



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

MINISTERIO
DE AGRICULTURA,
ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CEDEX
CENTRO DE ESTUDIOS
Y EXPERIMENTACIÓN
DE OBRAS PÚBLICAS

INFORME TÉCNICO

para

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Secretaría de Estado de Medio Ambiente

Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural

ENCOMIENDA DE GESTIÓN AL CEDEX PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS DE ASISTENCIA TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL (2014-2016)

Actuación nº 8

**ACTIVIDADES DE PREPARACIÓN: RECOPIACIÓN DE
INFORMACIÓN, DEFINICIÓN DEL MODELO DE DATOS Y
SELECCIÓN DE LAS CUADRÍCULAS UTM A MUESTREAR**

INFORME A8T1

TOMO ÚNICO

Clave CEDEX: 51-414-5-002

Madrid, noviembre de 2014

Centro de Estudios de Técnicas Aplicadas

EL CENTRO DE ESTUDIOS DE TÉCNICAS APLICADAS DEL CEDEX ESTÁ CERTIFICADO POR SGS ICS IBÉRICA, S.A. EN UN SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL SEGÚN LA NORMA ISO 14001:2004 (Nº CERTIFICADO ES09/6695)



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**

MINISTERIO
DE FOMENTO

MINISTERIO
DE AGRICULTURA,
ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CEDEX
CENTRO DE ESTUDIOS
Y EXPERIMENTACIÓN
DE OBRAS PÚBLICAS

TITULO: ENCOMIENDA DE GESTIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS DE ASISTENCIA TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL (2014-2016)

Actuación nº 8

ACTIVIDADES DE PREPARACIÓN: RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN, DEFINICIÓN DEL MODELO DE DATOS Y SELECCIÓN DE LAS CUADRÍCULAS UTM A MUESTREAR

**INFORME A8T1
TOMO ÚNICO**

**CLIENTE: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural**

EL PRESENTE INFORME CONSTITUYE UN DOCUMENTO OFICIAL DE ESTE TRABAJO Y, DE ACUERDO CON LAS NORMAS GENERALES DEL ORGANISMO, SU ENTREGA SUPONE EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTUACIONES TÉCNICAS DEL MISMO REFERENTES A LA MATERIA OBJETO DEL INFORME.

VALIDEZ OFICIAL

VISTO EL CONTENIDO DEL INFORME, SE PROPONE AUTORIZAR SU EMISIÓN.

EL DIRECTOR DEL CENTRO DE ESTUDIOS DE TÉCNICAS APLICADAS

Fdo. Alberto Compte Anguela

AUTORIZA LA EMISIÓN DEL INFORME:

Madrid, a de noviembre de 2014

EL DIRECTOR DEL CEDEX
P. A. (D.A. 4ª R.D. 452/2012)
(BOE de 6 de marzo de 2012)
El Director del Centro de Estudios Hidrográficos

Federico Estrada Lorenzo

SÓLO SON INFORMES OFICIALES DEL CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS (CEDEX) LOS REFRENDADOS POR SU DIRECCIÓN.

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y OBJETO.....	1
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	2
3. TRABAJOS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	3
3.1 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DEL CONJUNTO DE DOCUMENTOS PARA LA REDUCCIÓN DE LA FRAGMENTACIÓN DE HÁBITATS CAUSADA POR INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE	3
3.1.1 <i>Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales.</i>	<i>4</i>
3.1.2 <i>Prescripciones técnicas para el seguimiento y evaluación de la efectividad de las medidas correctoras del efecto barrera de las infraestructuras de transporte.....</i>	<i>4</i>
3.1.3 <i>Identificación de áreas a desfragmentar para reducir los impactos de las infraestructuras lineales de transporte en la biodiversidad.....</i>	<i>5</i>
3.2 BÚSQUEDA DE REFERENCIAS ANTERIORES EN LA ELABORACIÓN DE INVENTARIOS DE ESTRUCTURAS DE CONECTIVIDAD	6
4. DEFINICIÓN DEL MODELO DE DATOS	8
5. SELECCIÓN DE LAS CUADRÍCULAS UTM A MUESTREAR.....	10
6. PERMUTA DE CUADRÍCULAS	11
7. RESULTADOS.....	13
8. ANÁLISIS GRÁFICO DE LOS RESULTADOS.....	14
9. REPRESENTACIÓN GEOGRÁFICA	16
10. EQUIPO DE TRABAJO	17
ANEXO I. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	
ANEXO II. MODELO DE LAS FICHAS QUE SISTEMATIZAN LA RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN DE CAMPO	
ANEXO III. TABLA CON LAS 940 CUADRÍCULAS SELECCIONADAS Y SUS CARACTERÍSTICAS	
ANEXO IV. MAPAS DE LOCALIZACIÓN DE LAS CUADRÍCULAS	

Los anejos se encuentran en el CD adjunto al final del informe.

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (DGCEAMN), bajo la supervisión de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), tiene entre sus competencias las funciones que se detallan en el Real Decreto 401/2012, de 17 de febrero, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

El 13 de junio de 2014, la DGCEAMN firmó la Orden de Encargo de Encomienda de Gestión al CEDEX titulada ENCOMIENDA DE GESTIÓN AL CEDEX PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS DE ASISTENCIA TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL (2014-2016).

El Pliego de Prescripciones Técnicas que acompaña a la Encomienda contempla, entre otros trabajos, la actuación nº 8 titulada *Revisión de medidas correctoras en las áreas identificadas en el documento 6 de la serie "Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transporte"* (en adelante Documento 6).

En el marco de dicha actuación, la Tarea 1 recoge las *Actividades de preparación: Recopilación de información, definición del modelo de datos y selección de las cuadrículas UTM a muestrear*. Los trabajos específicos descritos en la ficha de la actuación para esta Tarea 1 son:

El CEDEX recabará los antecedentes existentes para afinar el enfoque de los trabajos, prestando especial atención al modelo que se está desarrollando en el Department de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya. A partir de esta revisión se establecerán los metadatos de identificación y localización de cada estructura, que servirán de base para la elaboración de los estadillos de campo. En todo caso, la base de datos que se cree para incorporar los datos recogidos en campo en la ficha descriptiva, se diseñará de modo que permita contener información concreta sobre la localización de cada estructura (coordenadas UTM y carretera-PK) así como de la vía (tipo de vía, anchura tipo, intensidad de tráfico, etc.) y la descripción del entorno (vegetación y acondicionamiento en los accesos de la estructura, hábitats en los terrenos adyacentes a la vía, etc.). Las estructuras se clasificarán según la tipología de pasos descritos en el Documento 1 de la serie de "Documentos para la reducción de la fragmentación del hábitat causada por infraestructuras de transporte". Se incluirán tanto

pasos específicos para la fauna como estructuras multifuncionales (drenajes adaptados, pasos inferiores y superiores multifuncionales). En la ficha también se incluirán resultados sobre los seguimientos que se hubieran llevado a cabo para determinar el uso por parte de la fauna de cada estructura, siempre y cuando se puedan incorporar adecuadamente y se valoren como fiables.

Respecto a las cuadrículas UTM a muestrear, se elegirá una muestra, de al menos 940 cuadrículas, representativa de entre las cuadrículas seleccionadas al nivel autonómico y del Estado en el Documento 6. Para dicha elección se intentará atender los criterios de: a) representación de todas las CC.AA., b) representación de especies de fauna vulnerables y en peligro de extinción y c) espacios de la Red Natura 2000 en los que las infraestructuras provoquen un impacto sobre los valores por los que han sido declarados. No obstante, los criterios podrían cambiar previa aceptación de la Dirección técnica.

El objeto del presente informe es dar respuesta a dicho encargo.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo general del estudio es depurar la propuesta de tramos prioritarios potenciales para la desfragmentación de hábitats definidos en el Documento 6, a partir de la mejora del conocimiento sobre la realidad constructiva de los tramos de vías existentes en una selección de las cuadrículas seleccionadas con arreglo a unos criterios de prioridad.

Para alcanzar este objetivo general, se proponen los siguientes objetivos parciales:

- Conocer y tener localizadas y descritas las estructuras transversales que facilitarían la conectividad ecológica a través de los tramos de infraestructuras viarias y ferroviarias contenidos en las cuadrículas seleccionadas, los cuales podrían afectar negativamente a la biodiversidad.
- Adicionalmente, valorar si el tipo de medidas construidas responden adecuadamente a las necesidades de permeabilización de esas vías y ofrecer una cartografía que permita fácilmente su ubicación y el acceso a la información recogida y, finalmente, proponer recomendaciones para la mejora de las medidas correctoras.

3. TRABAJOS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Los trabajos de recopilación de información realizados durante esta fase se han dividido en dos aspectos necesarios para el presente estudio:

- a) La recopilación y análisis del conjunto de Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transporte, elaborados por el Grupo de Trabajo sobre Fragmentación de Hábitats causada por Infraestructuras de Transporte y coordinado por la Subdirección General de Medio Natural (SGMN) de la DGCEAMN.
- b) La búsqueda de referencias anteriores en la elaboración de inventarios de pasos de fauna y, más en general, inventarios de estructuras de conectividad.

3.1 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DEL CONJUNTO DE DOCUMENTOS PARA LA REDUCCIÓN DE LA FRAGMENTACIÓN DE HÁBITATS CAUSADA POR INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

Se han analizado los 6 documentos editados hasta la actualidad incluidos en esta serie. Todos son fácilmente accesibles desde el portal de Internet del MAGRAMA. Los títulos de estos documentos son:

1. Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales (en adelante Documento 1).
2. Prescripciones técnicas para el seguimiento y evaluación de la efectividad de las medidas correctoras del efecto barrera de las infraestructuras de transporte.
3. Prescripciones técnicas para la reducción de la fragmentación de hábitats en las fases de planificación y trazado.
4. Indicadores de fragmentación de hábitats causada por infraestructuras lineales de transporte.
5. Desfragmentación de hábitats. Orientaciones para reducir los efectos de las carreteras y ferrocarriles en funcionamiento.
6. Identificación de áreas a desfragmentar para reducir los impactos de las infraestructuras lineales de transporte en la biodiversidad.

De particular interés para el presente estudio han sido los documentos 1, 2 y 6, cuyo contenido ha contribuido directamente al desarrollo de los trabajos en esta primera fase de preparación.

En particular:

3.1.1 **Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales.**

Este primer documento de la serie, publicado en 2006, incluye detalladas prescripciones para diseñar estructuras de conectividad adecuadas para permeabilizar las carreteras y ferrocarriles al paso de la fauna, y del cerramiento perimetral de estas infraestructuras viarias.

Este documento define los conceptos básicos sobre los que se sustenta el presente estudio (fragmentación de hábitats, paso de fauna, funciones básicas, especie o grupo faunístico de referencia, vigilancia ambiental, selección de la ubicación de los pasos de fauna, criterios de elección del tipo de estructura, etc.). De especial interés para la elaboración de la ficha de toma de datos (y la elaboración del inventario) han sido las tablas 3.4 y 3.5, en las que se especifican por cada tipo de paso (superiores e inferiores respecto a la vía), los usos, los grupos de fauna de referencia y las dimensiones mínimas y recomendadas. Las propias fichas descriptivas de los pasos (fichas 1 a 12) han servido para identificar las características mínimas necesarias que debe presentar una estructura para considerarse como estructura de conectividad y, en este caso, poder incluirse en el inventario.

3.1.2 **Prescripciones técnicas para el seguimiento y evaluación de la efectividad de las medidas correctoras del efecto barrera de las infraestructuras de transporte.**

Este segundo documento de la serie, publicado en 2008, aborda los programas de vigilancia ambiental, dando recomendaciones concretas sobre métodos y procedimientos de evaluación y seguimiento en las fases de proyecto, construcción y funcionamiento de las infraestructuras viarias.

En este documento ha sido particularmente relevante para el presente estudio el contenido de las fichas descriptivas de las actuaciones y métodos de seguimiento.

La Ficha 1, Caracterización de hábitats adyacentes a las estructuras, se ha utilizado para especificar la toma de datos sobre los hábitats adyacentes a las estructuras transversales, especialmente en lo que respecta al radio de inspección y la metodología para la valoración, armonizando la toma de datos para estructuras y zonas muy diferentes.

La Ficha 3, Vigilancia de la construcción de los pasos de fauna y otras estructuras transversales, incluye una detallada lista de chequeo acompañada de los correspondientes

esquemas que facilita la determinación de cuándo una estructura transversal se puede considerar estructura de conectividad.

La Ficha 5, Vigilancia de la instalación del cerramiento perimetral, ha sido útil para la descripción de la toma de datos en campo de las características del vallado perimetral.

La Ficha 7, Seguimiento del uso por los vertebrados de los pasos de fauna y otras estructuras transversales, facilita la toma de datos sobre aspectos de tipología, función, sección, composición, dimensiones, material, presencia de determinadas características, acceso a la estructura, descripción de medidas de integración de la estructura en el entorno, etc.

La Ficha 13, Seguimiento del estado y mantenimiento del cerramiento perimetral, se ha utilizado para organizar la toma de datos en campo sobre el estado del vallado.

Finalmente, la Ficha 20, Elaboración de bases de datos que integren la información relevante sobre los resultados del desarrollo del Plan de Vigilancia Ambiental, ofrece directrices sobre los contenidos mínimos y la estructura de estas bases de datos.

3.1.3 Identificación de áreas a desfragmentar para reducir los impactos de las infraestructuras lineales de transporte en la biodiversidad.

Este sexto documento de la serie, publicado en 2014, desarrolla y aplica una metodología mediante la cual se identifican áreas prioritarias para desfragmentar tramos de vías de transporte, en zonas con patrimonio natural poco fragmentado o muy fragmentado y considerando otros criterios complementarios como son los conectores forestales intersectados por las infraestructuras lineales y la densidad de accidentes con fauna.

Constituye el punto de partida del estudio, cuyo objetivo es realizar un control sobre la selección de 10.000 cuadrículas en las que, a partir de un laborioso proceso de recopilación de información, elaboración de índices, valoración de los resultados y expresión en sistemas de información geográfica, se ha obtenido un valor alto de prioridad de mitigación de los efectos de las vías de transporte en áreas con patrimonio natural poco o muy fragmentado. El documento 6, por tanto, suministra las cuadrículas geográficas sobre las que se realiza el estudio y, además, los criterios para la selección de una muestra de dichas cuadrículas y los

materiales que constituyen el marco de análisis: tipología de vías de transporte, tipología de estructuras transversales, especies prioritarias, etc.

3.2 BÚSQUEDA DE REFERENCIAS ANTERIORES EN LA ELABORACIÓN DE INVENTARIOS DE ESTRUCTURAS DE CONECTIVIDAD

Se ha recogido información sobre diferentes inventarios de estructuras de conectividad en elaboración actualmente:

- Inventario de pasos de fauna en el Parque Nacional de Doñana y del Parque Natural de Entorno de Doñana, en el marco de las actuaciones para la reducción de atropellos de lince.

Este inventario se encuentra actualmente en desarrollo y aún no cuenta con informes escritos, más allá de la propia base de datos con la información que se está recopilando en campo.

- Inventarios realizados por diferentes entidades en tramos de autopistas y autovías y líneas de alta velocidad.
 - o La Fundación Oso Pardo, en A66 y A6 (Desde Becerreá a Ponferrada).
 - o El CEDEX ha realizado numerosos inventarios de pasos de fauna en infraestructuras, frecuentemente como fase previa a la realización de actuaciones de seguimiento de su utilización por la fauna. Las infraestructuras estudiadas han sido diferentes tramos de: A-1, A-2, A-3, A-5, A-6, AP-6, A-15, A-40, A-52, A-66, AP-66, A-67, A-231, AVE Madrid-Sevilla, AVE Madrid-Barcelona y AVE Madrid-Valencia.
 - o INECO está elaborando un archivo con las estructuras revisadas en obra (dimensiones, foto, etc.).
- *Inventari d'estructures de connectivitat de la Xarxa Viària de Catalunya, una eina per a l'avaluació ambiental i la definició de projectes d'infraestructura verda* ("Inventario de estructuras de conectividad de la Red Viaria de Cataluña, una herramienta para la evaluación ambiental y la definición de proyectos de infraestructura verde"), desarrollado por el *Departament de Territori i Sostenibilitat* en la Comunidad Autónoma de Cataluña.

A este inventario se le ha prestado especial importancia ya que así se requería en la ficha de la Encomienda. Asimismo, técnicamente presenta gran interés por la similitud con el inventario que debe desarrollarse en el presente estudio. Esta similitud se debe a que el alcance del inventario no se limita a determinados tramos de infraestructuras sino que viene determinado por criterios territoriales, en este caso las carreteras incluidas dentro del territorio de la comunidad autónoma.

De este inventario se han tomado numerosas referencias en cuanto al contenido de las fichas de trabajo en campo y en los criterios de exclusión de las estructuras que, siendo transversales a las carreteras, no presentan ningún tipo de adecuación al paso de la fauna y, por tanto, no se incluyen como estructuras de conectividad. También ha servido de orientación para la expresión geográfica de la información recogida en el inventario en diferentes aplicaciones, como son SIG y Google Earth.

A fin de conocer a fondo los trabajos y aplicaciones desarrollados por los técnicos para la elaboración del inventario (sobre el diseño y cuestiones prácticas de la base de datos, visualización en SIG y Google Earth, principalmente), se realizó una visita técnica al *Servei de Projectes de la Subdirecció General d'Avaluació Ambiental* en el citado *Departament de Territori i Sostenibilitat*, los días 15 y 16 de julio de 2014. La visita incluyó la participación en la toma de datos en campo de una serie de pasos de fauna.

- El estudio de la Red de Corredores Ecológicos elaborada por el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco.

Entre otras cuestiones de interés, el estudio aborda las interacciones de la Red de Corredores Ecológicos con la red de infraestructuras, identificando unas áreas críticas a partir de la identificación de los tramos de concentración de atropellos de especies-objetivo y especies beneficiarias.

El estudio aporta ideas en relación con la valoración de la adecuación de las estructuras transversales inventariadas y su adecuación al paso de las especies

objetivo. Asimismo propone la modificación de las estructuras inventariadas, cuando no sean adecuadas para permitir el paso de las especies objetivo, siguiendo los criterios recogidos en el Documento 1.

- Se ha completado una revisión bibliográfica en revistas nacionales e internacionales de artículos científicos que abordan la realización de inventarios de estructuras transversales y su uso por la fauna, enfocado a las características estructurales de los pasos y a su relación con la utilización por especies objetivo.

El conjunto de artículos ofrece una extensa visión de los parámetros medidos en campo en los diferentes estudios y de las relaciones entre el tamaño y la etología de las especies con las dimensiones de los pasos.

Se recopilaron 34 artículos e informes, cuyos títulos y autores se recogen en el Anexo I. Se acompaña de un breve resumen del artículo.

- Se ha analizado el documento titulado “Especificaciones técnicas para la contratación de información geográfica y bases de datos” desarrollado por la SG de Medio Natural del MAGRAMA.

El objeto de este documento es armonizar las fuentes de información del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad depositada en el Banco de Datos de la Naturaleza (BDN) del MAGRAMA. Reúne el conjunto de requisitos (uniformidad y documentación) que debe cumplir la información cartográfica para ser integrada en el BDN.

4. DEFINICIÓN DEL MODELO DE DATOS

A partir de la información descrita en el apartado anterior, se ha elaborado una extensa ficha para la recopilación de los datos tomados en campo. Se trata de una ficha detallada con los parámetros de localización y descriptivos de las estructuras de conectividad, tanto sobre su estructura externa e interna como sobre las condiciones del entorno, que se deben completar con el trabajo de campo a fin de elaborar un inventario.

Esta ficha tiene el formato de formulario para encuesta y está diseñada para su implementación en dispositivos electrónicos (PC portátil, Tablet, IPod, etc.). Se ha procurado cubrir suficientemente los campos de respuesta a determinadas variables, para acotar el universo de contestaciones posibles y de este modo facilitar su posterior tratamiento estadístico.

La tabla de datos de campo tiene por objeto dar formato a la información asociada a cada estructura de conectividad inventariada y consta de cinco campos:

- Id: Campo de identificación que asocia cada variable con la estructura de conectividad analizada en campo.
- Tipo: Tipo de variable. A continuación se exponen los siete tipos posibles, en función de la información que se pretende recoger en cada variable.
- Parámetro: Nombre de la variable descrita.
- Opciones/Explicación: Opciones de respuesta y, si se precisa, aclaración, unidades de medida, etc.
- Valor: Respuesta (cuantitativa, categórica, etc.).

Los tipos de variables que incluye la tabla de datos de campo son:

- Concatena (concatena caracteres para formar códigos)
- Elegir de la lista (se selecciona una opción que excluye a las demás)
- Fecha
- Texto
- Número
- Casillas de verificación (se pueden elegir una o varias opciones a la vez)
- SI / NO

La tabla se divide en los siguientes apartados:

1. Datos básicos de identificación.
2. Datos descriptivos de la estructura.
3. Datos del cerramiento.
4. Características del hábitat y medidas de restauración (si hay una estructura principal y otras complementarias, se describen el hábitat y las medidas en las embocaduras externas).
5. Primera o única estructura complementaria en embocadura A.
6. Segunda estructura complementaria en embocadura A.

7. Primera o única estructura complementaria en embocadura B.
8. Segunda estructura complementaria en embocadura B.
9. Valoraciones de la eficacia de la estructura.
10. Fotografías de la estructura. Incluye las instrucciones para la toma de fotografías.

En el Anexo II se recoge el modelo de las fichas que sistematizan la recogida de la información de campo de las estructuras de conectividad que constituyen el inventario.

5. SELECCIÓN DE LAS CUADRÍCULAS UTM A MUESTREAR

Respecto a las cuadrículas UTM, se ha elegido una muestra de 940 cuadrículas, representativa de entre las cuadrículas seleccionadas al nivel autonómico y del Estado contenidas en el Documento 6. El número de cuadrículas – 940 – viene definido en la tarea 1 de la ficha.

Siguiendo los criterios generales especificados en la ficha de la actuación, se ha tratado de conjugar la selección de las cuadrículas más interesantes tanto desde la óptica de la selección autonómica como desde la estatal. Hay un número de cuadrículas que se encuentran repetidas por acumular varios de los criterios utilizados en la selección, cuyas repeticiones son eliminadas (se mantienen una sola vez en la selección de las 940 cuadrículas).

1. Criterios de selección a partir del ejercicio a escala de comunidades autónomas:

a. Selección de las cuadrículas “coincid = 3”.

Se trata de cuadrículas prioritarias en las que se da la coincidencia de los tres criterios considerados en el Documento 6 (índice de prioridad de mitigación de efectos de vías de transporte al nivel autonómico en áreas con patrimonio natural poco o muy fragmentado, conectividad forestal y densidad de accidentes con fauna silvestre) con una prioridad alta.

b. Selección de las cuadrículas “conec_clas = 3”.

Se trata de una valoración de la conectividad en cada cuadrícula de 1 km² en las que se escogen todas las que presentan una prioridad alta.

- c. Se depuran las repeticiones.
2. Criterios de selección a partir del ejercicio a escala del Estado en conjunto:
 - a. Se completa hasta 940 cuadrículas tomando aquellas que presentan los valores más altos para “mit_pfrag” y “mit_mfrag”.

