un catálogo o checklist

Para visualizar un catálogo pulsar el icono de *pdf* en la sección de catálogos y se visualiza un pdf, donde figuran todos los taxones que hemos seleccionado y cada una de las columnas, que se corresponden con los filtros elegidos en la consulta. En esta pantalla se puede almacenar en formato *pdf*, o imprimir.

hecklists disponibles	,	de 1						- + Tamaño automático :							
								Catálogo (Check-L	.ist)						
F 🖉 🗙 🖌 🗐		Reino	Filo	Clase	Orden	Familia	Género	Especie	Subespeci	EHI	LP LO	a TF G	C FV	LZ MA	
		Metacoa									Т	П	П	Π	í.
			Anthropoda										$\square$		i i
rueba				Insects											i i
					Coleoptera							П	П		i.
						Tenebrionida						$\square$	$\square$		4
							Prela				_		++		4
								Pimelia ascendens Vilolaston, 1964		$\rightarrow$	+	ـ	++		i.
									Pimelia ascendens Wollaston, 1364		+	₽	++	+	i.
								Pimelia canariensis Brutië, 1538		-++	+	╘	++	++	£.
									Pimela canariensis Brulė, 1030	-++	+	<b>-</b>	++	+	í.
								Prineira eservezi Crises, 1990	descents comment descent and	-++	+	┼╆		++	£.
								Panels Investories at Histories 1970	Printera Balevera Geoles, 1990	-++	+	H۳.	4++	++	i.
								Print and a state of the state	Poneta Invanderizzeri Marbada 1979	-++		++	++	+	í.
								Penela mandoolis Vislasho, 1964				Ħ	++	H	i.
									Pimela granulcolis Wolaston, 1054	-++	+	tte	11	++	í.
								Pimelia laevigala Bruté, 1338				H	1		i.
									Pimela laevigata Biutić, 1838			Æ	Ħ		É.
									mp. configennis Wollaston, 1864			П	П		ı.
									sep. Laevigata Brutië, 1038				П		i i
									snp. validges Wollaston, 1864						i.
								Pimela lutaria Brulié, 1838							i.
									Pimela lutara Brulé, 1838			1			4
								Pimelia radula Solier, 1836			+	4	+		i.
									Pimela radula Solier, 1836		+		+		i.

Figura 102. Pantalla de resultado de un catálogo o checklist en formato pdf.

En la sección de catálogos hay disponible un icono para visualizar el catálogo en *txt* o abrirlo con una hoja e cálculo tipo *excel*, *libreoffice* o similar, se transforma automáticamente en una tabla con tantas columnas como filtros haya utilizado

Abriendo prueba.txt X	Importación de texto - [prueba.txt]	×
Ha elegido abrir: Prueba.txt que es: HTML Document (3,9 KB) de: https://proyectos-biota.ignos.net ¿Qué debería hacer Firefox con este archivo?	Importar         Conjunto de caracteres:       Europa occidental (ISO-8859-15/EURO)         Idioma:       Predeterminado - Español (España)         Desde la fila:       1         Opciones de separador         Anchura fija       Separado por	
Abrir con LibreOffice Calc     Guardar archivo     Hacer esto automáticamente para estos archivos a partir de ahora.     Aceptar Cancelar	✓ Iabulador □ Coma	to: " 🗸
<b>Figura 103.</b> Pantalla con las opciones de exportación.	Predeterminado     Predeterminado     Predeterminado     Predeterminado       1     Catãlogo (Check-List)     0     Clase     0rden     Famil       2     Filo     Clase     0rden     Famil       3     Chordata     Actinopterygii     Anguilliformes     Anguil       4     Chordata     Reptilia     Squamata     Gekko       5     Chordata     Reptilia     Squamata     Gekko       6     Chordata     Reptilia     Squamata     Gekko       7     Chordata     Reptilia     Squamata     Gekko       8     Chordata     Reptilia     Squamata     Gekko       4     Cordata     Reptilia     Squamata     Gekko	erminac ^ ia llidae nidae nidae nidae nidae nidae >

**<u>Caducidad de la checklist</u>**: los listados o catálogos generados están disponibles para su visualización durante 24 horas transcurrido este período se eliminarán sin previo aviso.