Se trata de una selección de cuadrículas con los valores más altos para el Índice de prioridad de mitigación de efectos de vías de transporte en áreas con patrimonio natural poco fragmentado o muy fragmentado, respectivamente. Se completa hasta alcanzar 940 cuadrículas con el 50 % según cada índice.

- b. Se depuran las repeticiones y se repite el ejercicio hasta completar la selección de las 940 cuadrículas.

6. PERMUTA DE CUADRÍCULAS

Durante la aplicación al campo de la selección de cuadrículas con los criterios descritos anteriormente, pueden encontrarse circunstancias que aconsejen la sustitución de alguna de las cuadrículas por otra. Igualmente pueden haberse seleccionado cuadrículas que se vean afectadas por futuros proyectos como líneas de ferrocarril de alta velocidad o variantes de carreteras, o por desarrollos urbanísticos e industriales, etc.

En estos casos en los que determinadas actuaciones podrían anular la funcionalidad de las estructuras de conectividad contenidas en dichas cuadrículas sería oportuno permutar cada una de estas cuadrículas por otra de similares características.

A efectos prácticos significa que la zona alterada por otros proyectos o planes se encuentre en la propia cuadrícula seleccionada o en cualquiera de las 8 cuadrículas alrededor de la misma.

En este caso sería conveniente permutar esa cuadrícula seleccionada por otra similar a la menor distancia posible de la primera y, si fuera posible, incluyendo las mismas vías de

transporte (carreteras, líneas de ferrocarril, etc.). En la figura 1 se muestra un esquema de apoyo.

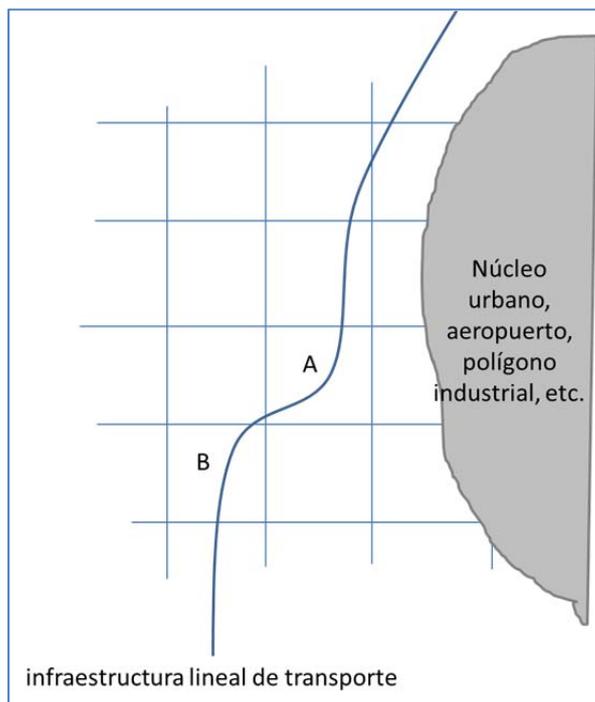


Figura 1.- Ejemplo sobre la sustitución de cuadrículas: se permutaría la cuadrícula A, excesivamente próxima a una zona muy alterada, por la cuadrícula B.

Con estas permutas se evitaría trabajar sobre cuadrículas que incluyan tramos de vías de transporte cuyas posibles estructuras transversales puedan estar diseñadas como estructuras de conectividad pero no pueden cumplir, en el presente o en un futuro próximo, con esta función a causa de una excesiva alteración del entorno.

7. RESULTADOS

En la tabla 1 se muestra el número de cuadrículas por comunidades autónomas.

Tabla 1.- Resumen del número de cuadrículas seleccionadas por comunidades autónomas.

Etiquetas de fila	Aplicación de los criterios de selección	Aplicación a SIG
Andalucía	28	98
Aragón	17	172
Asturias	2	10
Baleares	18	18
Castilla- La Mancha	22	27
Castilla y León	46	139
Canarias	1	11
Cantabria	2	5
Cataluña	33	260
Extremadura	15	24
Galicia	29	32
Madrid	10	23
Murcia	13	14
Navarra	11	27
País Vasco	8	61
Rioja	1	17
Valencia	11	31
Selección estatal	682	0
Total general	949	969

El campo “Aplicación de los criterios de selección” se obtiene al aplicar los criterios de selección, primero por CCAA (“coincid = 3” o “conec_clas = 3”) y completando mediante la selección estatal.

El campo “Aplicación a SIG” se obtiene mediante la intersección geográfica de la selección de la columna anterior con el mapa, de modo que las 682 cuadrículas de la selección estatal pasan a incluirse en los territorios correspondientes de las comunidades autónomas.

La diferencia entre las cantidades totales entre ambos campos y de éstos con las 940 cuadrículas que está previsto seleccionar se debe a que hay 28 cuadrículas divididas entre 2 comunidades autónomas limítrofes (en el SIG cuentan como $28 \times 2 = 56$) y una cuadrícula dividida entre 3 comunidades autónomas limítrofes (concretamente entre Castilla y León, País Vasco y La Rioja) que se registra en el SIG 3 veces. Estas repeticiones suman $56 + 3 = 59$ repeticiones que en la tabla se registran como $28 + 1 = 29$ cuadrículas repetidas.

La figura 2 muestra un caso real con los tres tipos de cuadrículas según se encuentren completamente incluidas en el territorio de una comunidad autónoma o divididas entre dos o tres comunidades autónomas: A, completamente incluidas en el territorio de una sola comunidad autónoma; B entre dos comunidades autónomas; C entre tres.

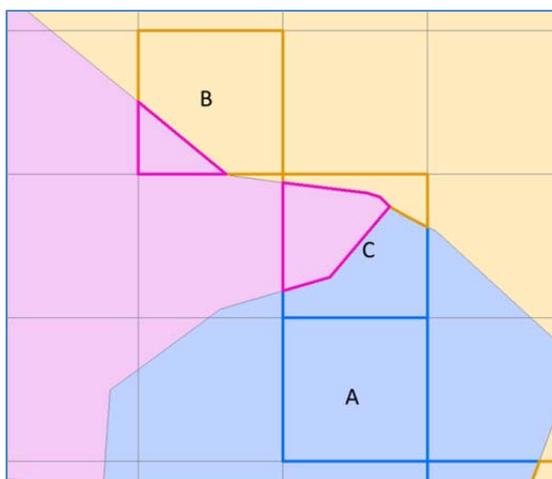


Figura 2.- Cuadrícula A perteneciente íntegramente a La Rioja; cuadrícula B dividida entre País Vasco y Castilla y León; cuadrícula C, compartida entre estas tres comunidades autónomas.

De este modo, 969 cuadrículas seleccionadas $- 29$ repeticiones $= 940$ cuadrículas seleccionadas sin repeticiones. Estas 940 cuadrículas constituyen la selección definitiva.

En el Anexo III se presenta la tabla con las 940 cuadrículas seleccionadas y sus características, en orden creciente por la primera columna (ID1x1).

8. ANÁLISIS GRÁFICO DE LOS RESULTADOS

El valor de los índices “mit_pfrag” y “mit_mfrag” asignado a cada cuadrícula constituye, tanto al nivel autonómico como estatal, el criterio fundamental para establecer la prioridad de mitigación

de los efectos de las vías de transporte, estando complementado por los índices de la conectividad forestal y la accidentalidad.

Se ha analizado la relación entre los valores de “mit_pfrag” y “mit_mfrag” en cada una de las 940 cuadrículas seleccionadas. Con este objeto se ha representado mediante ejes cartesianos el valor de cada cuadrícula para ambos índices, mediante una gráfica de dispersión (Figura 3). Sobre este espacio definido por sendos ejes se han identificado diferentes agrupaciones de las 940 cuadrículas seleccionadas. Con este análisis se pretende conocer las características de las cuadrículas seleccionadas.

Estas agrupaciones permiten identificar las cuadrículas seleccionadas con criterios autonómicos (“coincid = 3” y “conec_clas = 3”) y las cuadrículas seleccionadas con criterios estatales (valores más altos para “mit_pfrag” y “mit_mfrag”).

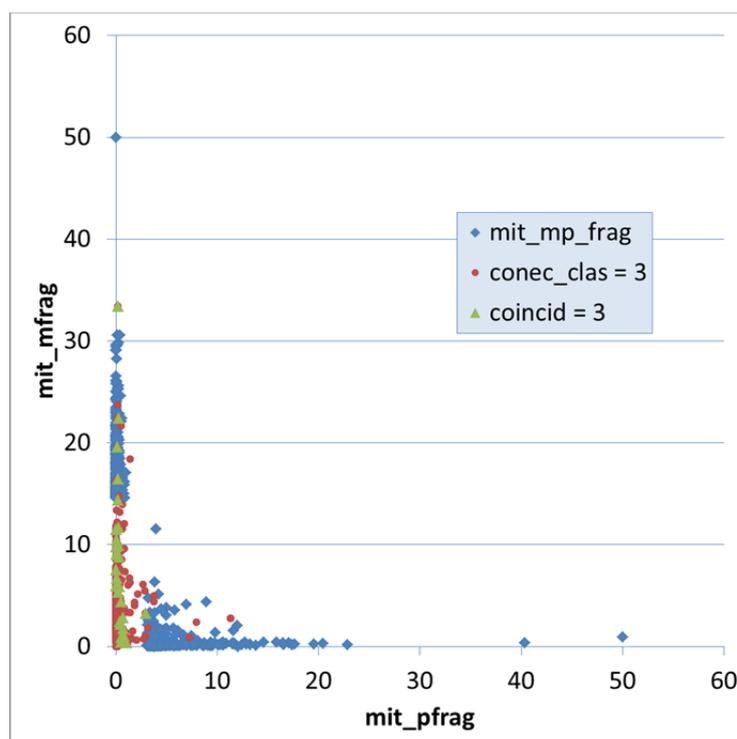


Figura 3.- Gráfica de dispersión de las cuadrículas según sus valores para los índices “mit_pfrag” y “mit_mfrag”. Mediante triángulos verdes y círculos rojos se representan las 267 cuadrículas seleccionadas mediante criterios autonómicos (“coincid = 3” ó “conec_clas = 3”). Mediante rombos azules se representan las 682 cuadrículas seleccionadas con criterios estatales: las 341 cuadrículas con el valor de “mit_pfrag” más alto y las 341 cuadrículas con el valor de “mit_mfrag” más alto.

En esta figura se observa que el conjunto de cuadrículas tiene una distribución exponencial, de modo que el valor que una cuadrícula tiene para el índice “mit_mfrag” no permite predecir el valor para “mit_pfrag”.

Por otra parte, la selección de cuadrículas con criterios estatales tiende a acumularse en cada uno de los ejes para los que alcanzan sus valores más altos, donde precisamente presentan los valores extremos. Además, las cuadrículas seleccionadas por criterios autonómicos tienden a acumularse hacia el eje “mit_mfrag”, es decir, tienden a localizarse en áreas muy fragmentadas. Esto se debe a que ambos criterios complementarios, tanto “coincid = 3” como “conec_clas = 3” por definición tienden a concentrarse en áreas más fragmentadas (en las que se producen más intersecciones entre vías de transporte y conectores forestales, es más probable que se produzcan puntos de acumulación de accidentes y se detecten valores elevados del índice “mit_mfrag”). De este modo, ninguna cuadrícula “coincid = 3” presenta un valor alto para “mit_pfrag” y tan solo tres cuadrículas muestran valores relativamente elevados para “mit_pfrag”.

En conclusión, las cuadrículas se distribuyen de forma exponencial y con cierta asimetría hacia las zonas muy fragmentadas.

9. REPRESENTACIÓN GEOGRÁFICA

Con objeto de informar geográficamente sobre la localización de las cuadrículas seleccionadas, el Anexo IV incluye dos mapas generales, el primero de toda España (territorio peninsular y archipiélagos) y, con objeto de reducir la escala y facilitar la visibilidad de las cuadrículas seleccionadas, un segundo mapa incluyendo el territorio peninsular y archipiélagos balear; también se presenta un mapa de detalle de cada CA, adaptando la escala al máximo tamaño permitido por la hoja.

10. EQUIPO DE TRABAJO

En la redacción de este informe ha colaborado Sarah Ruiz Arriaga, técnica Contratada de I+D.

Madrid, noviembre de 2014

El autor del informe y responsable de la Actuación

D. Manuel Ramón García Sánchez-Colomer
Doctor en Ciencias Biológicas
Jefe del Área de Ingeniería Ambiental

Anexo I. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Ascensao, F. and A. Mira (2007). "Factors affecting culvert use by vertebrates along two stretches of road in southern Portugal." Ecological Research **22**: 57–66.

Pretenden determinar las **características que favorecen el que los drenajes de las carreteras sean utilizados por los animales como pasos**. Se supone que este es el primer estudio de este tipo hecho en Portugal. Analizan el uso de **34 drenajes en 2 carreteras de Portugal, mediante banda de marmolina**. Destacan la importancia del vallado para orientar a los animales hacia los pasos, también la existencia de vegetación a la entrada de los mismos.

Bissonette, J. A. and W. Adair (2008). "Restoring habitat permeability to roaded landscapes with isometrically-scaled wildlife crossings." Biological Conservation **141**: 482–488.

Normalmente, la separación entre los pasos de fauna que se ponen en una estructura se ha hecho porque sí, sin tener detrás ningún criterio ecológico. En este trabajo **analizan diferentes grupos de mamíferos mediante técnicas de clasificación en función del tamaño de sus áreas de campeo (*home range*), y de este modo establecen diferentes dominios de escala para cada grupo de mamíferos, en función de la dimensión de sus movimientos**. Usando estos parámetros se podría restaurar la permeabilidad de las carreteras.

Bond, A. R. and D. N. Jones (2008). "Temporal trends in use of fauna-friendly underpasses and overpasses " Wildlife Research **35**: 103-112

Analizan la eficacia de unos pasos que instalan en la remodelación de una carretera en Brisbane. Los pasos que colocan son dos pasos subterráneos y un ecoducto (más bien falso túnel, hay fotos buenas que se pueden usar en clase). Monitorizan el uso en dos momentos: a seis meses desde la construcción y 13 meses después. En general, mucha fauna los usa, pero no nos sirve este trabajo pues es muy local, tiene muy pocos pasos, y muchas de las especies son típicamente australianas.

Clevenger, A. P. (2013). "Mitigating Highways for a Ghost: Data Collection Challenges and Implications for Managing Wolverines and Transportation Corridor." Northwest Science **87**(3): 297-304.

Es un trabajo que describe el seguimiento durante 15 años que hace una especie muy rara, el glotón (*Gulo gulo*, wolverin) en el parque nacional de Banff. Sólo se observa el uso de estas estructuras en 10 ocasiones. El sitio es la Trans Canada Highway a su paso por el Parque Nacional de Banff, que ha sido descrita como una gran barrera para fauna silvestre. En general se deduce que el glotón más bien rehúsa pasar por estas estructuras o lo hace muy muy poco.

Clevenger, A. P., B. Chruszcz, et al. (2001). "Drainage culverts as habitat linkages and factors affecting passage by mammals." Journal of Applied Ecology **38**: 1340–1349.

Hacen un seguimiento de **36 drenajes** de diferentes carreteras que atraviesan el parque nacional de Banff en Canadá durante **dos inviernos consecutivos**. Anotan características de cada drenaje, de cada carretera y de la vegetación colindante. A la hora de cuantificar el uso que hacen los animales de estos drenajes lo hacen con un **índice que compara los pasos observados con los esperados** (en función de la presencia de movimientos de animales en las inmediaciones de los pasos, que los hacen con un muestreo previo). **En general, la mayor sección del paso aumenta la frecuencia de paso. Se determina también que la frecuencia de vehículos que pasan por la carretera y el ruido disminuye la frecuencia de uso**. En general, para los mamíferos de tamaño medio y pequeño los drenajes son un medio de paso.

Clevenger, A. P. and N. Waltho (2005). "Performance indices to identify attributes of highway crossing structures facilitating movement of large mammals." Biological Conservation **121**: 453–464.

Hacen un **seguimiento durante 3 años de 13 pasos de fauna (superiores e inferiores y drenajes) establecidos en la Trans Canadian Highway en su paso por el Banff National Park** (Canadá), esos pasos se establecen porque el número de carriles de la carretera se duplica. En teoría minimizan el ruido por otras variables utilizando pasos todos ellos en zonas remotas (lejos de actividad humana), y creando unos **índices específicos para cada especie y hábitat**. Esos índices básicamente son un cociente entre número de pasos observados y esperados. Luego, **hacen regresión entre esos índices y una serie de variables estructurales de los pasos (longitud, anchura y altura), de paisaje y de actividad humana**. En ausencia de actividad humana, **las variables que más afectan al uso de los pasos son de tipo estructural (mejor cuanto más abertura y menos longitud de los pasos)**. Puede ser buena idea lo del índice para relativizar las frecuencias de distintos animales usando distintos pasos, creo que me convence más el que usan Mata et al 2008.

Dodd Jr., C. K., W. J. Barichivich, et al. (2004). "Effectiveness of a barrier wall and culverts in reducing wildlife mortality on a heavily traveled highway in Florida." Biological Conservation **118**: 619–631.

Hacen un estudio de la eficacia de colocar un vallado-muro y unos drenajes para facilitar la permeabilidad de una carretera en Florida donde había muchos atropellos. Tienen datos de atropellos antes de la instalación de ese sistema y después, por tanto **es un auténtico trabajo acerca de la eficacia**. En su caso la mortalidad de bastantes especies se reduce muy significativamente.

Ford, A. T., A. P. Clevenger, et al. (2011). "Planning and prioritization strategies for phased highway mitigation using wildlife-vehicle collision data." Wildlife Biology **17**: 253-265.

Es un trabajo en el que analizan la **efectividad de 4 longitudes diferentes de vallado** (2 km, 5 km, 10 km y 25 km) a la hora de reducir los atropellos de fauna (grandes mamíferos) en una franja de 94 km de carreteras que atraviesan el Kootenay National Park de Canadá. En general todos los vallados producen una reducción en las colisiones, aunque como mucho se reducen en un 50%. Si tenemos en cuenta factores económicos y de conservación, las que optimizan todo son las de 10 km, pues las más cortas son óptimas desde el punto de vista económico y las más largas desde el punto de vista de la conservación.

Gagnon, J. W., L. D. Norris, et al. (2011). "Factors Associated With Use of Wildlife Underpasses and Importance of Long-Term Monitoring." Journal of Wildlife Management **75**: 1477-1487.

Hacen un seguimiento de **seis pasos inferiores** de la estatal 260 en Arizona **durante 6 años, con más de 15000 visitas de 21 especies de animales**. La mayoría de las especies son **ungulados**. Usan técnicas de regresión múltiple con las dos especies más conspicuas para analizar influencia de las características de los pasos. Venden la moto de que hacen un seguimiento largo en el tiempo, aunque reconocen no tener réplicas. La localización (lejos zonas humanizadas) y la estructura del paso condicionan mucho su uso.

Gates, J. E. and J. L. J. Sparks (2011). AN INVESTIGATION INTO THE USE OF ROAD DRAINAGE STRUCTURES BY WILDLIFE IN MARYLAND, State Highway Administration.

Hacen un seguimiento del uso de los drenajes por la mesofauna silvestre y un gamo (white-tailed deer) en el Estado de Maryland. Encuentran 57 especies que usan los

drenajes como paso, mediante cámara fotográfica y avistamientos visuales, (aunque solo analizan estadísticamente los datos de 12 especies que son las que usaron al menos 30 drenajes), dicen que este es el trabajo donde se documentan más especies pasando por drenajes. Antes hacen una tipificación en zonas ambientalmente homogéneas del territorio. El tamaño de los drenajes que siguen oscila entre 0.61 y 4.57 m de lado. Siguen 228 drenajes en total durante 2,3 años (cada uno al menos 9 veces). De cada drenaje miden el *openness* ($O = \text{width} \times \text{height}/\text{length}$), la forma del drenaje, la distancia a la vegetación en las aberturas, el tipo de vallado de la carretera y la profundidad que alcanza el agua. Analizan el uso de la fauna de los drenajes a escala regional y estacionalmente. El uso de los drenajes que hacen las diferentes especies en general varía con la estación y con la región. Grandes predadores como lince, oso o coyote apenas usan los drenajes (**a nosotros nos pasaba igual con los grandes**). La anchura y la longitud del drenaje son las variables que más condicionan su uso por los animales. También la profundidad que alcanza el agua afecta a 11 de las 12 especies estudiadas. Tiene fotos y mucho detalle de los datos y de la interpretación de resultados por especies.

Glista, D. J., T. L. DeVault, et al. (2009). "A review of mitigation measures for reducing wildlife mortality on roadways." Landscape and Urban Planning **91**: 1-7.

Hacen una **revisión de los diferentes sistemas de paso para animales** para evitar el efecto barrera de las carreteras. En la introducción se dice que ya en 1987 se estimaba que las carreteras provocaban 1 millón de muertes de animales por día en EE.UU. Cita diferentes trabajos que evalúan bien la eficiencia de los pasos de tipo drenaje y de los ecoductos (que son más utilizados por ciervos). Muchos **aspectos afectan la efectividad de los diferentes pasos de fauna**, entre ellos: **localización** (más importante en el caso de animales de menos movilidad, como anfibios y reptiles), el **tamaño y la forma** (*hour-glass shaped overpasses*, pasos subterráneos con elevado *openness*, vegetación en la entrada puede causar atractivo, pero puede ser perjudicial para algunos ungulados como ciervos, que ven dificultada su visión, también el sustrato y el ruido). También hay otras medidas no estructurales para evitar que entren en la calzada como repelentes olfativos, ultrasonidos, etc... También dedica un parrafito al impacto de las carreteras sobre los pájaros.

Grilo, C., J. A. Bissonette, et al. (2008). "Response of carnivores to existing highway culverts and underpasses: implications for road planning and mitigation." Biodiversity Conservation **17**: 1685–1699.

Analizan el uso que **carnívoros de tamaño medio** hacen de estructuras de paso no específicas: drenajes y pasos inferiores. **Siguen 57 pasos en una franja de un total de 252 km de dos autopistas portuguesas (A2 y A6)**. Miden la frecuencia de uso de cada estructura y lo relacionan con variables estructurales del tipo de paso y del ecosistema del entorno (vegetación en la entrada de los pasos y actividad humana). **Todos los artículos describen la intensidad de tráfico del tramo estudiado, quizá nosotros deberíamos describir lo mismo**. Los seguimientos los hacen con polvo de marmolina, en **20 días consecutivos de muestreo tanto en verano como en primavera**. **Controlar nuestras fechas de muestreo. La frecuencia de paso es mayor en primavera que en verano**. También analizan el tipo de hábitat que hay en el entorno de los pasos (considerando como tamaño de referencia el home range de las distintas especies). Analizan con GLM. Con excepción de las mangostas, los carnívoros en general preferían los pasos de mayor tamaño. **Este estudio comparte con nosotros la garduña (*stone marten*), el tejón y el zorro**. En general mejora los pasos el que exista vegetación en el entorno, bosques de roble.

Grilo, C., J. A. Bissonette, et al. (2009). "Spatial-temporal patterns in Mediterranean carnivore road casualties: Consequences for mitigation." *Biological Conservation* 142: 301–313.

Hacen un estudio de la mortalidad (*Wildlife Vehicle Collision*) de **carnívoros de medio tamaño** en 260 km de autopistas y en 314 km de carreteras nacionales portuguesas, durante tres años, **relacionándolo con las clases de edad de las especies y la estacionalidad**. En general descubren que **los individuos que mueren son preferentemente adultos y que las épocas peores son las de cría, dispersión y apareamiento** (para cada especie una época determinada).

GURRUTXAGA, M., P. J. LOZANO, et al. (2010). "Assessing Highway Permeability for the Restoration of Landscape Connectivity between Protected Areas in the Basque Country, Northern Spain." *Landscape Research* 35(5): 529–550.

Se proponen mejorar la permeabilidad para la fauna (mamíferos de tamaño grande y medio) de las autopistas del País Vasco que se construyeron antes de la implantación de la ley de EIA, donde las estructuras de paso no estaban pensadas para la fauna (eran drenajes, viaductos motivados por la orografía y demás). Mediante un modelo hecho con GIS cruzan dos tipos de información: la densidad de estructuras de paso que debería haber en la autopistas para las especies escogidas (siguiendo las instrucciones del manual "*Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna...*" del Ministerio) y el número de estructuras consideradas necesarias en las prescripciones técnicas de los proyectos de construcción. Encuentran muchos puntos con déficit de permeabilidad que afectan a espacios de la Red Natura 2000.

Klar, N., M. Herrmann, et al. (2009). "Effects and Mitigation of Road Impacts on Individual Movement Behavior of Wildcats." *Journal of Wildlife Management* 73(5): 631-638.

Como uno de los animales más amenazados por atropellos en carreteras es el **gato montés**, en este trabajo ellos analizan la **efectividad de un nuevo tipo de vallado** para evitar la mortalidad de esta especie. Siguen a 12 individuos con radio tracking en la autopista alemana A-60. El vallado estudiado **redujo en un 83% la mortalidad** de gatos salvajes. Proponen usar este vallado combinando con más estructuras de paso.

Lesbarrères, D. and L. Fahrig (2012). "Measures to reduce population fragmentation by roads: what has worked and how do we know?" *Trends in Ecology and Evolution* 27(7): 374-380.

Artículo de revisión. Se sabe muy poco sobre la efectividad de los ecopasos, como mucho lo que hace la gente es cuantificar el uso de ellos que hacen los animales, pero **para medir bien la eficacia de los pasos habría que saber el movimiento previo de los animales, antes de la carretera**. Otro motivo es que con frecuencia los que hacen esos estudios son instituciones gubernamentales, ministerios, etc... y los resultados quedan en informes en cajones y no se difunden en la literatura científica (a veces porque dichos estudios carecen incluso de rigor científico). **Nuestro trabajo precisamente tiene el valor de aunar la información derivada de numerosos trabajos encargados por la administración. El 15% de los estudios sobre los pasos de fauna se refieren a un solo paso y sin replicación. Además, normalmente los estudios de efectividad se hacen como media 1.7 años después de la instalación de la estructura**, y esto puede ser poco tiempo, pues los animales quizá no se han hecho aún a su presencia. Parece que los "extended stream crossing" son buenos, que es construir una estructura sobre un drenaje natural (río o arroyo), que deja espacio seco suficiente para el paso de animales (como un puente sobre un río, con sitio de orillas, que quedaría impedido al paso de personas), dice que si los

ecólogos pudiesen opinar más en el diseño de carreteras seguramente optarían por esto en vez de por los drenajes típicos.

Mata, C., I. Hervás, et al. (2009). "Seasonal changes in wildlife use of motorway crossing structures and their implication for monitoring programmes." Transportation Research **14**: 447–452.

Estudian el uso que hacen los vertebrados de **48 estructuras de paso en el invierno y el verano de 2002-3**, para ver si hay **diferencias en la estacionalidad** (lo proponen como aspecto apenas estudiado y lo más valioso de su estudio). Estudian un tramo de 55 km en la A-52 en la provincia de Zamora, los seguimientos se hacen con polvo de marmolina y fotografías (en 20 casos con ambos, en los demás con uno u otro método nada más). Durante el verano la intensidad de tráfico se duplica respecto a los valores de invierno. Los seguimientos son de 10 días consecutivos por estructura y estación (citan a Malo et al 2005 que parece que concluye que este es el tiempo óptimo). Las estructuras son: drenajes (adaptados o no), pasos inferiores (específicos y no) y pasos superiores (específicos y no). El análisis de datos lo hacen con *repeated measures Poisson-GLZ Models for count measures with season as the repeated measure and passage type as factor*. En total encuentran el paso de 1052 individuos que en total alcanzaban las 19 especies (los más frecuentes los micromamíferos: topillos, ratoncillos, etc..., aunque también con cierta frecuencia lagomorfos y zorros). Los pasos inferiores específicos son los más utilizados (por lacértidos y micromamíferos) y los drenajes adaptados los menos. **El tejón y zorro prefieren los pasos inferiores, y el ciervo los pasos superiores**. En general, los efectos estacionales consisten en una **mayor frecuencia de uso de los pasos en verano, debido a una mayor actividad de los animales en esa estación**. En general parece como si en verano usan más los pasos inferiores y en invierno los superiores (quizá por el mayor ruido al haber más tráfico en verano, y porque en invierno los inferiores se llenan más de agua).

Mata, C., I. Hervás, et al. (2005). "Complementary use by vertebrates of crossing structures along a fenced Spanish motorway." Biological Conservation **124**: 397–405.

Estudian el uso que hacen los vertebrados de **82 estructuras de paso en un tramo de 72 km en la A-52 (Zamora) en el verano de 2002**. Los seguimientos se hacen con polvo de marmolina y fotografías. Los seguimientos son de 10 días consecutivos por estructura y estación. Las estructuras son: drenajes (adaptados o no), pasos inferiores (específicos y no) y pasos superiores (específicos y no). En total encuentran el paso de 1122 individuos que en total alcanzaban las 17 especies (los más frecuentes los micromamíferos: topillos, ratoncillos, etc..., aunque también con cierta frecuencia lagomorfos y zorros). Las variables estructurales son las que más determinan el uso por los animales, y encuentran una **relación positiva entre el uso de los pasos que hacen los animales dependiendo de su tamaño y el tamaño del paso (Nosotros también)**. Concluyen que es importante que haya diferentes tipos de pasos para favorecer el movimiento de diferentes especies.

Mata, C., I. Hervás, et al. (2008). "Are motorway wildlife passages worth building? Vertebrate use of road-crossing structures on a Spanish motorway." Journal of Environmental Management **88**: 407–415.

Analizan la efectividad de **43 pasos de fauna** (inferiores, superiores y drenajes) de un tramo de unos **180 km de la A-52** entre Zamora y Orense (**llaman efectividad al solo estudio del uso que hace la fauna de esos pasos, pero no comparan antes y después**). Se supone que lo hacen para valorar la rentabilidad de la construcción de esos pasos, que son costosos. Lo que miran es qué especies utilizan esos pasos y el

efecto que el tamaño de esos pasos tiene en su uso (a través del *openess*). **Nuestro trabajo ofrece la ventaja de aportar información de un muestreo de diferentes carreteras muy distanciadas geográficamente y de un número de pasos muy elevado, 185.** Lo hacen durante la **primavera de 2001**, el monitoreo es de seguimiento de 10 días seguidos, y el método es huellas en polvo de marmolina. **Diseñan un índice de uso para poder evaluar el uso de cada estructura, que quizá podríamos utilizar**, pues evita el sesgo producido por diferentes tamaños de muestra (lo que hace ese índice es básicamente comparar con un cociente el número de usos observados frente al de esperados teniendo en cuenta el número de pasos totales de un tipo). Los análisis generales los hacen con este índice y con MDS. Los análisis por especies los hacen con Kruskal-Wallis. **17 especies usaron los pasos, siendo el zorro el más frecuente. Los pasos superiores fueron los más utilizados mientras que los drenajes circulares y los adaptados fueron los menos usados. Las únicas especies que mostraron uso diferente de los distintos tipos de paso fueron el jabalí y los lagomorfos, ninguno de ellos utilizó los drenajes. Los drenajes fueron usados por los mamíferos de menor tamaño (ratas, topillos, etc...). Los pasos específicos se usaron como tres veces más que los pasos mixtos.**

Ng, S. J., J. W. Dole, et al. (2004). "Use of highway undercrossings by wildlife in southern California." Biological Conservation **115**: 499–507.

Siguen 15 pasos (inferiores y drenajes) de tres autopistas cerca de Los Angeles (California). Analizan los animales que los usan y las características de los pasos más utilizados por las especies con interés de conservación. Cada paso se siguió durante cuatro días seguidos una vez al mes durante un año, los seguimientos se hicieron con polvo de yeso y fotografías. De cada paso anotaron sus dimensiones (alto, ancho y largo) y el tipo de vegetación colindante (natural, paisaje y urbana). En general pasaron bastantes animales, mamíferos, ungulados, micromamíferos, reptiles... La actividad humana se correlacionaba negativamente con el uso de los pasos. En general (para varios animales, pues los análisis estos se hicieron por especie), eran más preferibles pasos cortos y de mayor sección.

Serronha, A. M., A. R. Amaro Mateus, et al. (2013). "Towards effective culvert design: monitoring seasonal use and behavior by Mediterranean mesocarnivores." Environmental Monitoring and Assessment **185**: 6235–6246.

Drainage culverts are known to be used by a diverse number of species. **To date, most studies looking at culvert usage have been restricted to the dry season.** This seasonal bias has limited our understanding of how different species respond to culverts and, consequently, our ability to find effective ways to promote the use of culverts as aids to species movement. **The main goal of this study was to examine the role of highway culverts for mesocarnivores throughout the year.** We addressed (1) the seasonality of culvert use, (2) the relative importance of culvert structure, highway features, and surrounding landscape on culvert use, (3) the influence of the water depth and cover on culvert use, and (4) the effect of culvert structure on individual behavior. **Fifteen culverts were monitored along 2 highways in southern Portugal using video-surveillance cameras and marble dust for 10 consecutive days per season.** We used generalized linear mixed models to determine which factors most affected the culvert use and behavior by mesocarnivores. Our results highlight the effect of seasonality and water on culvert use. Culvert use was positively related with species activity throughout the year. **All species (except otters (*Lutra lutra*)) were less likely to use culverts that contained water more than 3 cm deep or covering more than 70 % of the culvert base.** Based on our results, future surveys and culvert retrofit

design should address (1) the importance of seasonality in the interpretation of results and (2) the complementarity of culvert-specific features (water, ledges, and naturalization).

Los drenajes transversales son utilizados por un elevado número de especies. **Hasta la fecha, la mayoría de los estudios sobre su uso se ha limitado a la estación seca.** Este sesgo estacional ha limitado nuestra comprensión de cómo diferentes especies responden a los drenajes y, en consecuencia, nuestra capacidad para encontrar formas efectivas para promover su utilización para el movimiento de las especies. **El objetivo principal de este estudio es examinar el papel de los drenajes transversales de las carreteras para mesocarnívoros durante todo el año.** Se centra en (1) la estacionalidad del uso del drenaje, (2) la importancia relativa de su estructura y de las características de la carretera y del paisaje circundante sobre el uso, (3) la influencia de la profundidad del agua en el uso del drenaje y (4) el efecto de la estructura del drenaje sobre el comportamiento individual. **Quince drenajes fueron monitoreados a lo largo de 2 tramos de carreteras en el sur de Portugal mediante cámaras de video vigilancia y polvo de mármol durante 10 días consecutivos por temporada.** Utilizan modelos mixtos lineales generalizados para determinar los factores que más afectaron el uso del drenaje y el comportamiento de los mesocarnívoros. Los resultados manifiestan el efecto de la estacionalidad y del agua sobre el uso de la estructura. La utilización de los drenajes estaba positivamente relacionada con la actividad de las especies durante todo el año. **Todas las especies (excepto la nutria, *Lutra lutra*) eran menos propensas a usar los drenajes que contenían agua con más de 3 cm profundidad o cubriendo más del 70% de la base de la estructura.**

Smith, D. J. (2012). "Determining Location and Design of Cost-Effective Wildlife Crossing Structures Along US-64 in North Carolina." Journal of the Transportation Research Board(2270): 31-38.

Antes de hacer una ampliación de carriles de una autopista en North Carolina hacen un estudio de los atropellos de fauna existentes (más de 20000 individuos de 113 especies), del movimiento de la fauna por la zona (tracking), y del uso de los pasos para identificar puntos críticos y proponer mejoras en las medidas existentes y nuevas medidas rentables para reducir el impacto por fragmentación de hábitat de la fauna. El seguimiento de toda esta información sobre los animales se hace espacialmente (con GIS) y temporalmente (a lo largo de diferentes épocas del año). Luego cruzan esa información y analizan qué tipo de formaciones vegetales son las que utilizan los animales en sus movimientos, etc... En página 6 tienen unas buenas recomendaciones para ubicar los pasos que se pueden usar en clase. En los resultados proponen los pasos y las medidas de vallado apropiadas para esta carretera. **Es un modelo de trabajo muy bueno que hacen para mejorar el diseño de los pasos para un tramo de 13 millas,** implicando a todos los stakeholders.

van der Grift, E. A., R. van der Ree, et al. (2013). "Evaluating the effectiveness of road mitigation measures." Biodiversity Conservation **22**: 425–448.

Los autores distinguen entre el estudio del uso que hacen los animales de los pasos de fauna y su efectividad (**nosotros deberíamos dejar claro en nuestro trabajo que no estamos analizando la eficiencia de los pasos, sino su uso por los animales, que es distinto**). Hay muchos trabajos sobre las características de diseño, etc... que los pasos han de tener para que sean usados por las distintas especies, pero muchísimos menos sobre la efectividad (cita algunos trabajos que evalúan el impacto de pasos de fauna sobre el gene flow entre poblaciones, o sobre la reducción de atropellos en

carreteras, pero son muy escasos). El artículo describe cómo habría que hacer el diseño de estudios que analicen la eficacia de los pasos de fauna. Lo primero es tener claro las especies cuyo impacto queremos corregir y los objetivos de las medidas correctoras (**debe estar claramente definido en qué consiste el éxito de la medida**); luego vendría la selección de las variables a monitorizar y el diseño propiamente del estudio. Proponen el **SMART-approach to develop goals that are Specific, Measurable, Achievable, Realistic and Time-framed**. Ponen ejemplos buenos de estos objetivos, para contar en clase (Tabla 1). Proponen criterios muy interesantes para escoger las especies target, también ejemplos de parámetros a estudiar dependiendo de los objetivos de las medidas (Tabla 2). En cuanto al diseño del estudio, el óptimo sería el **replicated BACI (Before-After-Control-Impact)**. En cuanto al tiempo durante el cual deben seguirse las medidas correctoras, tienen un gráfico muy bueno (Fig. 2) en el que se dice cuánto tiempo deberían seguirse las medidas para poder detectar sus efectos, dependiendo de la intensidad del efecto que esperamos. La Fig. 4 es otro gráfico muy didáctico para comprender que la efectividad de los pasos no se puede extrapolar a toda la carretera, para sacar un valor de efectividad hemos de tener en cuenta toda la longitud de la carretera, incluidos los tramos donde no están esas medidas. Tiene gráficos muy buenos (Figs. 5 y 6) para comprender cómo sería la eficacia de ciertas medidas en diferentes escenarios en función de los resultados de las variables de seguimiento de las poblaciones. Es claro que para poder evaluar correctamente la eficacia de las medidas correctoras se necesita la colaboración entre los agentes encargados del diseño, construcción y mantenimiento de la carretera, y los científicos; y que esta colaboración empiece a funcionar desde las primeras fases de la planificación.

van Langevelde, F., C. van Dooremalen, et al. (2009). "Traffic mortality and the role of minor roads." Journal of Environmental Management **90**: 660-667.

El planteamiento de este trabajo es que normalmente se han estudiado los efectos negativos de las autopistas sobre la fauna silvestre, pero que apenas se han estudiado de los efectos de las carreteras pequeñas, que pueden ser muy negativos. Ellos postulan que **las carreteras menores ejercen un gran impacto en términos de ruido, destrucción de hábitat y atropellos**. Utilizan datos con tejones (*badgers*) en carreteras holandesas para demostrar que los atropellos son mayores en las carreteras menores. La longitud de trazado de carreteras menores es cinco veces superior a las carreteras importantes. Mencionan el parámetro **Road density** (Forman et al 2003), que es el simple cociente entre longitud de carreteras y superficie; en base a este estadístico solo, la importancia de las carreteras menores se ve mucho mayor. También mencionan el *mesh size* (Jaarsma and Willems, 2002). *It indicates the average extent of an area within which an animal can travel through the landscape without encountering a road on its way*, también en base a esto la importancia de las carreteras menores es mayor. También cuantifican la destrucción de hábitats producida por los distintos tipos de carreteras, y la mortalidad de tejones. En todos los casos, **el impacto de las carreteras menores es mayor**. Como poner medidas correctoras en las carreteras menores sería imposible de financiar por la cantidad de km implicados, la alternativa que los autores proponen es crear **traffic-calmed areas**, que serían zonas con menos tráfico (limitación de velocidad mayor e incluso a veces ausencia de tráfico nocturno), que estarían rodeadas de vías de rápido tráfico.

Anexo II. MODELO DE LAS FICHAS QUE SISTEMATIZAN LA RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN DE CAMPO

Tipos de variables:

- Concatena (concatena caracteres para formar códigos)
- Elegir de la lista (se selecciona una opción que excluye a las demás)
- Fecha
- Texto
- Número
- Casillas de verificación (se pueden elegir una o varias opciones a la vez)
- SI / NO



DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor/ Texto
001	Concatena (002_003_ _ordinal ¹ _010)	Código identificador de la estructura:	Acronim_CodVIA_ordinal _Cuadrícula Campo que servirá de enlace con el SIG (ej. ODF_CAU_13380_3_155446 = tercer drenaje adaptado para animales terrestres en la carretera autonómica M-111 en la cuadrícula nº 155446)	
002	Elegir de la lista	Acronim (Tipo de estructura):	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoducto (ECO) • Paso superior específico para fauna (PSF) • Paso inferior específico para grandes mamíferos (PGM) • Paso inferior específico para pequeños vertebrados (PPV) • Paso superior multifuncional (PSM) • Paso inferior multifuncional (PIM) • Pasos entre árboles (PAR) • Viaducto adaptado al paso de fauna (VIA) • Paso para anfibios (ANF) • Drenaje adaptado para animales terrestres (ODF) • Drenaje adaptado para peces (ODP) • Túnel (TUN) 	
003	Concatena 004_campo FID BCN200	CodVIA (código oficial de la vía)	Vía_Campo FID en BCN200 (ej. CAU_13380)	

¹ El ordinal se inicia en cada tramo de vía en cada cuadrícula.

DATOS BÁSICOS DE IDENTIFICACIÓN				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor/ Texto
004	Elegir de la lista	Vía:	<ul style="list-style-type: none"> Autopista (AUP) Autovía (AUV) Carretera nacional (CNC) Carretera autonómica (CAU) Línea de ferrocarril convencional (LFC) Línea de ferrocarril de alta velocidad (LAV) 	
005	Fecha	Fecha de toma de datos:	Año/mes/día (ej: 2015/01/18)	
006	Texto	Equipo de toma de datos 1:	Nombre 1 (ej. Miguel de Cervantes Saavedra)	
007	Texto	Equipo de toma de datos 2:	Nombre 2	
008	Texto	Equipo de toma de datos 3:	Nombre 3	
009	Texto	Equipo de toma de datos 4:	Nombre 4	
010	Número	ID1x1 (código numérico identificador de cada cuadrícula):	nnnnnn (ej: 155446)	
011	Texto	COD1x1 (nombre de la cuadrícula)	3nLLLnnnn (ej: 30TVK3898)	
012	Texto	Tramo (municipios entre los que se sitúa según BCN200):	(ej. Madrid – Toledo)	

DATOS DESCRIPTIVOS DE LA ESTRUCTURA				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
013	Número	PK (campo o mapa):		
014	Texto	UTM X (ETRS89)	Península y Baleares: coordenadas UTM X e Y Datum ETRS 1989 Huso 30 Canarias: coordenadas UTM X e Y Datum REGCAN95 (equivalente a WGS 84) Huso 28	
015	Texto	UTM Y (ETRS89)		
016	Texto	UTM X (ED50)		
017	Texto	UTM Y (ED50)		
018	Elegir de la lista	Función:	<ul style="list-style-type: none"> Específico Mixto (tráfico y animales) Drenaje 	
019	Elegir de la lista	Sección:	<ul style="list-style-type: none"> Rectangular Circular Abovedada Otra 	
020	Texto	Sección / otra	Explicar	
021	Elegir de la lista	Composición:	<ul style="list-style-type: none"> Simple Doble Triple Otra 	



DATOS DESCRIPTIVOS DE LA ESTRUCTURA				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
022	Texto	Composición / otra	Explicar	
023	Número	Longitud (m)	Longitud	
024	Número	Anchura (m)	Anchura	
025	Número	Altura (m)	Altura	
026	Número	Diámetro (m)	Diámetro	
027	Número	Índice de apertura	(Anchura x Altura) / Longitud (Solo pasos inferiores. No viaductos)	
028	Elegir de la lista	Material de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón • Chapa corrugada • Otro 	
029	Texto	Material de construcción / otro	Explicar	
030	Elegir de la lista	Material (estructural) de la base del paso (no si es por sedimentación)	<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón • Chapa corrugada • Tierra • Otro 	
031	Texto	Material de la base / otro	Explicar	
032	SI/NO	Presencia de un cauce	Presencia/Ausencia	
033	Elegir de la lista	Tipo de cauce	<ul style="list-style-type: none"> • Temporal • Permanente 	
034	SI/NO	Estado del interior de la estructura	Libre/Condicionado	

DATOS DESCRIPTIVOS DE LA ESTRUCTURA				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
035	Casillas de verificación	Condiciones en el interior de la estructura	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción > 20 % de la altura del paso por acumulación de sedimentos en algún punto de la estructura • Reducción < 20 % de la altura del paso por acumulación de sedimentos en algún punto de la estructura • Acopio de restos de obra • Acopio de residuos de operaciones de mantenimiento • Excavaciones en la superficie que pueden afectar al paso de la fauna • Vehículos estacionados • Maquinaria agrícola estacionada • Ocupación ganadera con estructuras (comederos, vallas, etc.). • Ocupación ganadera sin estructuras • Otra 	
036	Texto	Estado del interior de la estructura / otra	Explicar	
037	SI/NO	Acceso a la estructura	Bajante escalonado	
038	Número	Acceso a la estructura	Número de escalones	
039	Número	Acceso a la estructura	Altura escalones (cm)	
040	SI/NO	Acceso a la estructura	Rampa encachado	
041	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) encachado	
042	SI/NO	Acceso a la estructura	Rampa hormigón	
043	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) rampa hormigón	
044	SI/NO	Acceso a la estructura	Escollera	
045	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) escollera	
046	SI/NO	Acceso a la estructura	Arqueta de sedimentación	
047	SI/NO	Acceso a la estructura	Otras	
048	Texto	Acceso a la estructura /otras	Explicar	