ration Sans	~ 10 ~	<b>a</b> <i>a</i> <u>a</u>	<u>a</u> - E	<mark>.</mark>	-	\$	%	0.	.0 [	3	÷.000	>= <		• 17	• 🗖 •	
~	5 Σ	= Catálog	o (Check-List)													
٨	В	с	D	E	F	GI	н	J	KI	LM	N	0	Р	Q	R	S
atalogo (Check-L ilo	Clase	Orden	Familia	Subespecie	EH	LPL	G TE	GC	FV L	Z MA	• Endémico (0	atmico es	ico sube	Origen Ca	atálogo Canar	io Catálogo Nacion
hordata	Actinoptervali	Anguilliformes	Anguillidae	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	X	X	X X	X	XX	<u> </u>	No-End	No-End		NS	Ξ <u>γ</u>	
hordata	Reptilia	Squamata	Gekkonidae	Tarentola angustimentalis Steindachner, 1891	~	_	-	~	XX	٤	No-End	End-CA		NS	PE	RPE
hordata	Reptilia	Squamata	Gekkonidae	ssp. boettoeri (Steindachner, 1891)		-	-	ŝ		-	No-End	End-CA	End-CA	NS	PE	RPE
hordata	Reptilia	Squamata	Gekkonidae	ssp. hierrensis Joger & Bischoff, 1983	X			~			No-End	End-CA	End-CA	NS	PE	RPE
hordata	Reptilia	Squamata	Gekkonidae	Tarentola delalandii (Duméril & Bibron, 1836)		×.	X				No-End	End-CA		NS	PE	RPE
hordata	Reptilia	Squamata	Gekkonidae	Larentola gomerensis Joger & Bischoff, 1983	-	v 3	×	×		-	No-End	End-CA		NS	PE	KPE
hordata	Reptilia	Squamata	Scincidae	ssp. bistriatus Steindachner, 1891	-	ŝ	-	ŝ		-	No-End	End-CA	End-CA	NS	PE	RPE
hordata	Reptilia	Squamata	Scincidae	ssp. sexlineatus Steindachner. 1891		^		X			No-End	End-CA	End-CA	NS	PE	RPE
hordata	Reptilia	Squamata	Scincidae	Chalcides simonyi (Steindachner, 1891)	1.1	_	-	1	XZ	5	No-End	End-CA		NS	X	<u>VV</u>
<u>tordata</u>	Reptilia	Squamata	Scincidae	Gallotia atlantica (Peters & Doria, 1882)	×	-	×	×	XV		No-End End-CA	End-CA		NS	PE	RPE
lordata	Reptilia	Squamata	Lacertidae	ssp. atlantica (Peters & Doria, 1882)				ŝ	<u>م</u>	<u>}</u>	End-CA	End-CA	End-CA	NS	PE	RPE
rordata	Reptilia	Squamata	Lacertidae	ssp. mahoratae Bischoff, 1985				~	X	·	End-CA	End-CA	End-CA	NS	PE	RPE
ordata	Reptilia	Squamata	Lacertidae	Gallotia bravoana Hutterer, 1985			× .			_	End-CA	End-CA		NS	E	EX
ordata	Reptilia	Squamata	Lacertidae	Gallota galloti (Oudart, 1839)		_	÷	-		-	End-CA	End-CA	End CA	NS	M	1/11
lordata	Reptilia	Squamata	Lacertidae	Gallotia intermedia (Hernández, Nogales & Martín, 2000)			ŝ			-	End-CA	End-CA	ENDIGH	NS	Ě	EX
ordata	Reptilia	Squamata	Lacertidae	Gallotia simonyi (Steindachner, 1889)	X	X	~				End-CA	End-CA		NS		
lordata	Reptilia	Squamata	Lacertidae	ssp, auaritae Mateo, García-Márquez, López-Jurado & Baraho	0	X					End-CA	End-CA	End-CA	NS	E	EX
lordata	Reptilia	Squamata	Lacertidae	ssp, simonyi (Steindachner, 1889)	×	-	-	~	~	-	End-CA	End-CA	End-CA	NS	E	EX
nordata	Aves	Anseriformes	Anatidae	Marmaropetta apoustirostris (Ménétries, 1832)			-	÷	Ŷ	-	No-End	No-End		NS	F	FX
ordata	Aves	Anseriformes	Anatidae	Tadorna ferruginea (Pallas, 1764)			×	x	x >	<	No-End	No-End		NS	-	RPE
iordata	Aves	Procellariiforme	Procellariidae	Bulweria bulwerii (Jardine & Selby, 1828)	X	X	ΧX	X	X X		No-End	No-End		NS		RPE
hordata	Aves	Procellariiforme	Procellariidae	Calonectris diomedea (Scopoli, 1769)	- <del>X</del>	<u>X</u>	<u>X X</u>	X	X 2	<u> </u>	No-End	No-End		NS		005
tordata	Aves	Procellariiforme	Procellariidae	Sp. Dorealis (Cory, 1881) Puffinus assimilis Gould 1828	- 0	<u>م ا</u>	÷ ÷	÷	A (		No-End	No-End	NO-End	NS		RPE
ordata	Aves	Procellariiforme	Procellariidae	ssp, baroli (Bonaparte, 1857)	- Â		x x	x	2	(	No-End	No-End	No-End	NS	y	VU
hordata	Aves	Procellariiforme	Procellariidae	Puffinus puffinus (Brünnich, 1764)		X	X	17			No-End	No-End		NS	Ŷ	VU
lordata	Aves	Procellariiforme	Hydrobatidae	Hydrobates pelagicus (Linnaeus, 1758)	X	3	<u>x</u> x	-	<u>X</u> 2	<u> </u>	No-End	No-End		NS	14	RPE
nordata	Aves	Procellariiforme	Hydrobatidae	Pelanodroma marina (Latham, 1790)	^	-		-	A 5	2	No-End	No-End		NS	X	20
nordata	Aves	Procellariiforme	Hydrobatidae	ssp. hypoleuca (Webb, Berthelot & Moguin-Tandon, 1842)					5	ζ.	No-End	No-End	No-End	NS	V	VU
hordata	Aves	Ciconiiformes	Ardeidae	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)					XX	<	No-End	No-End		NS		RPE
hordata	Aves	Ciconiiformes	Ardeidae	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)		-	X	-	2	٤	No-End	No-End		NS		RPE
rordata	Aves	Ciconiiformes	Ardeidae	Neticorax pericorax (Linnaeus, 1700)	+ +	-	÷	×		-	No-End	No-End		NS		RDF
ordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	x	x	κĺŝ	1 X		-	No-End	No-End		NS		2005
rordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	ssp. granti Sharpe, 1890	X	X	×Χ	X			No-End	No-End	No-End	NS		RPE
ordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	X	X	XX	X	X	-	No-End	No-End	5-404	NS		005
tordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	Milyus migrans (Boddaett, 1783)		<u>د</u>	<u> </u>	1 ×	2	-	No-End	No-End	EDO-CA	NS		RPE
lordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	Neophron perchopterus (Linnaeus, 1758)		-	-	1°	8 >	<	No-End	No-End		NS		205
lordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	ssp. majorensis Donázar, Negro, Palacios, Gangoso, Godoy, C	2				XX	<	No-End	No-End	End-CA	NS	E	EX
lordata	Aves	Accipitriformes	Pandionidae	Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	X	- 3	<u>x x</u>	-	2	<u> </u>	No-End	No-End		NS	X	VU
iordata	Aves	Falconiformer	Falconidae	Falco pelegripoides Tempinck 1829	×	x v	x x	×	X	<u>}</u>	No-End	No-End		NS	F	FX
ordata	Aves	Falconiformes	Falconidae	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	ŝ	<del>x</del> f	x x	ŝ	ŝ ŝ	ŧ –	No-End	No-End		NS	-	L.
rordata	Aves	Falconiformes	Falconidae	ssp. canariensis (Koenig, 1890)	X	χ j	x x	X	~ ^		No-End	No-End	No-End	NS		RPE
ordata	Aves	Falconiformes	Falconidae	ssp. dacotiae Hartert, 1913		_			X 2	٤	No-End	No-End	End-CA	NS	150	RPE
tordata	Aves	Gruiformes	Rallidae	Fulica atra Linnaeus, 1758 Gallioula chloronus (Linnaeus, 1758)	×	X	Ş Ş	÷	÷.	-	No-End	No-End		NS	IEC IEC	
hordata	Aves	Gruiformes	Otididae	Chlamydotis undulata (Jacquin, 1784)	A	<u>م</u>	ŝ	÷	â,	<	No-End	No-End		NS	150	
hordata	Aves	Gruiformes	Otididae	ssp. fuertaventurae (Rothschild & Hartert, 1894)			X		XX	< l	No-End	No-End	End-CA	NS	E	EX
hordata	Aves	Charadriiformes	Recurvitostrida	Himantopus himantopus (Linnaeus, 1758)			X	X	XX		No-End	No-End		NS		BPE