DATOS DESCRIPTIVOS DE LA ESTRUCTURA				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
049	Elegir de la lista	Sección transversal de la vía	<ul style="list-style-type: none"> • Plana • Terraplén • Desmonte • Talud 	
050	SI/NO	El paso inferior es seco	Presenta banquetas o drenes /No	
051	Elegir de la lista	Adaptaciones para paso inferior seco	<ul style="list-style-type: none"> • Banqueta lateral • Cunetas o canales de desagüe 	
052	Elegir de la lista	Banquetas laterales	<ul style="list-style-type: none"> • Un lado • Dos lados 	
053	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Altura sobre la base del paso	
054	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Altura sobre el nivel del agua	
055	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Anchura	
056	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Pendiente (°) rampa de acceso	
057	SI/NO	Presenta estructuras adicionales	Presentes / ausentes	
058	Elegir de la lista	Estructuras adicionales	<ul style="list-style-type: none"> • Barandilla • Vía de servicio • Arquetas • Mediana • Otras 	
059	Texto	Estructuras adicionales / otras	Explicar	
060	SI/NO	Asfalto en estructuras multifuncionales	Presencia/ ausencia	
061	SI/NO	Presenta medidas para favorecer el paso de la fauna:	Presencia/ausencia	

DATOS DESCRIPTIVOS DE LA ESTRUCTURA				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
062	Casillas de verificación	Medidas para favorecer el paso de la fauna:	<ul style="list-style-type: none"> • Base o franjas laterales de sustrato natural • Deconstrucción del tramo de carretera antigua en desuso • Estructura de guía para anfibios • Hileras o pilas de rocas y / o troncos para crear microhábitats • Arreglo de la base del cauce para facilitar el ascenso de los peces. • Pantallas laterales opacas • Rampas de encachado de piedra en los accesos • Soleras de hormigón en ODT (recubrimiento de la base del tubo) 	
063	Texto	Material guía pasos anfibios	Material de la estructura de guía para anfibios	
064	Número	Altura guía pasos anfibios	Altura estructura de guía (cm)	
065	Número	Número pasos anfibios por batería	Nº de túneles en batería	

DATOS DEL CERRAMIENTO				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
066	SI/NO	Cerramiento perimetral en las embocaduras. Presencia	Existe/no existe	
067	Elegir de la lista	Cerramiento perimetral en las embocaduras. Tipo	<ul style="list-style-type: none"> • A un lado de la vía • En ambos lados de la vía 	
068	Elegir de la lista	Cerramiento perimetral en las embocaduras. Extensión	<ul style="list-style-type: none"> • Continuo • Un tramo 	
069	Número	Cerramiento perimetral en las embocaduras	Altura (m)	
070	Casillas de verificación	Cerramiento perimetral en las embocaduras. Acabado	<ul style="list-style-type: none"> • Con bisel superior • Con hilo de espino • Enterrado en el suelo • Con reforzamiento inferior con malla de luz menor 	
071	Elegir de la lista	Cerramiento perimetral en las embocaduras. Tipología	<ul style="list-style-type: none"> • Cinético • Simple o doble torsión 	



DATOS DEL CERRAMIENTO				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
072	SI/NO	Cerramiento perimetral en las embocaduras. Calidad	Instalación correcta/defectuosa	
073	Casillas de verificación	Cerramiento perimetral en las embocaduras. Defectos	<ul style="list-style-type: none"> • Mal ajustado a las aletas del paso • Huecos por rotura de la malla • Huecos por erosión bajo la malla • Huecos por cruce de cuneta bajo la malla 	
074	Elegir de la lista	Estado del cerramiento perimetral en los tramos de 25 m a cada lado en ambas embocaduras	<ul style="list-style-type: none"> • Impermeable • Permeable para especies pequeñas (herpetofauna, garduña, gato, jineta, etc.) • Permeable para especies medianas (tejón, zorro, corzo, etc.) • Permeable para especies grandes (jabalí, ciervo, etc.) 	
075	SI/NO	Rampas de escape en los tramos de 50 m a cada lado en ambas embocaduras. Presencia	Presencia/ausencia	
076	Casillas de verificación	Rampas de escape en los tramos de 50 m a cada lado en ambas embocaduras. Tipología	<ul style="list-style-type: none"> • Frontal respecto al cerramiento (muro en línea con cerramiento) • Lateral respecto al cerramiento (muro perpendicular al cerramiento) 	
077	Casillas de verificación	Rampas de escape en los tramos de 50 m a cada lado en ambas embocaduras. Defectos	<ul style="list-style-type: none"> • Suelo desnudo • Con presencia de cerramiento perimetral (no de postes pero sí hilos) que obstaculiza la salida • Falta de tierra • Salida a cuneta • Invisible por vegetación 	
078	Texto	Rampas de escape en los tramos de 50 m a cada lado en ambas embocaduras/Observaciones	Observaciones	

DATOS DEL CERRAMIENTO				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
079	SI/NO	Portillos de escape (< 0,75 m de altura) en los tramos de 50 m a cada lado en ambas embocaduras. Presencia	Presencia/ausencia	
080	Casillas de verificación	Portillos de escape (< 0,75 m de altura) en los tramos de 50 m a cada lado en ambas embocaduras. Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con pantalla directora • Simple • Doble • Suelo cubierto con vegetación • Suelo desnudo • Base de tierra • Con solera de hormigón • Cerrado (candado, etc.) 	
081	SI/NO	Portillos de escape (< 0,75 m de altura) en los tramos de 50 m a cada lado en ambas embocaduras. Calidad	Cierra correctamente/incorrectamente	
082	Casillas de verificación	Portillos de escape (< 0,75 m de altura) en los tramos de 50 m a cada lado en ambas embocaduras. Tipología defectos	<ul style="list-style-type: none"> • Se atasca por sedimentos • Se atasca por vegetación viva • Se atasca por restos vegetales • Se atasca por fallo del dispositivo (resortes, etc.) • Mal ajuste al cerramiento 	
083	Texto	Portillos de escape (< 0,75 m de altura) en los tramos de 50 m a cada lado en ambas embocaduras	Observaciones	
084	SI/NO	Portones de escape (> 0,75 m de altura) en los tramos de 50 m a cada lado en ambas embocaduras. Presencia	Presencia/ausencia	
085	Casillas de verificación	Portones de escape (> 0,75 m de altura) en los tramos de 50 m a cada lado en ambas embocaduras. Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con pantalla directora • Suelo cubierto con vegetación • Suelo desnudo • Base de tierra • Con solera de hormigón • Cerrado (candado, etc.) 	
086	SI/NO	Portones de escape (> 0,75 m de altura) en los tramos de 50 m a cada lado en ambas embocaduras. Calidad	Cierra correctamente/incorrectamente	



DATOS DEL CERRAMIENTO				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
087	Casillas de verificación	Portones de escape (> 0,75 m de altura) en los tramos de 50 m a cada lado en ambas embocaduras. Tipología defectos	<ul style="list-style-type: none"> • Se atasca por sedimentos • Se atasca por vegetación viva • Se atasca por restos vegetales • Se atasca por fallo del dispositivo (resortes, etc.) • Mal ajuste al cerramiento 	
088	Texto	Portones de escape (> 0,75 m de altura) en los tramos de 50 m a cada lado en ambas embocaduras	Observaciones	
089	SI/NO	Paso canadiense	Presencia/ausencia	

CARACTERÍSTICAS DEL HÁBITAT Y MEDIDAS DE RESTAURACIÓN (si hay una estructura principal y otras complementarias, se describen el hábitat y las medidas en las embocaduras externas)				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
090	Elegir de la lista	Embocadura A. Estructura principal o complementaria	<ul style="list-style-type: none"> • Se describen entorno y medidas en embocadura principal • Se describen entorno y medidas en embocadura complementaria 	
091	SI/NO	Labores de revegetación embocadura A. Presencia	Presencia/ausencia	
092	Casillas de verificación	Labores de revegetación embocadura A. Tipología	<ul style="list-style-type: none"> • Árboles o arbustos dispersos • Con poceta para retener el agua de lluvia • Con guías de sujeción • Con tubos protectores 	
093	Elegir de la lista	Labores de revegetación embocadura A. Diversidad	<ul style="list-style-type: none"> • Una especie • Dos especies • > dos especies 	
094	Elegir de la lista	Labores de revegetación embocadura A. Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Buen estado • Regular estado • Mal estado 	

CARACTERÍSTICAS DEL HÁBITAT Y MEDIDAS DE RESTAURACIÓN (si hay una estructura principal y otras complementarias, se describen el hábitat y las medidas en las embocaduras externas)				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
095	Casillas de verificación	Labores de revegetación embocadura A. Composición	<ul style="list-style-type: none"> • Plantación autóctonas continuación del hábitat del entorno • Plantación autóctonas distintas del hábitat del entorno • Plantación alóctonas • Plantación alóctonas invasoras 	
096	Texto	Labores de revegetación embocadura A	Breve descripción (especies, etc.)	
097	Elegir de la lista	Embocadura B. Estructura principal o complementaria	<ul style="list-style-type: none"> • Se describen entorno y medidas en embocadura principal • Se describen entorno y medidas en embocadura complementaria 	
098	SI/NO	Labores de revegetación embocadura A. Presencia	Presencia/ausencia	
099	Casillas de verificación	Labores de revegetación embocadura B. Tipología	<ul style="list-style-type: none"> • Árboles o arbustos dispersos • Con poceta para retener el agua de lluvia • Con guías de sujeción • Con tubos protectores 	
100	Elegir de la lista	Labores de revegetación embocadura B. Diversidad	<ul style="list-style-type: none"> • Una especie • Dos especies • > dos especies 	
101	Elegir de la lista	Labores de revegetación embocadura B. Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Buen estado • Regular estado • Mal estado 	
102	Casillas de verificación	Labores de revegetación embocadura B. Composición	<ul style="list-style-type: none"> • Plantación autóctonas continuación del hábitat del entorno • Plantación autóctonas distintas del hábitat del entorno • Plantación alóctonas • Plantación alóctonas invasoras 	
103	Texto	Labores de revegetación embocadura B	Breve descripción (especies, etc.)	



CARACTERÍSTICAS DEL HÁBITAT Y MEDIDAS DE RESTAURACIÓN (si hay una estructura principal y otras complementarias, se describen el hábitat y las medidas en las embocaduras externas)				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
104	SI/NO	Vegetación circundante en un radio de 25 m embocadura A. Presencia	Presencia/ausencia	
105	Casillas de verificación	Vegetación circundante en un radio de 25 m embocadura A. Tipología	<ul style="list-style-type: none"> Natural Ruderal Cultivos Mosaico 	
106	Casillas de verificación	Vegetación circundante en un radio de 25 m embocadura A. Composición	<ul style="list-style-type: none"> Herbácea Arbustiva Árboles 	
107	Elegir de la lista	Vegetación circundante en un radio de 25 m embocadura A	<ul style="list-style-type: none"> Embocadura visible desde el exterior (> 1/3 de la sección libre de vegetación) Embocadura oculta (< 1/3 de la sección libre de vegetación) 	
108	Texto	Vegetación circundante en un radio de 25 m embocadura A	Breve descripción (especies, etc.)	
109	SI/NO	Vegetación circundante en un radio de 25 m embocadura B. Presencia	Presencia/ausencia	
110	Casillas de verificación	Vegetación circundante en un radio de 25 m embocadura B. Tipología	<ul style="list-style-type: none"> Natural Ruderal Cultivos Mosaico 	
111	Casillas de verificación	Vegetación circundante en un radio de 25 m embocadura B. Composición	<ul style="list-style-type: none"> Herbácea Arbustiva Árboles 	
112	Elegir de la lista	Vegetación circundante en un radio de 25 m embocadura B	<ul style="list-style-type: none"> Embocadura visible desde el exterior (> 1/3 de la sección libre de vegetación) Embocadura oculta (< 1/3 de la sección libre de vegetación) 	
113	Texto	Vegetación circundante en un radio de 25 m embocadura B	Breve descripción (especies, etc.)	
114	Número	Embocadura A. Distancia a vegetación (m):	Distancia a vegetación arbustiva	
115	Número	Embocadura A. Distancia a vegetación (m):	Distancia a vegetación dominante del hábitat circundante	

CARACTERÍSTICAS DEL HÁBITAT Y MEDIDAS DE RESTAURACIÓN (si hay una estructura principal y otras complementarias, se describen el hábitat y las medidas en las embocaduras externas)				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
116	Número	Embocadura A. Distancia a vegetación (m):	Distancia a masa forestal	
117	Texto	Embocadura A. Distancia a vegetación (m):	Observaciones	
118	Número	Embocadura B. Distancia a vegetación (m):	Distancia a vegetación arbustiva	
119	Número	Embocadura B. Distancia a vegetación (m):	Distancia a vegetación dominante del hábitat circundante	
120	Número	Embocadura B. Distancia a vegetación (m):	Distancia a masa forestal	
121	Texto	Embocadura B. Distancia a vegetación (m):	Observaciones	
122	Número	Caracterización de los hábitats en radio = 200 m desde el eje del trazado (según FICHA 1 PT1) En clases de cobertura: 0 = 0 1 = 1 – 10 % 2 = 10 – 25 % 3 = 25 – 50 % 4 = 50 – 75 % 5 = 75 – 100 %	Roquedo	
123	Número	Ídem 122	Cultivo	
124	Número	Ídem 122	Humedal	
125	Número	Ídem 122	Vegetación de ribera	
126	Número	Ídem 122	Pastizal	
127	Número	Ídem 122	Matorral bajo	
128	Número	Ídem 122	Matorral alto abierto	
129	Número	Ídem 122	Matorral alto cerrado	
130	Número	Ídem 122	Arbóreo sin sotobosque	
131	Número	Ídem 122	Arbóreo con sotobosque	
132	SI/NO	Conexión con el entorno en embocadura A	<ul style="list-style-type: none"> • Directa/indirecta al hábitat 	



CARACTERÍSTICAS DEL HÁBITAT Y MEDIDAS DE RESTAURACIÓN (si hay una estructura principal y otras complementarias, se describen el hábitat y las medidas en las embocaduras externas)				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
133	Casillas de verificación	Modo de conexión indirecta con el entorno en embocadura A	<ul style="list-style-type: none"> • Previo cruce de solera • Previo cruce de rampa • Previo cruce de escollera, enchachado, etc. • Previo cruce de vía de servicio • Previo cruce de carretera • Previo cruce de vía de ferrocarril convencional • Previa subida por terraplén • Previa bajada por terraplén 	
134	Casillas de verificación	Conexión con el entorno en embocadura A. Tipo de hábitat:	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura a hábitat natural o mosaico • Apertura a hábitat agrícola • Apertura a hábitat degradado pero restaurable • Apertura a hábitat urbano o degradado sin posible restauración 	
135	Texto	Conexión con el entorno en embocadura A. Tipo de hábitat:	Observaciones	
136	Elegir de la lista	Conexión con el entorno en embocadura A, a vía de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> • Vía de servicio a la misma cota que la estructura transversal • Vía de servicio por encima de la cota de la estructura transversal 	

CARACTERÍSTICAS DEL HÁBITAT Y MEDIDAS DE RESTAURACIÓN (si hay una estructura principal y otras complementarias, se describen el hábitat y las medidas en las embocaduras externas)				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
137	Casillas de verificación	Conexión con el entorno en embocadura A, a vía de servicio a cota superior a la estructura transversal:	<ul style="list-style-type: none"> • La vía de servicio puede cruzarse por encima evitando el paso inferior • La vía de servicio presenta una estructura transversal mayor o similar a la estructura principal • La vía de servicio presenta una estructura transversal menor que la estructura principal • La vía de servicio presenta biondas (quitamiedos) • La vía de servicio presenta cerramiento propio 	
138	Texto	Conexión con el entorno en embocadura A, a vía de servicio:	Otros obstáculos. Descripción	
139	Elegir de la lista	Conexión con el entorno en embocadura A, a carretera o vía de ferrocarril:	<ul style="list-style-type: none"> • Vía de servicio a la misma cota que la estructura transversal • Vía de servicio por encima de la cota de la estructura transversal 	
140	Casillas de verificación	Conexión con el entorno en embocadura A, a carretera o vía de ferrocarril:	<ul style="list-style-type: none"> • La carretera o la línea de ferrocarril puede cruzarse por encima evitando el paso inferior • La carretera o la línea de ferrocarril presenta una estructura transversal mayor o similar a la estructura principal • La carretera o la línea de ferrocarril presenta una estructura transversal menor que la estructura principal • La carretera presenta biondas (quitamiedos) • La carretera o la línea de ferrocarril presenta cerramiento propio 	



CARACTERÍSTICAS DEL HÁBITAT Y MEDIDAS DE RESTAURACIÓN (si hay una estructura principal y otras complementarias, se describen el hábitat y las medidas en las embocaduras externas)				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
141	Texto	Conexión con el entorno en embocadura A, a carretera o vía de ferrocarril:	Otros obstáculos. Descripción	
142	SI/NO	Conexión con el entorno en embocadura A, a talud:	Apertura a talud	
143	Texto	Conexión con el entorno en embocadura A, a otros obstáculos:	Apertura a otros obstáculos (detallar)	
144	Número	Conexión con el entorno en embocadura A:	Distancia a alteraciones (m)	
145	Texto	Conexión con el entorno en embocadura A, medidas restauración:	Medidas de restauración a considerar	
146	Texto	Conexión con el entorno en embocadura A, observaciones:	Observaciones	
147	SI/NO	Conexión con el entorno en embocadura B	Directa/indirecta al hábitat	
148	Casillas de verificación	Modo de conexión indirecta con el entorno en embocadura B	<ul style="list-style-type: none"> • Previo cruce de solera • Previo cruce de rampa • Previo cruce de escollera, encachado, etc. • Previo cruce de paso inferior bajo infraestructura • Previo cruce de paso superior sobre infraestructura • Previo cruce de vía de servicio • Previo cruce de carretera • Previo cruce de vía de ferrocarril convencional • Previa subida por terraplén • Previa bajada por terraplén 	

CARACTERÍSTICAS DEL HÁBITAT Y MEDIDAS DE RESTAURACIÓN (si hay una estructura principal y otras complementarias, se describen el hábitat y las medidas en las embocaduras externas)				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
149	Casillas de verificación	Conexión con el entorno en embocadura B. Tipo de hábitat:	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura a hábitat natural o mosaico • Apertura a hábitat agrícola • Apertura a hábitat degradado pero restaurable • Apertura a hábitat urbano o degradado sin posible restauración 	
150	Texto	Conexión con el entorno en embocadura B. Tipo de hábitat:	Observaciones	
151	Elegir de la lista	Conexión con el entorno en embocadura B, a vía de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> • Vía de servicio a la misma cota que la estructura transversal • Vía de servicio por encima de la cota de la estructura transversal 	
152	Casillas de verificación	Conexión con el entorno en embocadura B, a vía de servicio a cota superior a la estructura transversal:	<ul style="list-style-type: none"> • La vía de servicio puede cruzarse por encima evitando el paso inferior • La vía de servicio presenta una estructura transversal mayor o similar a la estructura principal • La vía de servicio presenta una estructura transversal menor que la estructura principal • La vía de servicio presenta biondas (quitamiedos) • La vía de servicio presenta cerramiento propio 	
153	Texto	Conexión con el entorno en embocadura B, a vía de servicio:	Otros obstáculos. Descripción	
154	SI/NO	Conexión con el entorno en embocadura B, a carretera o vía de ferrocarril:	Apertura a carretera o vía de ferrocarril	



CARACTERÍSTICAS DEL HÁBITAT Y MEDIDAS DE RESTAURACIÓN (si hay una estructura principal y otras complementarias, se describen el hábitat y las medidas en las embocaduras externas)				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
155	Casillas de verificación	Conexión con el entorno en embocadura B, a carretera o vía de ferrocarril:	<ul style="list-style-type: none"> • La carretera o la línea de ferrocarril puede cruzarse por encima evitando el paso inferior • La carretera o la línea de ferrocarril presenta una estructura transversal mayor o similar a la estructura principal • La carretera o la línea de ferrocarril presenta una estructura transversal menor que la estructura principal • La carretera presenta biondas (quitamiedos) • La carretera o la línea de ferrocarril presenta cerramiento propio 	
156	Texto	Conexión con el entorno en embocadura B, a carretera o vía de ferrocarril:	Otros obstáculos. Descripción	
157	SI/NO	Conexión con el entorno en embocadura B, a talud:	Apertura a talud	
158	Texto	Conexión con el entorno en embocadura B, a otros obstáculos:	Apertura a otros obstáculos (detallar)	
159	Número	Conexión con el entorno en embocadura B:	Distancia a alteraciones (m)	
160	Texto	Conexión con el entorno en embocadura B, medidas restauración:	Medidas de restauración a considerar	
161	Texto	Conexión con el entorno en embocadura B, observaciones:	Observaciones	
162	SI/NO	Otras medidas complementarias:	Señalización de posible cruce de fauna en el entorno del paso	
163	Casillas de verificación	Otras medidas complementarias:	<ul style="list-style-type: none"> • Señalización vertical genérica • Señalización vertical específica • Señalización horizontal • Señalización luminosa 	

CARACTERÍSTICAS DEL HÁBITAT Y MEDIDAS DE RESTAURACIÓN (si hay una estructura principal y otras complementarias, se describen el hábitat y las medidas en las embocaduras externas)				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
164	SI/NO	Otras medidas complementarias:	<ul style="list-style-type: none"> Aclarado de los márgenes 	
165	Número	Otras medidas complementarias:	<ul style="list-style-type: none"> Anchura aclarado de los márgenes (m) 	
166	Texto	Otras medidas complementarias:	<ul style="list-style-type: none"> Otras medidas complementarias 	

PRIMERA O ÚNICA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA A				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
167	Elegir de la lista	Relación estructura principal y complementaria	<ul style="list-style-type: none"> En el mismo eje En ejes distintos 	
168	Elegir de la lista	Distancia estructura principal y complementaria	<ul style="list-style-type: none"> < 10 m 10 a 30 m > 30 m 	
169	Elegir de la lista	Sección:	<ul style="list-style-type: none"> Rectangular Circular Abovedada Otra 	
170	Texto	Sección / otra	Explicar	
171	Elegir de la lista	Composición:	<ul style="list-style-type: none"> Simple Doble Triple Otra 	
172	Texto	Composición / otra	Explicar	
173	Número	Longitud (m)	Longitud	
174	Número	Anchura (m)	Anchura	
175	Número	Altura (m)	Altura	
176	Número	Diámetro (m)	Diámetro	
177	Número	Índice de apertura	(Anchura x Altura) / Longitud (Solo pasos inferiores. No viaductos)	
178	Elegir de la lista	Material de construcción	<ul style="list-style-type: none"> Hormigón Chapa corrugada Otro 	
179	Texto	Material de construcción / otro	Explicar	
180	Elegir de la lista	Material (estructural) de la base del paso (no si es por sedimentación)	<ul style="list-style-type: none"> Hormigón Chapa corrugada Tierra Otro 	
181	Texto	Material de la base / otro	Explicar	
182	SI/NO	Presencia de un cauce	Presencia/Ausencia	



CEDEX

PRIMERA O ÚNICA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA A				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
183	Elegir de la lista	Tipo de cauce	<ul style="list-style-type: none"> • Temporal • Permanente 	
184	SI/NO	Estado del interior de la estructura	Libre/Condicionado	
185	Casillas de verificación	Condiciones en el interior de la estructura	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción > 20 % de la altura del paso por acumulación de sedimentos en algún punto de la estructura • Reducción < 20 % de la altura del paso por acumulación de sedimentos en algún punto de la estructura • Acopio de restos de obra • Acopio de residuos de operaciones de mantenimiento • Excavaciones en la superficie que pueden afectar al paso de la fauna • Vehículos estacionados • Maquinaria agrícola estacionada • Ocupación ganadera con estructuras (comederos, vallas, etc.). • Ocupación ganadera sin estructuras • Otra 	
186	Texto	Estado del interior de la estructura / otra	Explicar	
187	SI/NO	Acceso a la estructura	Bajante escalonado	
188	Número	Acceso a la estructura	Número de escalones	
189	Número	Acceso a la estructura	Altura escalones (cm)	
190	SI/NO	Acceso a la estructura	Rampa encachado	
191	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) encachado	
192	SI/NO	Acceso a la estructura	Rampa hormigón	
193	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) rampa hormigón	
194	SI/NO	Acceso a la estructura	Escollera	
195	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) escollera	
196	SI/NO	Acceso a la estructura	Arqueta de sedimentación	
197	SI/NO	Acceso a la estructura	Otras	

PRIMERA O ÚNICA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA A				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
198	Texto	Acceso a la estructura /otras	Explicar	
199	Elegir de la lista	Sección transversal de la vía	<ul style="list-style-type: none"> • Plana • Terraplén • Desmonte • Talud 	
200	SI/NO	El paso inferior es seco	Presenta banquetas o drenes /No	
201	Elegir de la lista	Adaptaciones para paso inferior seco	<ul style="list-style-type: none"> • Banqueta lateral • Cunetas o canales de desagüe 	
202	Elegir de la lista	Banquetas laterales	<ul style="list-style-type: none"> • Un lado • Dos lados 	
203	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Altura sobre la base del paso	
204	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Altura sobre el nivel del agua	
205	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Anchura	
206	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Pendiente (°) rampa de acceso	
207	SI/NO	Presenta estructuras adicionales	Presentes / ausentes	
208	Elegir de la lista	Estructuras adicionales	<ul style="list-style-type: none"> • Barandilla • Vía de servicio • Arquetas • Mediana • Otras 	
209	Texto	Estructuras adicionales / otras	Explicar	
210	SI/NO	Asfalto en estructuras multifuncionales	Presencia/ ausencia	
211	SI/NO	Presenta medidas para favorecer el paso de la fauna:	Presencia/ausencia	



PRIMERA O ÚNICA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA A				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
212	Casillas de verificación	Medidas para favorecer el paso de la fauna:	<ul style="list-style-type: none"> • Base o franjas laterales de sustrato natural • Deconstrucción del tramo de carretera antigua en desuso • Estructura de guía para anfibios • Hileras o pilas de rocas y / o troncos para crear microhábitats • Arreglo de la base del cauce para facilitar el ascenso de los peces. • Pantallas laterales opacas • Rampas de enchado de piedra en los accesos • Soleras de hormigón en ODT (recubrimiento de la base del tubo) 	

SEGUNDA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA A				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
213	Elegir de la lista	Relación entre estructuras complementarias	<ul style="list-style-type: none"> • En el mismo eje • En ejes distintos 	
214	Elegir de la lista	Distancia entre estructuras complementarias	<ul style="list-style-type: none"> • < 10 m • 10 a 30 m • > 30 m 	
215	Elegir de la lista	Sección:	<ul style="list-style-type: none"> • Rectangular • Circular • Abovedada • Otra 	
216	Texto	Sección / otra	Explicar	
217	Elegir de la lista	Composición:	<ul style="list-style-type: none"> • Simple • Doble • Triple • Otra 	
218	Texto	Composición / otra	Explicar	
219	Número	Longitud (m)	Longitud	
220	Número	Anchura (m)	Anchura	
221	Número	Altura (m)	Altura	

SEGUNDA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA A				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
222	Número	Diámetro (m)	Diámetro	
223	Número	Índice de apertura	(Anchura x Altura) / Longitud (Solo pasos inferiores. No viaductos)	
224	Elegir de la lista	Material de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón • Chapa corrugada • Otro 	
225	Texto	Material de construcción / otro	Explicar	
226	Elegir de la lista	Material (estructural) de la base del paso (no si es por sedimentación)	<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón • Chapa corrugada • Tierra • Otro 	
227	Texto	Material de la base / otro	Explicar	
228	SI/NO	Presencia de un cauce	Presencia/Ausencia	
229	Elegir de la lista	Tipo de cauce	<ul style="list-style-type: none"> • Temporal • Permanente 	
230	SI/NO	Estado del interior de la estructura	Libre/Condicionado	
231	Casillas de verificación	Condiciones en el interior de la estructura	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción > 20 % de la altura del paso por acumulación de sedimentos en algún punto de la estructura • Reducción < 20 % de la altura del paso por acumulación de sedimentos en algún punto de la estructura • Acopio de restos de obra • Acopio de residuos de operaciones de mantenimiento • Excavaciones en la superficie que pueden afectar al paso de la fauna • Vehículos estacionados • Maquinaria agrícola estacionada • Ocupación ganadera con estructuras (comederos, vallas, etc.). • Ocupación ganadera sin estructuras • Otra 	



SEGUNDA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA A				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
232	Texto	Estado del interior de la estructura / otra	Explicar	
233	SI/NO	Acceso a la estructura	Bajante escalonado	
234	Número	Acceso a la estructura	Número de escalones	
235	Número	Acceso a la estructura	Altura escalones (cm)	
236	SI/NO	Acceso a la estructura	Rampa encachado	
237	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) encachado	
238	SI/NO	Acceso a la estructura	Rampa hormigón	
239	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) rampa hormigón	
240	SI/NO	Acceso a la estructura	Escollera	
241	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) escollera	
242	SI/NO	Acceso a la estructura	Arqueta de sedimentación	
243	SI/NO	Acceso a la estructura	Otras	
244	Texto	Acceso a la estructura /otras	Explicar	
245	Elegir de la lista	Sección transversal de la vía	<ul style="list-style-type: none"> • Plana • Terraplén • Desmonte • Talud 	
246	SI/NO	El paso inferior es seco	Presenta banquetas o drenes /No	
247	Elegir de la lista	Adaptaciones para paso inferior seco	<ul style="list-style-type: none"> • Banqueta lateral • Cunetas o canales de desagüe 	
248	Elegir de la lista	Banquetas laterales	<ul style="list-style-type: none"> • Un lado • Dos lados 	
249	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Altura sobre la base del paso	
250	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Altura sobre el nivel del agua	
251	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Anchura	
252	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Pendiente (°) rampa de acceso	
253	SI/NO	Presenta estructuras adicionales	Presentes / ausentes	
254	Elegir de la lista	Estructuras adicionales	<ul style="list-style-type: none"> • Barandilla • Vía de servicio • Arquetas • Mediana • Otras 	
255	Texto	Estructuras adicionales / otras	Explicar	
256	SI/NO	Asfalto en estructuras multifuncionales	Presencia/ ausencia	

SEGUNDA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA A				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
257	SI/NO	Presenta medidas para favorecer el paso de la fauna:	Presencia/ausencia	
258	Casillas de verificación	Medidas para favorecer el paso de la fauna:	<ul style="list-style-type: none"> • Base o franjas laterales de sustrato natural • Deconstrucción del tramo de carretera antigua en desuso • Estructura de guía para anfibios • Hileras o pilas de rocas y / o troncos para crear microhábitats • Arreglo de la base del cauce para facilitar el ascenso de los peces. • Pantallas laterales opacas • Rampas de encachado de piedra en los accesos • Soleras de hormigón en ODT (recubrimiento de la base del tubo) 	

PRIMERA O ÚNICA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA B				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
259	Elegir de la lista	Relación estructura principal y complementaria	<ul style="list-style-type: none"> • En el mismo eje • En ejes distintos 	
260	Elegir de la lista	Distancia estructura principal y complementaria	<ul style="list-style-type: none"> • < 10 m • 10 a 30 m • > 30 m 	
261	Elegir de la lista	Sección:	<ul style="list-style-type: none"> • Rectangular • Circular • Abovedada • Otra 	
261	Texto	Sección / otra	Explicar	
263	Elegir de la lista	Composición:	<ul style="list-style-type: none"> • Simple • Doble • Triple • Otra 	
264	Texto	Composición / otra	Explicar	
265	Número	Longitud (m)	Longitud	



PRIMERA O ÚNICA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA B				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
266	Número	Anchura (m)	Anchura	
267	Número	Altura (m)	Altura	
268	Número	Diámetro (m)	Diámetro	
269	Número	Índice de apertura	(Anchura x Altura) / Longitud (Solo pasos inferiores. No viaductos)	
270	Elegir de la lista	Material de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón • Chapa corrugada • Otro 	
271	Texto	Material de construcción / otro	Explicar	
272	Elegir de la lista	Material (estructural) de la base del paso (no si es por sedimentación)	<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón • Chapa corrugada • Tierra • Otro 	
273	Texto	Material de la base / otro	Explicar	
274	SI/NO	Presencia de un cauce	Presencia/Ausencia	
275	Elegir de la lista	Tipo de cauce	<ul style="list-style-type: none"> • Temporal • Permanente 	
276	SI/NO	Estado del interior de la estructura	Libre/Condicionado	

PRIMERA O ÚNICA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA B				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
277	Casillas de verificación	Condiciones en el interior de la estructura	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción > 20 % de la altura del paso por acumulación de sedimentos en algún punto de la estructura • Reducción < 20 % de la altura del paso por acumulación de sedimentos en algún punto de la estructura • Acopio de restos de obra • Acopio de residuos de operaciones de mantenimiento • Excavaciones en la superficie que pueden afectar al paso de la fauna • Vehículos estacionados • Maquinaria agrícola estacionada • Ocupación ganadera con estructuras (comederos, vallas, etc.). • Ocupación ganadera sin estructuras • Otra 	
278	Texto	Estado del interior de la estructura / otra	Explicar	
279	SI/NO	Acceso a la estructura	Bajante escalonado	
280	Número	Acceso a la estructura	Número de escalones	
281	Número	Acceso a la estructura	Altura escalones (cm)	
282	SI/NO	Acceso a la estructura	Rampa enchachado	
283	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) enchachado	
284	SI/NO	Acceso a la estructura	Rampa hormigón	
285	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) rampa hormigón	
286	SI/NO	Acceso a la estructura	Escollera	
287	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) escollera	
288	SI/NO	Acceso a la estructura	Arqueta de sedimentación	
289	SI/NO	Acceso a la estructura	Otras	
290	Texto	Acceso a la estructura /otras	Explicar	



CEDEX

PRIMERA O ÚNICA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA B				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
291	Elegir de la lista	Sección transversal de la vía	<ul style="list-style-type: none"> • Plana • Terraplén • Desmonte • Talud 	
292	SI/NO	El paso inferior es seco	Presenta banquetas o drenes /No	
293	Elegir de la lista	Adaptaciones para paso inferior seco	<ul style="list-style-type: none"> • Banqueta lateral • Cunetas o canales de desagüe 	
294	Elegir de la lista	Banquetas laterales	<ul style="list-style-type: none"> • Un lado • Dos lados 	
295	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Altura sobre la base del paso	
296	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Altura sobre el nivel del agua	
297	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Anchura	
298	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Pendiente (°) rampa de acceso	
299	SI/NO	Presenta estructuras adicionales	Presentes / ausentes	
300	Elegir de la lista	Estructuras adicionales	<ul style="list-style-type: none"> • Barandilla • Vía de servicio • Arquetas • Mediana • Otras 	
301	Texto	Estructuras adicionales / otras	Explicar	
302	SI/NO	Asfalto en estructuras multifuncionales	Presencia/ ausencia	
303	SI/NO	Presenta medidas para favorecer el paso de la fauna:	Presencia/ausencia	

PRIMERA O ÚNICA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA B				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
304	Casillas de verificación	Medidas para favorecer el paso de la fauna:	<ul style="list-style-type: none"> • Base o franjas laterales de sustrato natural • Deconstrucción del tramo de carretera antigua en desuso • Estructura de guía para anfibios • Hileras o pilas de rocas y / o troncos para crear microhábitats • Arreglo de la base del cauce para facilitar el ascenso de los peces. • Pantallas laterales opacas • Rampas de encachado de piedra en los accesos • Soleras de hormigón en ODT (recubrimiento de la base del tubo) 	

SEGUNDA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA B				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
305	Elegir de la lista	Relación entre estructuras complementarias	<ul style="list-style-type: none"> • En el mismo eje • En ejes distintos 	
306	Elegir de la lista	Distancia entre estructuras complementarias	<ul style="list-style-type: none"> • < 10 m • 10 a 30 m • > 30 m 	
307	Elegir de la lista	Sección:	<ul style="list-style-type: none"> • Rectangular • Circular • Abovedada • Otra 	
308	Texto	Sección / otra	Explicar	
309	Elegir de la lista	Composición:	<ul style="list-style-type: none"> • Simple • Doble • Triple • Otra 	
310	Texto	Composición / otra	Explicar	
311	Número	Longitud (m)	Longitud	
312	Número	Anchura (m)	Anchura	
313	Número	Altura (m)	Altura	



SEGUNDA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA B				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
314	Número	Diámetro (m)	Diámetro	
315	Número	Índice de apertura	(Anchura x Altura) / Longitud (Solo pasos inferiores. No viaductos)	
316	Elegir de la lista	Material de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón • Chapa corrugada • Otro 	
317	Texto	Material de construcción / otro	Explicar	
318	Elegir de la lista	Material (estructural) de la base del paso (no si es por sedimentación)	<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón • Chapa corrugada • Tierra • Otro 	
319	Texto	Material de la base / otro	Explicar	
320	SI/NO	Presencia de un cauce	Presencia/Ausencia	
321	Elegir de la lista	Tipo de cauce	<ul style="list-style-type: none"> • Temporal • Permanente 	
322	SI/NO	Estado del interior de la estructura	Libre/Condicionado	
323	Casillas de verificación	Condiciones en el interior de la estructura	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción > 20 % de la altura del paso por acumulación de sedimentos en algún punto de la estructura • Reducción < 20 % de la altura del paso por acumulación de sedimentos en algún punto de la estructura • Acopio de restos de obra • Acopio de residuos de operaciones de mantenimiento • Excavaciones en la superficie que pueden afectar al paso de la fauna • Vehículos estacionados • Maquinaria agrícola estacionada • Ocupación ganadera con estructuras (comederos, vallas, etc.). • Ocupación ganadera sin estructuras • Otra 	

SEGUNDA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA B				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
324	Texto	Estado del interior de la estructura / otra	Explicar	
325	SI/NO	Acceso a la estructura	Bajante escalonado	
326	Número	Acceso a la estructura	Número de escalones	
327	Número	Acceso a la estructura	Altura escalones (cm)	
328	SI/NO	Acceso a la estructura	Rampa encachado	
329	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) encachado	
330	SI/NO	Acceso a la estructura	Rampa hormigón	
331	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) rampa hormigón	
332	SI/NO	Acceso a la estructura	Escollera	
333	Número	Acceso a la estructura	Pendiente (°) escollera	
334	SI/NO	Acceso a la estructura	Arqueta de sedimentación	
335	SI/NO	Acceso a la estructura	Otras	
336	Texto	Acceso a la estructura / otras	Explicar	
337	Elegir de la lista	Sección transversal de la vía	<ul style="list-style-type: none"> • Plana • Terraplén • Desmonte • Talud 	
338	SI/NO	El paso inferior es seco	Presenta banquetas o drenes /No	
339	Elegir de la lista	Adaptaciones para paso inferior seco	<ul style="list-style-type: none"> • Banqueta lateral • Cunetas o canales de desagüe 	
340	Elegir de la lista	Banquetas laterales	<ul style="list-style-type: none"> • Un lado • Dos lados 	
341	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Altura sobre la base del paso	
342	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Altura sobre el nivel del agua	
343	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Anchura	
344	Número	Dimensiones banquetas laterales (cm)	Pendiente (°) rampa de acceso	
345	SI/NO	Presenta estructuras adicionales	Presentes / ausentes	
346	Elegir de la lista	Estructuras adicionales	<ul style="list-style-type: none"> • Barandilla • Vía de servicio • Arquetas • Mediana • Otras 	
347	Texto	Estructuras adicionales / otras	Explicar	
348	SI/NO	Asfalto en estructuras multifuncionales	Presencia/ ausencia	



SEGUNDA ESTRUCTURA COMPLEMENTARIA EN EMBOCADURA B				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
349	SI/NO	Presenta medidas para favorecer el paso de la fauna:	Presencia/ausencia	
350	Casillas de verificación	Medidas para favorecer el paso de la fauna:	<ul style="list-style-type: none"> • Base o franjas laterales de sustrato natural • Deconstrucción del tramo de carretera antigua en desuso • Estructura de guía para anfibios • Hileras o pilas de rocas y / o troncos para crear microhábitats • Arreglo de la base del cauce para facilitar el ascenso de los peces. • Pantallas laterales opacas • Rampas de enchado de piedra en los accesos • Soleras de hormigón en ODT (recubrimiento de la base del tubo) 	

VALORACIONES DE LA EFICACIA DE LA ESTRUCTURA				
Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
351	Elegir de la lista	Nivel de viabilidad potencial como estructura de conectividad (independientemente de las especies objetivo)	<ul style="list-style-type: none"> • Óptima (100 %) • Muy buena (99 % > viabilidad potencial > 75 %) • Buena (74 % > viabilidad potencial > 50 %) • Obstáculos restaurables • Reducida (49 % > viabilidad potencial > 25 %) • Descartable (24 % > viabilidad potencial > 0 %) 	
352	Texto	Nivel de viabilidad potencial como estructura de conectividad (independientemente de las especies objetivo)	Observaciones	
353	Texto	Medidas correctoras recomendadas	Explicar	

FOTOGRAFÍAS DE LA ESTRUCTURA

- En pasos inferiores la principal será una vista frontal de la estructura de modo que aparezca la totalidad de la sección (la embocadura completa, de una aleta a la otra y desde la base a la parte superior de la vía) y un tramo a cada lado de unos 5 m que permita observar posibles adaptaciones en sus accesos (plantaciones, cerramiento, rampas de acceso, etc.).
- Si hay estructuras adicionales a la principal se procurará tomar alguna fotografía complementaria que muestre la relación entre ambas estructuras.
- En pasos superiores, además de la fotografía frontal a una embocadura con las características descritas anteriormente, también se tomará una fotografía oblicua a la carretera desde el lado exterior.
- En viaductos se toma una fotografía oblicua bajo la luz del mismo que muestre adaptaciones que se hayan ejecutado.
- En pasos para anfibios se tomará una fotografía perpendicular a la estructura transversal (como en los restantes pasos inferiores) y al menos una oblicua desde un extremo del comienzo de la pantalla del paso).
- Alguna fotografía complementaria que se consideren de especial interés, por ejemplo, un dispositivo de escape especial o una adaptación interesante poco utilizada.

Id	Tipo	Parámetro	Opciones/ explicación	Valor
354	JPG	Fotografía principal 1: código	Código identificador de la estructura_FP	
355	JPG	Fotografía complementaria 1: código	Código identificador de la estructura_FC1	
356	JPG	Fotografía complementaria 2: código	Código identificador de la estructura_FC2	
357	JPG	Fotografía complementaria 3: código	Código identificador de la estructura_FC3	
358	JPG	Fotografía complementaria 4: código	Código identificador de la estructura_FC4	
359	JPG	Fotografía complementaria 5: código	Código identificador de la estructura_FC5	
360	JPG	Fotografía complementaria 6: código	Código identificador de la estructura_FC6	

Anexo III. TABLA CON LAS 940 CUADRÍCULAS SELECCIONADAS Y SUS CARACTERÍSTICAS

Descripción de los campos (tomado de <<Capas SIG elaboradas en el marco del documento “Identificación de áreas a desfragmentar para reducir los impactos de las infraestructuras de transporte en la biodiversidad”>> en:

http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/instrucciones-uso-capas_tcm7-321346.pdf.

- **ID1x1:** código numérico que identifica a cada cuadrícula UTM de 1 km x 1 km.
- **COD1x1:** nombre de la cuadrícula UTM de 1 km x 1 km.
- **vulnerab:** valor del índice de vulnerabilidad biológica a las infraestructuras lineales de transporte (reescalado entre 0 y 50).
- **Meff_CBC:** valor del tamaño efectivo de malla teniendo en cuenta la conexiones transfronterizas (reescalado entre 0 y 50).
- **infraestr:** valor del índice de densidad de red de infraestructuras lineales de transporte (reescalado entre 0 y 50).
- **mit_pfrag:** valor del índice de prioridad de mitigación de efectos de vías de transporte en áreas con patrimonio natural poco fragmentado. Fórmula de cálculo: Vulnerabilidad x (Densidad de red de transporte)² x Tamaño efectivo de malla. El valor obtenido fue reescalado entre 0 y 50.
- **mit_mfrag:** valor del índice de prioridad de mitigación de efectos de vías de transporte en áreas con patrimonio natural muy fragmentado. Fórmula de cálculo: ((Vulnerabilidad)² x Densidad de red de transporte)/Tamaño efectivo de malla. El valor obtenido fue reescalado entre 0 y 50.
- **pf_sel_est:** prioridad de mitigación de efectos de vías de transporte al nivel estatal en áreas con patrimonio natural poco fragmentado. 1: prioridad baja, 2: prioridad media, 3: prioridad alta.
- **mf_sel_est:** prioridad de mitigación de efectos de vías de transporte al nivel estatal en áreas con patrimonio natural muy fragmentado. 1: prioridad baja, 2: prioridad media, 3: prioridad alta.