**Figura 104.** Tabla en *csv* que se genera al abrir el archivo *txt* del catálogo en un programa de hojas de cálculo. Además incluye una leyenda explicativa.

# 10. ESTADÍSTICAS.

En este bloque de contenidos se pueden consultar datos organizados en función de distintos parámetros (Tipo de especie: marino o terrestres; estatus taxonómico: especie/subespecie, etc ) que el usuario puede consultar y exportar. Estos datos se actualizan automáticamente, apareciendo la fecha de actualización en el pie de la pantalla.

Cada uno de los bloques puede consultarse en forma de gráfico circular o de barras y tablas de contenidos. En primer lugar se puede elegir el tipo de especie Terrestre o marina.



Figura 105. Menú desplegable para la selección de especies para el cálculo de estadísticas.







																		<b>Erpu</b>
		1	U				п		6		P	,	L.		CANA	EAS		AR.
ILIPO TAXONOMICO	N.SPR.	D10.	NSPP.	DND.		DND.	N.SPP.	800.		END.		810.		840.		END.		-
ONGOS	432	4	1199	25	291	21	1236	43	688	26	95	3	94	5	2163	85	1	0
histor Blastoclathorrycola	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	1	٥	٥	٥	٥	0	1	٥	٥	0
Water Chyteleforryceia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		0	0	1	0	0	0
Nixlan Clamycola	6	0	6	0	2	٥	8	٥	6	0	0	0	2	0	15	0	0	0
Malan Glamwanycala	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	٥	0	2	0	0	0
Intelen Zygomycota	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Indulare Ascartycola	26	2	153	7	128	9	236	13	80	4	32	2	31	1	388	22	0	0
livition Easidiomycota	313	1	899	10	494	6	264	12	508	6	51	1	50	4	1399	21	0	0
ungi imperfecti	15	1	58	7	25	5	95	17	58	16	4	٥	2	٥	238	42	0	0
Inteler Mycetonae	22	0	83	1	91	1	129	1	35	0	8		4	0	177	1	1	0
RIGHTOS	192	7	344	11	289	10	405	13	301	10	126	- 4	114	3	507	- 14	0	0
Networe Drycephysia	133	7	244	10	192	9	292	12	220	9	89	4	90	3	359	13	0	
livision Anthocerotophyte	3	0	6	0	4	0	6	٥	5	0	0	0		0	6	0	0	0
Intellor Marchantlophyta	56	0	94	1	93		127	1	76		37	•	23	0	142		0	0
LANTAS VASCULARES	643	142	901	204	845	200	1476	332	1268	244	727	102	683	84	2191	597	0	0
Notation Planislophysia	29	4	39	3	34	3	48	3	44	5	15	1	15	1	68	5	0	
Networ Spermatophyte	614	138	862	201	811	197	1428	329	1224	239	712	101	667	83	2123	592	0	
LATELMINTOS	2	0	2	0	3	0	11	0	6	0	3	0	4	1	60	1	0	0
EMATODOS	26	5	33	4	30	5	72	7	46	4	9	1	29	1	130	9	0	0
NELIDOS	12	0	21	0	21	0	58	0	25	0	5	0	3	0	66	0	0	
802005	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
EMERTINCS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	2	0	0	
IOLUSCOS	-41	27	75	51	110	95	127	91	97	66	47	20	45	25	324	264	0	0
iene Divaluie	0	0		•	0			0		•	0	•	0	0	1	•	•	
Time Gestropode	41	27	75	51	110	95	126	21	97	66	47	29	45	35	323	254	0	
emperators	1285	405	2204	837	2222	834	483	1631	3061	1023	1901	416	1298	412	2851	3018	5	
ine Luterdirede	0	0	4	0	0			0	0	0	0		0	0	6	0	0	
lane Meterotenderede	0	0			0			0			0			0	5	0	0	
lese de arbeida	128	61	221	80	226	117	600	240	981	152	192	77	120	6	1040	462	2	
leve Branchisanda	0	0			0		11	0						0	20	0		
lene Ostrecode		0	4	0	16		12	0	7		14		2	0	27	0	0	
leve Convolute	0				0		4				0			0	7		0	
Inter Malacentraca	15		20		24	11	38	15	36	15	18		17	7	85	48		
lese Symphole	0	0	4	0	2	0	5	0	3	0	0		0	0	6	0	0	
leve Deveryonde	2				6		10		-									
lana Minimunda	15		19	1	24	12	43		27	15		÷.				60	1	
lane Chilopoole	10		15		17	1	23	4	16	2	6	1	13		36	6		
ine Colembole	25	2	49		33	12	29	21	24	10	17	7	27	12	130	33	0	
leve Oblace	2	0			2		4	0	0	0	1		1	0	6		0	
less Protors	÷.		2		-		11	1	÷.			1	2			2		
lose inserts	106	413	2354	234		601	4013	1324	2158	809	1992	110	1112	320	6340	2402		
INTERNACION	40	10	- 65	10	45	11	95	26	21	8	50	14		11	120	38	3	
less Artificiations	1		-0		2		2				1		-0					
lane According	1		2		2		2	0	3		2		1		-			
less Rentille	4	1	÷.	1	6	1	÷.	2		4	-	1	1	1	28			
lana hayoona Toos door		1	3	6	28					-	-			6	115			
and Aver		1	-48	÷.	1	1		1		1		1	-			2	-	1
	•				•			4	14			4	¥	4	0	,	۷	

**Figura 107.** Gráficos y tabla de contenidos de las estadísticas por grupos taxonómicos.



Figura 108. Gráficos y tabla de contenidos de las estadísticas por grupos taxonómicos y categorías de endemicidad.





PECIES Y GRUPOS TAXIONÓMICOS	ESPECIES ENDÉMICAS	ESPECIES INTRODUCIDAS	GÉNEROS ENDÉMICOS	
Categoria origen	Número es	pecies		Introducido invesor 🌘 Introducido probable
Introducido Invasor		185		Introducido s      Nativo posible     Nativo probable
Introducido probable		625		
Introducido seguro		802		
Nativo posible		2.704		37.05
Nativo probable		3.925		20,5%
Nativo seguro		4.940	1	
	Exportar			Exportar
		DISTRIBUCIÓ	ON POR GRU	POS
Hongos				
Introducido	Nativos			
			Cromistas	-0 15
-	1			
			Liquenes y ho	-59 1.711
	95,0%			
			Protozoos	-9 169
			09	6 20% 40% 60% 80% 100%
				Introducido Nativos
	Provide a la constante de la constante			Provide a state of the state of
-	Exportan			Exportan
Plantas	Chattane .			
<ul> <li>Insconcisio</li> </ul>	Nativos			
			Brinting	
	21.25		Chones .	· · ·
-				
			Helechos	16 51
			[	
		·	Fanerogamas	733 1.356
			09	6 20% 40% 60% 80% 100%
				Introducido Nativos
	Exportar			Exportar
Animales				
Introducido	Nativos			
			Plateimintos	-93
	9,4%		Nematodos	- 43 80
			Anelidos	- 27 33
			Bricados	•
			Nemertinos	•
	50,5%		Moluscos	63 200
			Artropodos	628 7.197
			Vertebrados	42 117
			09	6 20% 40% 60% 80% 100%
				Introducido Netivos
	Exportar			Exportar

Figura 109. Gráficos y tabla de contenidos de las estadísticas por grupos taxonómicos y categorías de origen.