- **pf_sel_aut:** prioridad de mitigación de efectos de vías de transporte al nivel autonómico en áreas con patrimonio natural poco fragmentado. 1: prioridad baja, 2: prioridad media, 3: prioridad alta.
- **mf_sel_aut:** prioridad de mitigación de efectos de vías de transporte al nivel autonómico en áreas con patrimonio natural muy fragmentado. 1: prioridad baja, 2: prioridad media, 3: prioridad alta.
- **accidentes:** número de accidentes con fauna silvestre por km².
- **acc_clases:** clasificación del número de accidentes con fauna silvestre por km². 1: prioridad baja, 2: prioridad media, 3: prioridad alta.
- **conec:** valor de conectividad en cada cuadrícula de 1 km². Se ha calculado el número de cruces entre conectores forestales y vías de transporte en cada cuadrícula, ponderándolo por el grado de prioridad de los conectores y el tipo de vía, generándose así valores de importancia de la cuadrícula desde el punto de vista de conectividad forestal que oscilan entre 0 (sin conectores forestales) y 5.5 (máximo valor en todo el Estado).
- **conec_clas:** clasificación del valor de conectividad en cada cuadrícula de 1 km². 1: prioridad baja, 2: prioridad media, 3: prioridad alta.
- **coincid:** cuadrículas prioritarias en las que se da la coincidencia de dos o tres de los criterios considerados (índice de prioridad de mitigación de efectos de vías de transporte al nivel autonómico en áreas con patrimonio natural poco o muy fragmentado, conectividad forestal y densidad de accidentes con fauna silvestre). Priorización en las siguientes categorías: 1: prioridad baja, 2: prioridad media, 3: prioridad alta.

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
3812	30STK4428	23,5667	0,351547121	22,4289	0,213826788	8,041958896	0	2	0	2	0	0	5,5	3	2
4822	30TTK4657	29,4169	0,052700374	22,5791	0,040549705	16,1951	0	3	0	3	0	0	0	0	0
5357	30TTK4758	26,2601	0,061358574	27,0083	0,060301758	15,3114	0	3	0	3	1	1	0	0	2
6714	30STF5039	35,02	7,942702587	14,9417	3,186018632	1,787929924	3	0	3	0	0	0	5	3	2
7749	30STK5124	32,9931	0,126660191	24,4091	0,127741096	20,5775	0	3	0	3	0	0	0	0	0
8464	30TTK5261	32,2847	0,115326876	22,5486	0,097124835	18,3865	0	3	0	3	0	0	0	0	0
9067	30STJ5357	23,6797	1,751464774	13,7997	0,405210544	2,453838059	0	0	2	0	2	2	2,2	3	3
9172	30TTK5362	36,283	0,063177956	13,5654	0,021642021	14,6562	0	3	0	3	0	0	0	0	0
10141	30TTM5496	25,4848	0,072732666	28,9792	0,079863321	15,309	0	3	0	3	0	0	0	0	0
11466	30TTK5667	28,0303	0,242929118	14,3097	0,071537247	7,892727695	0	2	0	3	0	0	3	3	2
11853	30STF5735	39,2214	9,067625464	14,4136	3,790752585	1,92167347	3	0	3	0	0	0	0	0	0
12284	30TTK5766	34,7937	0,160203992	17,0068	0,082714757	15,4838	0	3	0	3	0	0	0,3	2	2
12286	30TTK5768	33,09	0,340613936	30,3438	0,532430541	21,6245	1	3	3	3	0	0	1,1	3	2
13128	30TTK5870	31,5039	0,232278783	34,9802	0,459390788	24,5827	1	3	2	3	0	0	0	0	0
13129	30TTK5871	31,7633	0,114145948	13,0395	0,031628008	10,3028	0	3	0	3	0	0	1,1	3	2
13348	30TTM5890	25,9978	0,102747149	27,1941	0,101349031	14,5432	0	3	0	3	3	2	0	0	2
13970	30TTK5972	32,0092	0,083624923	25,6876	0,090619457	21,1924	0	3	0	3	1	1	0	0	2
14821	30TTK6073	26,5468	0,101086301	35,1001	0,169623115	19,602	0	3	0	3	1	1	1,1	3	3
15602	30STJ6194	24,8897	0,416570204	12,9355	0,089009867	4,935963995	0	0	0	1	0	0	1	3	2
15682	30TTK6174	33,3643	0,12389282	34,5272	0,252821917	29,8393	0	3	0	3	0	0	0	0	0
16542	30TTK6274	34,64	0,093029135	34,844	0,20073205	33,3764	0	3	0	3	3	2	4,4	3	3
17402	30TTK6374	29,2823	0,087643847	24,4361	0,078623839	16,809	0	3	0	3	0	0	0	0	0
17632	30TTN6304	31,9134	0,008007754	22,1666	0,006442372	19,542	0	3	0	3	0	0	0	0	0
19911	30STK6603	21,6786	0,055927238	10,2116	0,006486434	3,965607805	0	0	0	0	1	1	5	3	2
20190	30TTM6682	32,2613	0,050493679	21,1814	0,037496613	18,311	0	3	0	3	0	0	0	0	0
20252	30TTN6644	31,7703	2,991115727	7,00468	0,239218617	1,545694257	0	0	0	0	0	0	5	3	0
20253	30TTN6645	34,0452	1,123184641	17,899	0,628533493	8,525897979	2	2	3	2	0	0	4,4	3	2
20387	30STF6719	32,7742	11,1696	12,4966	2,933028185	0,962424765	3	0	3	0	0	0	5	3	2
21048	30TTM6780	33,2223	0,132309313	20,2004	0,09202459	17,1807	0	3	0	3	0	0	0	0	0
21241	30STF6813	32,2623	11,1129	14,0134	3,617449215	1,049295246	3	0	3	0	0	0	0	0	0
21704	30TTK6876	29,7725	0,179249383	22,1634	0,134496068	14,5361	0	3	0	3	0	0	0	0	0
22959	30STF7011	41,1778	11,1147	14,548	4,969713184	1,776656656	3	0	3	0	0	0	0	0	0
23722	30TTN7074	24,4043	4,951154568	12,2104	0,924264912	1,0662226	2	0	1	0	0	0	3,3	3	2
23729	30TTN7081	23,8971	6,938524183	19,7184	3,3076496	1,237686223	3	0	3	0	0	0	0	0	0
23730	30TTN7082	24,7205	7,020895175	23,0815	4,743966799	1,534412263	3	0	3	0	0	0	0	0	0
23731	30TTN7083	20,2515	4,640749478	26,5088	3,388358092	1,681723868	3	0	3	0	0	0	0	0	0
23818	30STF7110	40,06	11,1154	14,5214	4,817451704	1,678338397	3	0	3	0	0	0	0	0	0
24678	30STF7210	40,4387	11,1539	13,0823	3,960556756	1,535851961	3	0	3	0	0	0	0	0	0
26095	30TTL7367	21,0619	0,559071101	16,3529	0,161554104	4,059860009	0	0	0	0	2	2	4,4	3	2
26989	30TTM7401	22,2097	0,028244654	38,3245	0,047271109	16,0418	0	3	0	3	0	0	0	0	0
27100	30TTN7412	28,2663	0,005974815	29,1404	0,007357805	20,1945	0	3	0	3	0	0	0	0	0
27971	30TTN7523	21,836	0,847853224	9,68171	0,089035201	2,179806889	0	0	0	0	0	0	1	3	0
29834	30STF7806	32,9469	7,967317311	17,5196	4,133699364	1,850456428	3	0	3	0	0	0	0	0	0
30694	30STF7906	36,4076	4,233036308	23,1462	4,236110608	5,115612081	3	0	3	1	0	0	0	0	0
31154	30TTK7966	36,8631	0,028028371	14,4642	0,011090277	16,6824	0	3	0	3	0	0	0	0	0
32015	30TTK8067	35,4923	0,053706796	14,022	0,019228577	14,6267	0	3	0	3	2	2	0,1	1	2
32406	30STF8108	30,2405	0,02437778	21,1435	0,01690833	16,4695	0	3	0	3	0	0	0	0	0
33115	30TTN8117	31,8805	0,064278602	22,2093	0,051859119	18,5062	0	3	0	3	0	0	0	0	0
33964	30TTN8216	27,0238	0,021453865	28,7374	0,024564659	17,927	0	3	0	3	0	0	0	0	0
34843	30TTN8345	22,183	1,867089935	18,6576	0,739709022	2,794104046	2	0	3	0	10	3	0,5	2	3

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mef_sel_est	pf_sel_aut	mef_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
35807	30STF8509	30,5142	0,042518999	21,3418	0,030318726	16,6317	0	3	0	3	0	0	0	0	0
36511	30TTN8513	27,298	0,023546631	24,1107	0,019170926	15,3162	0	3	0	3	0	0	0	0	0
37360	30TTN8612	23,9205	0,004522511	31,1967	0,005401707	15,5052	0	3	0	3	0	0	0	0	0
37430	30TTN8682	24,9539	3,707058469	28,4439	3,839812306	3,283252216	3	0	3	0	0	0	0	0	0
39978	30TTN8980	25,0072	8,508014563	18,2172	3,622600045	1,045464778	3	0	3	0	0	0	0	0	0
43155	30TTL9397	29,7394	0,038364442	22,8677	0,030610463	16,9952	0	3	0	3	3	2	0	0	2
43995	30TTL9497	30,418	0,043469789	31,5905	0,067700991	24,4414	0	3	0	3	5	3	0	0	2
47352	30TTL9894	22,1599	0,479130739	13,483	0,099028168	3,905733836	0	0	0	0	0	0	5	3	0
47356	30TTL9898	30,8107	0,037347119	20,0784	0,023800206	16,0323	0	3	0	3	1	1	0	0	2
47360	30TTM9802	17,0769	0,084594632	13,2301	0,012973045	3,103848443	0	0	0	0	0	0	1	3	0
54705	30TUM0727	21,2845	1,412912144	6,74361	0,070166101	1,104754143	0	0	0	0	0	0	1	3	0
61116	30TUM1518	22,688	0,131613346	15,9186	0,038821269	6,318099878	0	0	0	0	3	2	1	3	2
64472	30TUN1974	35,9437	5,498064501	21,0936	4,511260101	3,659309957	3	0	3	0	0	0	0	0	0
64473	30TUN1975	30,7865	6,438146621	19,1122	3,714551536	2,124976223	3	0	3	0	0	0	0	0	0
68898	30TUK2550	30,0162	0,094509783	20,2449	0,059652355	14,541	0	3	0	3	0	0	0	0	0
69038	30TUL2590	22,1357	0,604123438	18,6112	0,237646565	4,960325424	0	0	0	0	1	1	5,5	3	2
69189	30TUN2541	35,7226	0,068895435	20,8058	0,054659567	21,6732	0	3	0	3	0	0	0	0	0
76099	30TUL3491	26,0844	0,727829227	10,4677	0,106727594	3,596661298	0	0	0	0	0	0	5	3	0
77062	30TUN3574	39,6804	6,890080609	20,3722	5,821569	3,547284032	3	0	3	0	1	1	0	0	2
77844	30TUN3676	39,675	6,979936913	15,0291	3,209210653	2,586752688	3	0	3	0	1	1	0,3	2	2
85542	30TUM4604	26,1508	0,22762724	9,1345	0,025482534	4,439922728	0	0	0	0	0	0	1	3	0
89066	30SUG5198	32,9995	0,136726063	17,6129	0,071809888	14,7223	0	3	0	3	0	0	0	0	0
89463	30TUL5195	26,0098	0,377404752	5,52166	0,015354919	2,366295719	0	0	0	0	0	0	5	3	0
90221	30TUL5273	22,5232	0,228361847	27,8425	0,20456623	10,0329	0	3	0	2	0	0	3,3	3	2
90245	30TUL5297	27,0104	0,041175017	6,57867	0,002469476	4,02220101	0	0	0	0	0	0	1	3	0
90753	30SUJ5325	20,1373	6,290509538	8,91163	0,516137251	0,432502613	1	0	3	0	2	2	0,4	2	3
91027	30TUL5399	27,5925	0,045621095	23,7735	0,036501175	15,1039	0	3	0	3	0	0	0	0	0
91781	30TUL5473	27,4887	0,24115394	31,6818	0,341375306	16,8298	0	3	1	3	0	0	0	0	0
91784	30TUL5476	24,364	0,606950066	4,54935	0,01570233	1,466327654	0	0	0	0	0	0	3	3	0
91785	30TUL5477	25,487	0,276281863	11,3226	0,046315597	5,028340229	0	0	0	0	0	0	5,5	3	0
94393	30SUF5865	28,269	0,112386016	27,1287	0,11996223	17,0052	0	3	0	3	0	0	0	0	0
97259	30TUM6101	26,6109	0,052769073	19,5828	0,027628191	11,4934	0	3	0	3	2	2	1	3	3
97260	30TUM6102	25,4339	0,012615429	12,0395	0,002386139	6,710840661	0	1	0	0	0	0	2	3	0
98262	30SUF6364	29,3468	0,005425616	20,084	0,003295141	15,011	0	3	0	3	0	0	0	0	0
99169	30SUH6401	33,76	0,17393447	36,1011	0,392638436	30,5822	0	3	0	3	0	0	0	0	0
101335	30SUF6757	29,9679	0,144912528	30,7396	0,210534131	21,039	0	3	0	3	0	0	0	0	0
101967	30TUM6789	31,1326	0,015631793	20,2276	0,010215902	16,8432	0	3	0	3	0	0	0	0	0
103778	30SUH7000	28,8652	0,071821371	23,9951	0,06124029	16,2756	0	3	0	3	0	0	0	0	0
104183	30TUM7005	31,3954	0,557043861	27,7654	0,691714891	15,3364	2	3	3	3	0	0	0	0	0
104233	30TUM7055	24,4733	0,017076125	31,7196	0,021572531	16,2984	0	3	0	3	0	0	0	0	0
104993	30TUM7155	29,8108	0,04501845	21,9909	0,033297683	16,3175	0	3	0	3	0	0	0	0	0
106881	30SUH7463	25,1977	5,475359311	6,98517	0,345375343	0,597615861	0	0	1	0	0	0	5	3	2
108027	30TUM7549	25,6457	0,107423456	28,6499	0,116017564	14,8466	0	3	0	3	0	0	0	0	0
110972	30TUL7954	20,6268	0,20549225	6,8472	0,010195703	2,108624748	0	0	0	0	0	0	5	3	0
112566	30TUM8148	26,8102	0,05363375	25,0657	0,04635128	14,9203	0	3	0	3	0	0	0	0	0
112777	30SUG8209	20,2946	0,136145412	7,01051	0,006967012	2,21750079	0	0	0	0	0	0	1	3	0
115779	30SUG8611	15,9683	0,661122398	10,3821	0,058381442	1,390555933	0	0	0	0	1	1	1	3	2
116413	30TUN8645	31,7243	0,317723157	23,2209	0,278844997	15,4748	0	3	0	3	0	0	0	0	0
116623	30SUH8705	29,3806	4,274108354	23,0577	3,42532671	3,292876376	3	0	3	0	0	0	0	0	0
117163	30TUN8745	28,8529	0,166453013	25,6297	0,161857199	15,9603	0	3	0	3	0	0	0	0	0

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
119929	30TUL9111	26,883	0,344439696	18,3781	0,160456012	8,619897145	0	2	0	2	0	0	1,1	3	2
120526	30SUJ9258	23,7607	4,714411372	9,54965	0,524113639	0,82323131	1	0	3	0	2	2	0,5	2	3
120734	30TUL9266	24,8428	0,267142734	10,6418	0,038560081	4,522491567	0	0	0	0	0	0	3	3	0
120735	30TUL9267	24,2456	0,632623479	12,7916	0,12876322	4,018763186	0	0	0	0	0	0	5,5	3	0
122178	30TUL9410	32,6183	0,09633447	18,519	0,055289408	15,6814	0	3	0	3	1	1	0	0	2
124127	30SUH9709	26,4772	8,957255468	18,2571	4,055780562	1,121559341	3	0	3	0	0	0	0	0	0
125178	30TUL9810	35,1083	0,011324649	47,0169	0,045092714	50	0	3	0	3	2	2	0	0	2
125179	30TUL9811	32,6069	0,019347935	24,5849	0,019563424	22,3745	0	3	0	3	2	2	0	0	2
125180	30TUL9812	32,582	0,02900819	17,9129	0,015559442	16,1246	0	3	0	3	2	2	0	0	2
125186	30TUL9818	26,6874	0,444762936	36,8122	0,82524375	15,8341	2	3	3	3	0	0	0	0	0
125405	30TUN9837	26,9959	0,005941562	32,1417	0,008501586	20,3179	0	3	0	3	0	0	0	0	0
125937	30TUL9919	34,9745	0,277000197	27,289	0,370143971	22,808	0	3	1	3	0	0	0	0	0
126828	30TVM0060	29,0392	0,044989387	21,0472	0,029692532	14,8197	0	3	0	3	0	0	0	0	0
126905	30TVN0037	34,8279	0,166028569	22,2829	0,147304964	20,2257	0	3	0	3	4	3	0	0	2
126908	30TVN0040	33,8799	0,058373869	21,756	0,048026677	20,5879	0	3	0	3	1	1	0	0	2
127438	30TVL0120	31,1744	0,171663295	25,8812	0,183911214	18,7312	0	3	0	3	1	1	0	0	2
127659	30TVN0141	30,9131	0,090368023	32,1182	0,147850766	24,5612	0	3	0	3	3	2	0	0	2
128189	30TVL0221	31,3405	0,539764665	26,9036	0,628195774	14,9746	2	3	3	3	1	1	0	0	2
128404	30TVN0236	33,2848	0,301276471	22,3296	0,256529254	16,5878	0	3	0	3	4	3	0	0	2
128940	30TVL0322	35,1171	0,115718616	23,2009	0,112226491	22,3756	0	3	0	3	0	0	0	0	0
131424	30TVN0656	22,107	0,14962734	24,4282	0,101271571	9,061107747	0	2	0	2	2	2	4,4	3	3
131426	30TVN0658	40,1697	0,337286175	14,5744	0,147653023	15,3445	0	3	0	3	2	2	0	0	2
131627	30SVH0709	34,0355	0,24364829	24,4338	0,25400448	19,8584	0	3	0	3	0	0	0	0	0
132166	30TVN0748	18,5268	0,117105088	15,1012	0,025384168	4,048604191	0	0	0	0	0	0	5,5	3	0
133217	30SVH0999	23,0789	0,044284102	16,5587	0,014377364	7,36927982	0	1	0	3	0	0	5,5	3	2
133967	30SVH1099	19,7118	1,224807851	18,9533	0,444966958	2,888234093	1	0	2	0	0	0	5	3	2
134168	30TVL1000	32,8724	0,113005159	17,479	0,058227306	14,8071	0	3	0	3	0	0	0	0	0
137121	30SVK1413	28,6759	0,104846567	25,7262	0,102090751	16,7069	0	3	0	3	0	0	0	0	0
142520	30TVK2192	13,0156	0,039343288	12,334	0,003996746	0	0	0	0	0	0	0	2,2	3	0
143279	30TVK2291	27,0572	0,947748769	14,3787	0,27200643	4,715629183	0	0	1	0	0	0	1	3	2
143899	30SVJ2351	24,138	2,059985551	6,71624	0,115075194	1,115826727	0	0	0	0	0	0	5	3	0
144376	30SVF2468	21,6241	6,180180828	23,3043	3,723704348	1,324233863	3	0	3	0	0	0	0	0	0
145136	30SVF2568	23,9037	5,619714999	22,0175	3,341021533	1,658234983	3	0	3	0	0	0	0	0	0
145589	30TVL2521	27,21	0,5733866	6,06712	0,029464908	2,491104414	0	0	0	0	0	0	1	3	0
145896	30SVF2668	27,0732	4,964877725	23,2243	3,719608728	2,490048636	3	0	3	0	0	0	0	0	0
146656	30SVF2768	35,7264	5,522300018	22,2687	5,019527372	3,8024159	3	0	3	0	0	0	0	0	0
148175	30SVF2967	29,2356	5,949832186	19,465	3,381344247	2,088774372	3	0	3	0	0	0	0	0	0
150856	30TVK3268	29,9372	0,010764844	20,89	0,007215387	16,1621	0	3	0	3	0	0	0	0	0
152089	30SVG3481	30,1824	0,066243217	24,1244	0,05969969	17,9844	0	3	0	3	0	0	0	0	0
152597	30TVM3489	28,0606	0,10644887	24,2282	0,089958903	15,0442	0	3	0	3	1	1	0	0	2
152713	30TVP3405	22,1671	0,01929837	34,7968	0,02657492	14,6367	0	3	0	3	0	0	0	0	0
153135	30TVK3567	27,969	0,010008185	22,2895	0,007135046	15,0632	0	3	0	3	0	0	0	0	0
153650	30SVH3622	19,5848	8,079971282	19,8419	3,196386702	0,731348936	3	0	3	0	0	0	0	0	0
155431	30TVK3883	30,9393	0,048632509	24,8752	0,047767682	19,813	0	3	0	3	0	0	0	0	0
156960	30TVK4092	23,9586	0,738682557	20,3157	0,374754371	5,852231182	0	0	2	0	4	3	2	3	3
157402	30SVG4174	23,6262	5,930482643	22,0173	3,484784119	1,547299738	3	0	3	0	0	0	0	0	0
158088	30SVG4200	21,3538	13,5539	15,9932	3,798167429	0,437213478	3	0	3	0	0	0	0	0	0
158667	30TVM4279	31,8687	0,156401982	22,5766	0,130342943	17,3008	0	3	0	3	4	3	0	0	2
158673	30TVM4285	27,2776	0,044556598	30,2668	0,057123531	18,812	0	3	0	3	0	0	0	0	0
159334	30TVL4386	20,1576	0,551953368	7,30683	0,030476358	1,669229038	0	0	0	0	6	3	1	3	2

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
161188	30SVG4660	22,307	7,530941612	10,5743	0,963734811	0,538176418	2	0	2	0	1	1	1	3	2
161189	30SVG4661	25,2639	7,343765067	11,3821	1,233183787	0,759710979	3	0	3	0	0	0	3	3	2
161457	30SVK4629	25,8765	0,104166025	38,6633	0,206725147	20,458	0	3	0	3	0	0	0	0	0
161561	30TVL4633	32,0785	0,467391549	13,4348	0,138842096	8,220542478	0	2	0	0	2	2	5	3	2
161562	30TVL4634	30,916	0,23864519	10,1146	0,038725519	6,810136169	0	1	0	0	0	0	1	3	0
161563	30TVL4635	18,771	0,274810114	14,7241	0,057377481	3,550957443	0	0	0	0	0	0	5,5	3	0
163235	30TVM4887	32,4446	0,095043685	30,2452	0,144724633	25,3686	0	3	0	3	0	0	0	0	0
163447	30SVG4939	23,3667	1,780126449	13,2988	0,377430497	2,278927888	0	0	0	0	0	0	1	3	0
163832	30TVL4924	27,5205	0,269396269	9,16229	0,031931536	4,769875244	0	0	0	0	0	0	1	3	0
163833	30TVL4925	10,1786	0,474172675	13,0832	0,042385409	0,802285891	0	0	0	0	0	0	5	3	0
164618	30TVL5050	24,9317	2,423141737	20,9748	1,363610106	3,323258359	3	0	3	0	0	0	5,5	3	2
164759	30TVM5091	28,5017	0,112900066	28,1799	0,131101512	17,9479	0	3	0	3	6	3	0	0	2
164916	30SVF5188	28,0156	10,6188	20,473	6,397364517	1,206728361	3	0	3	0	0	0	0	0	0
164918	30SVF5190	21,3293	8,60721408	21,9422	4,53485484	0,90661685	3	0	3	0	0	0	0	0	0
164919	30SVF5191	19,4639	14,6881	15,9543	3,733500434	0,336165902	3	0	3	0	0	0	0	0	0
165383	30TVL5155	26,5586	2,755958471	29,1516	3,191291559	4,776820694	3	0	3	0	0	0	0	0	0
165832	30SVH5244	24,2251	9,46237753	31,4309	11,6183	1,538312535	3	0	3	0	0	0	0	0	0
165833	30SVH5245	30,9448	9,235870825	15,8581	3,687497022	1,294462661	3	0	3	0	0	0	0	0	0
166592	30SVH5344	26,4289	0,270898738	31,89	0,373558783	15,2929	0	3	0	3	0	0	0	0	0
166593	30SVH5345	26,7005	4,226409576	34,6997	6,971179385	4,129986371	3	0	3	0	0	0	0	0	0
167354	30SVH5446	25,3289	4,200950866	40,4982	8,953631489	4,358863389	3	0	3	0	0	0	0	0	0
167355	30SVH5447	28,8782	13,036	19,6857	7,48479434	1,020553647	3	0	3	0	0	0	0	0	0
167579	30TVK5471	20,7149	0,003628984	43,0358	0,007143179	16,055	0	3	0	3	0	0	0	0	0
167988	30SVG5520	28,7518	8,959444151	18,9437	4,742851905	1,371979471	3	0	3	0	2	2	0	0	2
168115	30SVH5547	31,6405	1,798238154	36,9059	3,975996476	11,5209	3	3	3	3	0	0	0	0	0
168116	30SVH5548	22,0171	6,952595624	39,0551	11,9792	2,077186988	3	0	3	0	0	0	0	0	0
168117	30SVH5549	22,1909	10,978	24,1379	7,282155713	0,86587079	3	0	3	0	0	0	5,5	3	2
168345	30TVK5577	25,9525	0,003676675	30,5731	0,004575907	17,9015	0	3	0	3	0	0	0	0	0
168878	30SVH5650	31,1124	3,468904094	26,0351	3,75325568	4,920537417	3	0	3	1	0	0	5,5	3	2
168879	30SVH5651	30,164	7,824342614	30,5714	11,317	2,750415767	3	0	3	0	0	0	5,5	3	2
168880	30SVH5652	29,0316	7,443896012	26,8511	7,99391042	2,338557545	3	0	3	0	0	0	5,5	3	2
168881	30SVH5653	31,1159	9,1944757	16,0776	3,794159808	1,332322346	3	0	3	0	1	1	0	0	2
168882	30SVH5654	24,1602	11,2868	15,8489	3,514249832	0,656975902	3	0	3	0	0	0	0	0	0
169091	30TVK5663	35,2513	0,293670538	21,3651	0,24244276	17,9069	0	3	1	3	0	0	0	0	0
169100	30TVK5672	29,4613	0,054221296	31,61	0,08189071	22,7082	0	3	0	3	0	0	0	0	0
169101	30TVK5673	35,6782	0,081809643	23,4109	0,082074358	24,0359	0	3	0	3	0	0	0	0	0
169468	30SVF5780	28,1784	1,097200125	19,689	0,614912526	6,504344397	2	1	1	2	0	0	5,5	3	2
169851	30TVK5763	40,2892	0,098628711	14,9603	0,045628527	19,2865	0	3	0	3	0	0	0	0	0
171517	30TVM5909	26,7574	0,12196409	34,8783	0,203680921	19,4201	0	3	0	3	2	2	0	0	2
171777	30SVG6009	35,0944	12,3391	15,0329	5,0207768	1,211099807	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
171796	30SVG6028	23,8774	4,692907086	17,2066	1,702091723	1,503567832	3	0	3	0	0	0	1,1	3	2
173128	30TVN6100	30,0286	0,233748469	25,3306	0,231067389	16,1538	0	3	0	3	13	3	0	0	2
173316	30SVG6228	30,2725	13,0183	10,1742	2,092986038	0,580349087	3	0	3	0	0	0	5	3	2
173992	30TVP6204	33,705	0,040208116	27,0714	0,050955766	25,7969	0	3	0	3	0	0	0	0	0
174054	30SVG6306	26,0818	10,787	15,6563	3,538176733	0,788404588	3	0	3	0	0	0	0	0	0
174077	30SVG6329	31,8229	9,092200045	18,475	5,06688998	1,617574432	3	0	3	0	0	0	0,5	2	2
174428	30TVK6380	24,3991	0,028872339	29,8707	0,032248566	15,0806	0	3	0	3	0	0	0	0	0
174649	30TVN6301	33,3466	0,208859633	27,9271	0,278690134	22,415	0	3	0	3	6	3	5,5	3	3
174837	30SVG6429	30,424	14,3178	6,91383	1,068297806	0,364538415	3	0	2	0	7	3	5	3	3
176357	30SVG6629	26,8353	10,6823	13,7309	2,772899871	0,73853259	3	0	3	0	0	0	5	3	2

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
176931	30TVN6603	28,5871	0,291270685	32,4087	0,448697802	17,8967	1	3	2	3	5	3	0	0	2
176961	30TVN6633	31,7231	0,720407912	17,2054	0,347094303	8,781544647	0	2	1	2	12	3	0,5	2	3
177076	30SVF6788	37,9675	11,5661	11,7616	3,11671084	1,177271276	3	0	3	0	0	0	0,5	2	2
177117	30SVG6729	22,7535	6,733331022	13,916	1,522196993	0,812889918	3	0	3	0	0	0	5	3	2
177691	30TVN6703	29,5557	0,17412924	27,2129	0,195535875	17,6656	0	3	0	3	2	2	0	0	2
177877	30SVG6829	26,8335	12,274	13,9549	3,290632779	0,660493127	3	0	3	0	0	0	0	0	0
179212	30TVN6904	33,0244	0,260422639	25,0617	0,27713959	18,9213	0	3	0	3	0	0	0	0	0
179973	30TVN7005	30,024	0,095740232	23,7161	0,082949432	17,0239	0	3	0	3	5	3	0	0	2
183148	30SVG7530	20,3061	11,4111	17,2172	3,524070001	0,499103897	3	0	3	0	1	1	0	0	2
183898	30SVG7630	23,287	12,7191	15,1179	3,473087966	0,52141223	3	0	3	0	0	0	0	0	0
191020	30TVL8502	28,1435	0,074688704	24,9374	0,067065508	16,0366	0	3	0	3	1	1	0	0	2
195758	30TVN9120	30,0138	0,540597165	29,4572	0,722339759	15,029	2	3	3	3	0	0	0	0	0
198040	30TVN9422	33,5053	0,172535083	21,4159	0,136027724	17,8906	0	3	0	3	3	2	0	0	2
198191	30SVG9513	29,0442	11,1959	15,2208	3,865065756	0,918605605	3	0	3	0	0	0	0	0	0
199457	30TVM9619	37,1226	0,427952849	17,0793	0,237759723	14,3821	0	3	0	3	4	3	0,5	2	3
204175	30TWN0227	34,7587	0,010719612	14,5838	0,004065817	15,2109	0	3	0	3	0	0	0	0	0
204928	30TWN0300	34,2581	0,035742857	21,6017	0,029315158	21,3574	0	3	0	3	1	1	0	0	2
204954	30TWN0326	33,6108	0,00544417	20,0931	0,003790253	19,6986	0	3	0	3	0	0	0	0	0
205733	30TWN0425	32,4098	0,02577076	18,2966	0,014345253	16,3478	0	3	0	3	0	0	0	0	0
207296	30TWN0628	28,8106	0,01072481	24,3946	0,009433941	17,4805	0	3	0	2			0	0	0
207298	30TWN0630	31,9703	0,309499291	24,2156	0,297687557	16,4919	0	3	0	2			0	0	0
207299	30TWN0631	36,7763	0,385323278	22,333	0,362619584	19,0248	0	3	0	3			0	0	0
208058	30TWN0710	27,597	0,079482662	29,2353	0,096186303	17,9971	0	3	0	3	0	0	0	0	0
208076	30TWN0728	30,4179	0,001287295	32,9102	0,002175867	26,5349	0	3	0	3			0	0	0
208087	30TWN0739	31,6034	0,387640744	23,467	0,346132371	14,7379	0	3	0	1			5,5	3	2
208100	30TWN0752	28,7019	1,089461741	12,5118	0,251145882	4,304215958	0	0	0	0			5	3	0
208128	30TWN0780	25,7957	0,209334219	32,8108	0,298253142	15,7526	0	3	0	2			0	0	0
208856	30TWN0828	28,2795	0,027915652	35,7063	0,051638432	24,2392	0	3	0	3			0	0	0
208868	30TWN0840	32,3434	0,29184308	24,5774	0,292530256	17,3654	0	3	0	2			0	0	0
208876	30TWN0848	34,2124	0,345602051	24,1788	0,354644462	18,3515	0	3	0	2			0	0	0
209502	30TWL0994	28,2554	0,091210787	22,7539	0,068457841	14,5257	0	3	0	3	5	3	0	0	2
209633	30TWN0925	34,4647	0,233110346	18,374	0,139157725	15,4432	0	3	0	2			0	0	0
209636	30TWN0928	27,3204	0,03706767	33,0652	0,056805252	20,7647	0	3	0	3			0	0	0
209668	30TWN0960	32,82	0,525279024	21,3677	0,403838792	13,1666	0	3	0	1			2,2	3	2
210102	30TWN1034	22,9678	1,155206237	31,3052	1,334061135	6,685807374	3	1	3	3	0	0	1,1	3	2
210389	30TWN1021	31,6764	0,147130528	24,9823	0,149233833	19,0668	0	3	0	3	0	0	0	0	0
210396	30TWN1028	31,9195	0,164499926	29,5294	0,234906415	22,5431	0	3	0	3			0	0	0
210397	30TWN1029	31,3834	0,074550245	31,1134	0,116200462	24,8833	0	3	0	3			0	0	0
210398	30TWN1030	31,4192	0,095337639	24,2036	0,090029179	19,0331	0	3	0	3			0	0	0
210399	30TWN1031	32,7511	0,18486336	20,5941	0,131742594	16,2673	0	3	0	3	0	0	0	0	0
210427	30TWN1059	32,8612	0,643583223	24,326	0,642086269	13,9454	2	3	2	1			4,4	3	2
211143	30TWN1115	32,9017	0,163023785	21,8533	0,131421739	17,7482	0	3	0	3	6	3	0	0	2
211147	30TWN1119	35,4864	0,619430789	9,39785	0,099603728	6,376429445	0	1	0	0	2	2	1	3	2
211148	30TWN1120	37,3808	0,447116079	26,5781	0,605732096	22,3926	2	3	0	3	2	2	0	0	2
211160	30TWN1132	30,4505	0,192629265	28,218	0,239625482	19,1424	0	3	0	3	4	3	0	0	2
211301	30SWG1213	28,5013	2,917429901	18,189	1,411388549	3,29097423	3	0	3	0	0	0	5,5	3	2
211906	30TWN1218	36,727	0,10549589	19,018	0,071897622	20,2472	0	3	0	3			0,1	1	2
211921	30TWN1233	33,8897	0,10113641	20,3066	0,072512609	18,4807	0	3	0	3	3	2	0	0	2
212646	30TWM1398	27,1009	0,232980538	33,8941	0,372147763	17,6167	0	3	0	3	0	0	0	0	0
212857	30SWG1449	18,9979	3,902991426	13,2307	0,665936288	0,849807255	2	0	1	0	0	0	5	3	2

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mef_sel_est	pf_sel_aut	mef_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
213444	30TWN1436	28,511	0,288893037	21,2587	0,190979511	11,6985	0	3	0	3	0	0	4,4	3	2
213445	30TWN1437	31,6212	0,29261664	18,0038	0,153875533	12,1517	0	3	0	3	0	0	5,5	3	2
213446	30TWN1438	37,3498	0,172229658	19,3958	0,124158215	20,14	0	3	0	3	0	0	0	0	0
214646	30SWK1618	16,0425	0,180958233	13,7838	0,028297767	2,620991315	0	0	0	0	0	0	1	3	0
214968	30TWN1640	34,397	0,083356417	20,484	0,061723847	19,5197	0	3	0	3	0	0	0	0	0
215743	30TWN1755	24,1055	0,200139805	13,8835	0,047710217	5,865249539	0	0	0	0	0	0	5	3	0
217249	30TWN1941	32,1078	0,03581599	21,6019	0,027531841	18,7593	0	3	0	3	0	0	0	0	0
217262	30TWN1954	28,6102	0,780320077	18,9259	0,410270793	7,59254638	0	2	0	0	0	0	1,1	3	0
218022	30TWN2044	35,839	0,021376991	20,8826	0,017140972	22,9138	0	3	0	3	0	0	0	0	0
221105	30TWN2447	30,4499	0,008554419	18,4226	0,004535677	14,7778	0	3	0	1	0	0	0	0	0
221660	30TWN2532	25,2093	0,649240905	15,7655	0,208711319	5,300696116	0	0	0	3	2	2	5	3	3
221875	30TWN2547	29,5734	0,004295807	25,6263	0,004280373	19,4721	0	3	0	3	0	0	0	0	0
224141	30TWN2803	28,055	0,048231807	29,4753	0,060314832	19,3111	0	3	0	3	0	0	0	0	0
224185	30TWN2847	29,6774	0,006042446	27,018	0,006715972	20,6384	0	3	0	3	0	0	0	0	0
224955	30TWN2947	30,2546	0,005364332	19,3431	0,003115466	15,3665	0	3	0	2	0	0	0	0	0
224961	30TWN2953	30,3265	0,150527361	25,9744	0,158012932	18,1167	0	3	0	2	0	0	0	0	0
225078	30SWG3010	21,4257	3,676640735	28,508	3,284608088	2,441683521	3	0	3	0	1	1	0	0	2
227247	30TWN3279	24,1891	0,05032405	37,0841	0,085888422	18,0256	0	3	0	2	0	0	0	0	0
230215	30TWN3647	36,2207	0,186414589	17,3864	0,104717657	16,7754	0	3	0	2	0	0	0	0	0
231186	30SWH3818	35,9856	13,2033	12,4187	3,759488517	0,987937952	3	0	3	0	0	0	0	0	0
231715	30TWN3847	31,7092	0,164472437	19,791	0,10480397	14,9106	0	3	0	2	0	0	0	0	0
233205	30TWN4047	30,0598	0,083073764	20,5476	0,054092371	14,9576	0	3	0	2	0	0	0	0	0
233737	30TWL4139	21,592	0,238642061	9,3281	0,023003297	3,063519459	0	0	0	0	0	0	1	3	0
233740	30TWL4142	24,8368	0,175904427	13,0257	0,038031057	5,962215354	0	0	0	3	2	2	1	3	3
233945	30TWN4147	30,0509	0,048491574	21,3885	0,034201745	16,0737	0	3	0	2	0	0	0	0	0
234684	30TWN4246	28,2593	0,107582407	25,3283	0,100064167	15,9346	0	3	0	2	0	0	0	0	0
238338	30TWN4700	33,4345	0,011556899	23,4384	0,010890703	22,6003	0	3	0	3	0	0	0	0	0
239121	30TWN4843	30,6519	0,035646045	20,818	0,024294648	16,479	0	3	0	2	0	0	0	0	0
240612	30TWN5044	28,9306	0,035840612	26,2426	0,036636201	18,5019	0	3	0	2	0	0	0	0	0
240658	30TWN5090	26,3875	0,436346505	38,2083	0,862400546	16,1615	2	3	3	2	0	0	0	0	0
241310	30TWN5102	36,7138	0,169182396	22,5492	0,16203567	22,6827	0	3	0	3	2	2	0	0	2
241399	30TWN5191	24,0016	0,123712811	41,7414	0,265431666	18,6715	0	3	0	2	0	0	0	0	0
241909	30TWL5261	28,0568	0,685401297	29,5244	0,860021013	12,0321	2	3	3	3	0	0	4,4	3	2
242048	30TWN5200	28,7582	0,122818773	39,81	0,28719353	25,5854	0	3	0	3	3	2	0	0	2
242788	30TWN5300	33,365	0,355315563	25,7253	0,402522443	18,4369	0	3	0	3	1	1	0	0	2
242833	30TWN5345	29,7589	0,611739376	30,4073	0,863580588	14,5782	2	3	3	1	0	0	0	0	0
242989	30SWG5461	16,3952	6,125865823	13,0448	0,876845125	0,429358837	2	0	2	0	0	0	4	3	2
244314	30TWN5546	28,7669	0,015149371	35,2116	0,027721903	25,0455	0	3	0	3	0	0	0	0	0
245007	30TWN5699	34,7768	0,257996136	19,3101	0,171646799	16,1984	0	3	0	3	0	0	0	0	0
245054	30TWN5646	30,0593	0,143259302	36,6698	0,297086297	25,2876	0	3	0	3	0	0	0	0	0
245747	30TWN5799	24,7372	0,085396475	29,5114	0,094391731	14,5175	0	3	0	3	0	0	0	0	0
245794	30TWN5746	30,5662	0,122657188	30,0215	0,173365658	21,8	0	3	0	3	0	0	0	0	0
246534	30TWN5846	30,2679	0,135278437	23,6556	0,117555417	16,6565	0	3	0	2	0	0	0	0	0
247274	30TWN5946	31,0181	0,260575426	28,8183	0,34438895	19,1919	0	3	0	3	0	0	0	0	0
247825	30TWL6057	23,4242	0,540375346	13,9601	0,126561379	4,338890857	0	0	0	0	0	0	4,1	3	0
248566	30TWL6158	23,2677	0,20262517	4,76334	0,00548825	1,871004839	0	0	0	0	0	0	1	3	0
248571	30TWL6163	26,7567	0,125352197	28,6249	0,140999086	15,8894	0	3	0	3	0	0	0	0	0
249306	30TWL6258	23,0284	0,444611777	8,91413	0,041741351	2,855243204	0	0	0	0	0	0	1	3	0
250241	30TWN6353	25,8474	3,54874858	25,0675	2,957181538	3,212480171	3	0	3	0	0	0	3,3	3	2
250254	30TWN6366	27,5999	0,086210505	32,0144	0,125118714	19,59	0	3	0	3	0	0	0	0	0

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
250980	30TWN6452	31,7799	2,7754764	22,0722	2,204677927	5,151883735	3	0	3	0	0	0	4,4	3	2
252082	30SWJ6674	22,7348	0,120215287	44,977	0,2836584	18,1075	0	3	1	3	1	1	0	0	1
252456	30TWN6648	30,0988	2,770237546	26,039	2,900538532	5,459350792	3	0	3	0	0	0	5,5	3	2
252459	30TWN6651	27,0266	0,105711833	13,6103	0,027152777	7,84505189	0	2	0	0	1	1	5	3	2
257660	30TWN7372	27,827	0,169141222	28,9986	0,203064384	16,7583	0	3	0	2			0	0	0
259784	30TWM7676	32,8124	0,046860823	19,2817	0,029329347	17,3029	0	3	0	3	0	0	0	0	0
262114	30TWN7986	24,7694	0,056111627	32,9433	0,077386712	16,6984	0	3	0	2			0	0	0
262120	30TWN7992	20,3605	0,020462128	50	0,053437125	17,723	0	3	0	2			0	0	0
263612	30TWN8194	25,2966	0,005653246	36,9438	0,010013986	20,5119	0	3	0	3			0	0	0
264362	30TWN8294	28,5682	0,004066626	25,3495	0,003830185	17,9788	0	3	0	2			0	0	0
265112	30TWN8394	29,8296	0,009280125	27,6985	0,010896264	21,3072	0	3	0	3			0	0	0
265751	30TWM8483	32,6317	0,264322128	21,1402	0,197767648	15,5352	0	3	0	3	0	0	0	0	0
265860	30TWN8492	25,0364	0,006762634	28,6701	0,007140195	15,5752	0	3	0	2			0	0	0
270851	30TWL9173	25,0804	0,14609558	10,3594	0,020174584	4,961006008	0	0	0	1	0	0	4	3	2
274679	30TWN9651	26,1204	0,031310665	6,68491	0,001875111	3,858808419	0	0	0	0	0	0	5	3	0
276692	30TWL9974	25,8588	0,262010026	34,4025	0,411405533	15,9049	0	3	0	3	0	0	0	0	0
276867	30TWN9949	27,3676	0,122325823	14,5843	0,036533383	8,492339936	0	2	0	0	7	3	4,4	3	2
279632	30TXM0364	29,6062	0,091229318	21,2332	0,062475802	14,8817	0	3	0	3	1	1	0	0	2
281837	30TXN0639	36,059	0,017999507	23,4487	0,018309466	26,1328	0	3	0	3	0	0	2,4	0	0
282478	30TXM0770	29,5503	0,08053564	26,2226	0,083958632	18,4904	0	3	0	3	1	1	0	0	2
283935	30TXN0907	30,9873	0,056742173	18,5727	0,031117423	14,7252	0	3	0	3	0	0	0	0	0
283937	30TXN0909	28,7878	0,120319227	27,083	0,130346955	17,4807	0	3	0	3	0	0	0	0	0
283966	30TXN0938	34,7982	0,037320512	20,5649	0,02817873	20,9466	0	3	0	3	0	0	0	0	0
284632	30TXN1024	30,9357	0,494615686	26,282	0,542261161	14,6837	1	3	1	3	0	0	0	0	0
285301	30TXN1113	33,268	0,2530261	29,1724	0,367536248	22,4829	0	3	0	3	2	2	0	0	2
286001	30TXN1233	26,6758	0,017703729	26,4831	0,016993533	16,1573	0	3	0	3	1	1	0	0	2
286002	30TXN1234	30,6394	0,033712014	27,7415	0,040783893	21,9825	0	3	0	3	1	1	0	0	2
286119	30SXG1371	29,9368	7,711175472	17,7686	3,739350953	1,595054072	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
286120	30SXG1372	15,9256	10,3629	11,7536	1,169725647	0,228907557	3	0	3	0	0	0	1,1	3	2
286682	30TXN1334	37,6182	0,198577192	14,2481	0,077804574	14,6783	0	3	0	3	0	0	0	0	0
286801	30SXG1473	24,6664	0,439677797	15,3807	0,131630445	5,671649475	0	3	0	2	0	0	1	3	2
287887	30TXL1579	22,0972	0,022551465	37,1502	0,035285653	15,4788	0	3	0	3	0	0	0	0	0
291281	30TXL2083	27,7469	0,194125662	18,6319	0,095934663	10,4815	0	3	0	3	1	1	1	3	3
293352	30TXM2344	20,8025	0,28130927	13,0541	0,051163151	3,846906919	0	0	0	0	1	1	1	3	2
293553	30SXG2475	25,1301	0,417382742	13,1142	0,092549942	5,098361886	0	0	0	1	0	0	4	3	2
294967	30SXH2649	22,3678	1,235722394	20,2333	0,580552464	3,950774557	1	0	3	1	0	0	5,5	3	2
294968	30SXH2650	21,3042	1,460044279	10,1613	0,164775883	1,6357757	0	0	0	0	0	0	5,5	3	0
295766	30SXJ2778	18,0592	1,573921072	36,1408	1,904762468	3,99564077	3	0	3	2	0	0	5,5	3	2
296303	30SXH2845	19,2301	0,948442031	4,57651	0,019598598	0,757874273	0	0	0	0	0	0	5	3	0
296974	30SXH2946	21,5546	0,95213885	8,28735	0,072316177	1,720962172	0	0	0	0	0	0	5	3	0
298425	30SXJ3177	27,55	1,113333294	23,3412	0,85734773	7,314518958	2	1	3	1	0	0	5,5	3	2
298427	30SXJ3179	20,7679	2,256598229	10,6233	0,271349836	1,227634516	0	0	0	0	0	0	5,5	3	0
300241	30SXH3413	24,4931	0,158813369	8,32284	0,013824128	3,759521636	0	0	0	0	0	0	5	3	0
300900	30SXH3512	22,2296	0,625610137	18,6497	0,248166393	4,946591581	0	0	0	1	0	0	5,1	3	2
302902	30SXH3834	14,9825	0,663923283	33,4038	0,56945286	3,932041037	1	0	2	0	0	0	1,1	3	2
303389	30TXN3821	34,5063	1,175691789	13,2431	0,365035447	6,323771414	0	0	0	0	3	2	4	3	2
304048	30TXN3920	35,9599	0,635124474	23,9836	0,674015543	16,5496	2	3	2	3	1	1	0	0	2
305430	30SXG4292	17,4152	0,239499179	18,551	0,073642919	3,96064303	0	0	0	0	0	0	5,5	3	0
305738	30TXL4200	18,0639	0,67812562	18,0863	0,205581948	3,068571488	0	0	0	0	1	1	5,5	3	2
307855	30TXN4527	21,7777	4,184726833	12,7725	0,762772087	1,01943679	2	0	3	0	4	3	0,5	2	3

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
308385	30TXM4627	19,6844	0,215691445	18,9226	0,077997479	5,262461237	0	0	0	2	0	0	1,1	3	2
308614	30SXH4726	26,1853	0,172304876	6,15382	0,008766143	3,140556369	0	0	0	0	0	0	5	3	0
308627	30SXH4739	14,6133	1,772247427	19,2718	0,49349307	1,295309029	1	0	2	0	0	0	1,1	3	2
308954	30TXL4766	28,1294	0,191432472	11,3688	0,0357083	6,587995191	0	1	0	2	0	0	4	3	2
308956	30TXL4768	27,9011	0,324153286	9,41768	0,041155081	4,830988226	0	0	0	1	0	0	1	3	2
309108	30TXN4720	26,2828	0,677164229	26,1844	0,626058239	9,410212604	2	3	2	1	1	1	5,5	3	2
309738	30TXN4820	33,3097	0,818618979	21,6693	0,6569104	11,5354	2	3	2	3	0	0	4,4	3	2
310998	30TXN5020	32,1989	0,62472305	26,9063	0,747137216	14,9811	2	3	3	3	3	2	0	0	2
312392	30SXH5354	18,7926	2,425703179	16,6777	0,65052005	1,500191087	2	0	3	0	0	0	1,5	3	2
313012	30SXH5454	22,19	1,093979738	5,90693	0,043456433	1,211972351	0	0	0	0	0	0	5	3	0
322049	30TXM6811	28,085	0,001540488	29,9046	0,001985056	20,5497	0	3	0	3	0	0	0	0	0
323291	30TXM7013	20,3474	0,031194577	15,2124	0,007536112	5,329202128	0	0	0	2	0	0	1	3	2
323397	30TXN7019	31,0672	0,204993961	21,8212	0,155583768	15,2506	0	3	0	3	0	0	0	0	0
323897	30TXM7109	23,3896	0,039716926	19,1726	0,017519604	8,802311195	0	2	0	3	0	0	1	3	2
323903	30TXM7115	27,8924	0,012540724	24,21	0,010518697	16,2309	0	3	0	3	0	0	1,1	3	2
324357	30TXK7259	20,5735	1,374055514	7,0335	0,071749567	1,094170184	0	0	0	0	0	0	5	3	0
324506	30TXM7208	12,6765	0,432718872	40,6638	0,465355619	3,979542333	1	0	0	0	0	0	1	3	0
324514	30TXM7216	22,453	3,9089677	14,9045	1,000311182	1,335559484	2	0	1	0	0	0	1	3	2
325117	30TXM7309	29,6398	0,003736063	20,9917	0,002503505	16,0312	0	3	0	3	0	0	0	0	0
325488	30SXJ7470	19,4148	1,174541528	28,4068	0,944082114	4,296432866	2	0	3	0	0	0	1,1	3	2
326098	30SXJ7570	19,7257	1,283785694	25,2172	0,826194929	3,748815522	2	0	3	0	0	0	1	3	2
326484	30TXN7556	24,4732	4,205053183	30,6892	4,972756923	3,081267004	3	0	3	0	0	0	0	0	0
326633	30SXH7695	18,0296	0,901447065	16,5132	0,227380201	2,463235358	0	0	0	0	1	1	5,5	3	2
326634	30SXH7696	18,6561	0,521241523	10,7561	0,057720937	2,147269723	0	0	0	0	0	0	5,5	3	0
328467	30SXH7999	19,7381	1,64311086	12,9024	0,276998271	1,659404192	0	0	1	0	0	0	5	3	2
333317	30SXH8769	23,4473	0,353339496	4,23544	0,007625107	1,501290493	0	0	0	0	0	0	5	3	0
334538	30SXH8970	20,343	1,049659947	14,937	0,244429844	2,631470568	0	0	0	0	0	0	5,5	3	0
336117	30TXM9149	25,5142	3,793793723	8,52955	0,361303153	1,010641547	0	0	0	0	0	0	1	3	0
338685	30SXH9617	25,304	0,039596365	27,3863	0,038554499	14,7175	0	3	0	3	0	0	0	0	0
338742	30SXH9674	20,4995	1,417419425	12,3768	0,228361159	1,877287156	0	0	0	0	0	0	1	3	0
338774	30SXJ9606	17,6297	0,237440597	12,9926	0,036253996	2,847399034	0	0	0	0	0	0	3,3	3	0
340383	30TXN9815	33,1825	0,362925979	21,877	0,295710358	15,4213	0	3	0	3	1	1	0	0	2
340697	30SXX9929	28,3823	0,109579975	15,1028	0,036396328	9,567096016	0	3	0	3	0	0	1	3	2
341079	30SYH0011	34,5715	0,148128404	18,5492	0,090400489	16,8484	0	3	0	3	0	0	0	0	0
341080	30SYH0012	39,7588	0,144918232	12,326	0,044912214	14,8491	0	3	0	3	0	0	0	0	0
342420	30SYJ0272	27,0293	0,060854334	25,5687	0,055170567	15,3642	0	3	0	3	0	0	0	0	0
345420	30SYK0722	29,2029	0,015941683	24,6843	0,014553439	18,0797	0	3	0	3	1	1	0	0	2
348509	30TYN1241	15,8602	28,162	13,2945	4,050238081	0,100059857	3	0	3	0	0	0	0	0	0
349204	30SYJ1476	29,4456	0,052386453	26,6479	0,056199083	19,1565	0	3	0	3	0	0	0	0	0
349518	30TYM1490	17,2598	5,506462373	18,3436	1,640746256	0,73282179	3	0	2	0	0	0	4	3	2
349519	30TYM1491	22,6931	1,941906434	16,4409	0,611134985	2,51114675	2	0	0	0	1	1	3,3	3	2
349527	30TYM1499	22,7123	22,9366	19,0942	9,744442006	0,359044878	3	0	3	0	6	3	0	0	2
349528	30TYN1400	25,1752	23,1327	18,7973	10,5573	0,430747055	3	0	3	0	2	2	0	0	2
349530	30TYN1402	25,1029	7,762302742	24,7882	6,142827204	1,55546675	3	0	3	0	0	0	0	0	0
349531	30TYN1403	26,3819	6,095831223	21,1329	3,684860438	1,808652844	3	0	3	0	11	3	0	0	2
349532	30TYN1404	26,4745	10,9521	21,2581	6,722603155	1,087739535	3	0	3	0	11	3	0	0	2
349607	30SYH1549	27,4176	0,028490803	23,7127	0,022535126	15,1226	0	3	0	3	0	0	0	0	0
350056	30TYM1598	21,4436	25,5499	24,6381	17,0634	0,372329361	3	0	3	0	6	3	0	0	2
350063	30TYN1505	25,3978	44,9761	10,8721	6,927379477	0,133094373	3	0	3	0	16	3	0	0	2
350064	30TYN1506	26,2014	10,4873	26,4116	9,834242468	1,377249637	3	0	3	0	13	3	0	0	2

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
350586	30TYM1698	22,3305	46,3022	7,8257	3,24870406	0,07198235	3	0	3	0	0	0	0	0	0
350595	30TYN1607	24,894	41,4737	15,8334	13,2794	0,201572499	3	0	3	0	16	3	0	0	2
350596	30TYN1608	25,1751	9,600713944	21,7474	5,86480075	1,134490443	3	0	3	0	7	3	0	0	2
351111	30TYM1793	19,7899	6,30520088	23,3006	3,475686363	1,089955797	3	0	3	0	1	1	0	0	2
351127	30TYN1709	22,4826	20,4478	19,9366	9,374733	0,409967419	3	0	3	0	2	2	0	0	2
351156	30TYN1738	28,0262	26,0258	10,2921	3,964065902	0,260999726	3	0	3	0	0	0	0	0	0
351657	30TYN1809	20,7461	48,4008	10,1782	5,336974841	0,077374323	3	0	3	0	0	0	0	0	0
351658	30TYN1810	27,0695	22,9993	14,6282	6,835031954	0,389708692	3	0	3	0	4	3	0	0	2
352186	30TYN1908	22,076	47,3423	15,7048	13,2251	0,138144657	3	0	3	0	0	0	0	0	0
352201	30TYN1923	22,6131	16,1989	15,52	4,526825766	0,402622344	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
352282	30SYH2084	26,0949	0,120037364	28,2478	0,12823459	14,9848	0	3	0	3	1	1	0	0	2
352705	30TYN2007	23,6647	48,0684	8,14763	3,874246858	0,081136907	3	0	3	0	0	0	0	0	0
352706	30TYN2008	24,8846	48,8554	7,61662	3,618525984	0,082546502	3	0	3	0	0	0	0	0	0
352715	30TYN2017	26,1008	36,3385	8,27209	3,329778473	0,131690449	3	0	3	0	0	0	0,4	2	2
352721	30TYN2023	27,4077	45,4941	7,79446	3,886544066	0,109880339	3	0	3	0	0	0	0	0	0
353225	30TYN2107	24,4548	47,4174	13,144	10,2783	0,141658392	3	0	3	0	0	0	0	0	0
353240	30TYN2122	19,0218	48,9192	9,29624	4,125814003	0,058793586	3	0	3	0	1	1	0	0	2
353251	30TYN2133	21,9835	41,6126	8,51296	3,4013122	0,08424107	3	0	3	0	0	0	0	0	0
353295	30SYH2257	23,307	0,083204834	33,8802	0,11420647	14,825	0	3	0	3	0	0	0	0	0
353326	30SYH2288	31,8604	0,071029508	18,5412	0,039914395	15,333	0	3	0	3	0	0	0	0	0
353745	30TYN2207	27,6404	30,3555	13,5598	7,915028177	0,288280687	3	0	3	0	0	0	0	0	0
353760	30TYN2222	26,3715	48,9559	8,9805	5,342013964	0,109086324	3	0	3	0	0	0	0	0	0
353848	30SYH2390	29,3386	0,085734157	21,3772	0,058973751	14,7874	0	3	0	3	0	0	0	0	0
353927	30SYJ2369	22,543	0,003306821	42,8082	0,007008744	18,9193	0	3	0	3	0	0	0	0	0
354265	30TYN2307	24,9415	35,016	12,1562	6,621375524	0,183203702	3	0	3	0	0	0	0	0	0
354280	30TYN2322	27,832	48,9941	8,65214	5,237200079	0,116971504	3	0	3	0	0	0	0	0	0
354784	30TYN2406	24,6009	47,5045	13,0757	10,2513	0,142354682	3	0	3	0	0	0	0	0	0
354800	30TYN2422	26,8224	48,8887	9,55841	6,146694612	0,120272338	3	0	3	0	1	1	0	0	2
355304	30TYN2506	27,5364	35,5012	15,2995	11,74	0,277313681	3	0	3	0	0	0	0	0	0
355320	30TYN2522	19,007	48,6841	11,319	6,082474144	0,071813426	3	0	3	0	0	0	0	0	0
355486	30SYJ2668	24,392	0,023704373	34,4509	0,03520796	17,4706	0	3	0	3	0	0	0	0	0
355824	30TYN2606	21,7042	43,6534	13,8033	9,261721421	0,127058113	3	0	3	0	0	0	0	0	0
355840	30TYN2622	24,3538	49,1683	7,15338	3,143683409	0,073790785	3	0	3	0	0	0	0	0	0
355896	30SYH2758	23,926	0,102316656	32,4501	0,132255078	14,704	0	3	0	3	0	0	0	0	0
356344	30TYN2706	20,3231	46,2752	11,4257	6,298947093	0,087099699	3	0	3	0	0	0	0	0	0
356360	30TYN2722	19,3415	48,8721	9,70191	4,564877037	0,063499128	3	0	3	0	0	0	0	0	0
356864	30TYN2806	21,4736	43,905	9,65853	4,512370378	0,086539264	3	0	3	0	0	0	0	0	0
356880	30TYN2822	19,4444	48,5366	12,5876	7,672083135	0,08382888	3	0	3	0	0	0	0	0	0
357877	30TYM3099	20,6353	44,4413	8,66818	3,535228986	0,070873783	3	0	3	0	0	0	0	0	0
357883	30TYN3005	20,2045	42,0163	9,43677	3,878613109	0,078140068	3	0	3	0	0	0	0	0	0
357900	30TYN3022	17,6474	48,5284	12,6579	7,039856196	0,069447435	3	0	3	0	2	2	0,1	1	2
358400	30TYN3122	19,8685	48,9869	8,71413	3,791900458	0,06004621	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
358900	30TYN3222	25,8851	48,7542	10,7157	7,434756147	0,125915081	3	0	3	0	0	0	0	0	0
359356	30TYM3378	34,0408	6,852734113	16,1747	3,131121726	2,08257931	3	0	3	0	1	1	0	0	2
359386	30TYN3308	15,5332	47,6622	9,61467	3,511298551	0,041596005	3	0	3	0	0	0	0	0	0
359887	30TYN3409	17,4396	41,4016	11,516	4,912711896	0,072074142	3	0	3	0	0	0	0	0	0
359900	30TYN3422	22,6022	48,977	8,79886	4,397035425	0,078477393	3	0	3	0	0	0	0	0	0
360387	30TYN3509	21,9614	44,5104	8,87011	3,945877619	0,082021056	3	0	3	0	0	0	0	0	0
360390	30TYN3512	15,2601	48,7553	10,7063	4,375440107	0,04372222	3	0	3	0	2	2	0	0	2
360392	30TYN3514	22,0814	49,0407	8,25161	3,78289461	0,070154632	3	0	3	0	0	0	0	0	0

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
360400	30TYN3522	24,9524	48,9159	9,32462	5,444884858	0,101485593	3	0	3	0	1	1	0	0	2
360887	30TYN3609	26,1783	41,6804	13,4171	10,0775	0,187974773	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
360888	30TYN3610	18,2499	49,0124	8,49446	3,311327752	0,049358942	3	0	3	0	1	1	0	0	2
360893	30TYN3615	22,0381	49,0721	7,98084	3,534030361	0,067544155	3	0	3	0	0	0	0	0	0
360897	30TYN3619	21,7207	48,7925	10,3858	5,865041117	0,085863915	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
360898	30TYN3620	19,5474	48,4383	13,4332	8,765976784	0,090590136	3	0	3	0	0	0	0	0	0
360899	30TYN3621	19,2425	48,3556	14,1441	9,550429473	0,092586517	3	0	3	0	0	0	0	0	0
360900	30TYN3622	20,5288	48,0804	16,5114	13,8058	0,123705799	3	0	3	0	1	1	0	0	2
360901	30TYN3623	25,7177	49,1946	6,9276	3,115150286	0,079648435	3	0	3	0	0	0	0	0	0
361395	30TYN3717	16,7162	48,873	9,69404	3,93894364	0,047391704	3	0	3	0	3	2	0	0	2
361403	30TYN3725	24,5721	49,077	7,93907	3,899630362	0,083522443	3	0	3	0	0	0	0	0	0
361404	30TYN3726	26,8393	48,5328	12,6199	10,6434	0,160137129	3	0	3	0	0	0	0	0	0
361886	30TYN3808	19,3507	48,9147	9,33508	4,231906482	0,061104082	3	0	3	0	0	0	0	0	0
361904	30TYN3826	31,4339	48,5073	12,8395	12,8963	0,22359551	3	0	3	0	0	0	0	0	0
362404	30TYN3926	25,319	48,9293	9,20925	5,3904897	0,103168731	3	0	3	0	0	0	0	0	0
362835	30TYN4007	19,1937	48,71	11,0958	5,905518019	0,071749643	3	0	3	0	1	1	0	0	2
362854	30TYN4026	29,429	48,9425	9,0957	6,113614525	0,137627239	3	0	3	0	0	0	0	0	0
363275	30TYN4107	20,5476	48,9914	8,67523	3,886932109	0,063928594	3	0	3	0	2	2	0	0	2
363714	30TYN4206	24,7589	49,1215	7,55639	3,562833038	0,080638161	3	0	3	0	0	0	0	0	0
364154	30TYN4306	23,9903	48,9424	9,0966	4,984748525	0,091467916	3	0	3	0	1	1	0,4	2	2
364595	30TYN4407	20,4595	48,9766	8,80305	3,9839462	0,064334502	3	0	3	0	1	1	0	0	2
364607	30TYN4419	19,8961	49,0801	7,91275	3,136836014	0,054573963	3	0	3	0	0	0	0	0	0
365279	30TYL4611	27,7101	9,51024429	16,825	3,827399142	1,072522368	3	0	3	0	0	0	0,4	2	2
365280	30TYL4612	24,6726	6,425646755	23,4406	4,469233614	1,676689289	3	0	3	0	0	0	0,4	2	2
365474	30TYN4506	20,408	48,9225	9,26824	4,400147949	0,067466673	3	0	3	0	1	1	0	0	2
365503	30SYH4770	24,6137	0,00196506	38,8457	0,003744574	20,4942	0	3	0	3	0	0	0	0	0
366269	30SYH4971	25,7089	0,004703513	31,9045	0,006315003	18,3134	0	3	0	3	0	0	0	0	0
367980	30SYJ5905	22,466	0,052816918	36,3896	0,080615253	15,2217	0	3	0	3	0	0	0	0	0
368029	30SYJ5904	21,2688	0,036818345	42,769	0,073490176	16,2817	0	3	0	3	0	0	0	0	0
368674	28RBR0371	36,0409	0,202568857	16,1885	0,098162446	15,2572	0	3	0	3	0	0	0	0	0
372332	28RCS2230	29,9963	0,061017431	23,3601	0,051243035	17,2852	0	3	0	3	0	0	0	0	0
374968	28RCS6652	25,1936	0,034038125	20,2564	0,018052786	10,8491	0	3	0	2	0	0	5	3	2
377167	28RDR3997	30,2727	0,099571142	29,799	0,137325715	21,6704	0	3	0	3	0	0	0	0	0
377173	28RDS3903	27,1809	0,109380126	26,4707	0,106880124	15,3816	0	3	0	3	0	0	0,5	2	2
377228	28RDR4097	32,5118	0,074043509	35,5719	0,156280926	30,546	0	3	0	3	0	0	0	0	0
377290	28RDR4198	30,1907	0,043656827	19,2111	0,024957074	14,6395	0	3	0	3	0	0	0,5	2	2
377402	28RDR4388	34,6048	0,796175051	25,0037	0,883725345	14,545	2	3	3	3	0	0	0	0	0
377479	28RDS4404	28,3128	0,036442905	22,5927	0,027020658	15,2467	0	3	0	3	0	0	0	0	0
377536	28RDS4500	29,8791	0,140220557	27,9616	0,168061053	19,1027	0	3	0	3	0	0	0	0	0
377540	28RDS4504	21,0996	0,073378893	45,9112	0,167435102	16,6151	0	3	0	3	0	0	0	0	0
392467	29TNH3440	18,494	0,025505928	14,2759	0,004932224	4,15446123	0	0	0	0	0	0	1	3	0
392918	29TNH3738	18,4393	0,011154243	14,1471	0,002111948	4,150744193	0	0	0	0	0	0	1	3	0
394015	29TNH4436	18,9972	0,059365612	5,40546	0,00169065	1,606772338	0	0	0	0	0	0	1,1	3	0
394659	29TNH4837	17,9089	0,050198887	10,0171	0,004628187	2,669286625	0	0	0	0	0	0	1	3	0
396878	29TNH6091	25,8801	0,029434274	30,4683	0,036281026	17,297	0	3	0	3	0	0	0	0	0
399844	29TNH7405	18,018	0,311543218	1,75388	0,000885908	0,378807128	0	0	0	0	0	0	1	3	0
401226	29TNH8003	15,5385	0,019401182	16,4465	0,00418358	3,398864297	0	0	0	0	0	0	1	3	0
401440	29TNG8195	14,7489	0,009644057	30,6395	0,006850884	5,759968379	0	0	0	0	5	3	4,4	3	2
401884	29TNG8395	13,3142	0,021850076	17,2527	0,00444269	2,611480585	0	0	0	0	0	0	4	3	0
402375	29TNH8542	16,0441	0,148938546	7,60397	0,007088708	1,486492146	0	0	0	0	0	0	1	3	0

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
402763	29TNG8787	18,6746	0,202110852	7,22307	0,010102955	1,828381064	0	0	0	0	1	1	4	3	2
402985	29TNG8888	18,294	0,131107049	25,858	0,08227889	6,675685863	0	1	0	2	9	3	3,3	3	3
403042	29TNH8845	18,1629	0,061495602	18,5223	0,019659973	5,022668693	0	0	0	0	0	0	1,1	3	0
403205	29TNG8988	18,8094	0,196922242	9,22695	0,016178934	2,379741622	0	0	0	0	0	0	5,5	3	0
403485	29TNH9048	18,902	0,029097023	12,9807	0,004754626	3,93228535	0	0	0	0	0	0	1	3	0
403985	29TNJ9208	21,6771	0,31809417	19,3156	0,131988818	6,008294403	0	0	0	0	0	0	1,1	3	0
404205	29TNJ9308	20,9049	0,09974367	9,30124	0,009255055	3,225027354	0	0	0	0	0	0	1,1	3	0
404735	29TNG9674	17,9781	0,013396611	21,2119	0,005559833	5,903030694	0	0	0	0	7	3	5,5	3	2
405064	29TNH9781	18,2562	0,782656636	26,7396	0,524149666	4,362100528	1	0	3	0	1	1	1	3	3
406179	29TPH0286	22,1819	0,905605326	16,7863	0,290409966	3,781876214	0	0	2	0	0	0	1,1	3	2
406538	29TPH0401	18,5142	0,075219328	32,3421	0,07473683	8,996364982	0	2	0	3	2	2	0,3	2	3
406587	29TPH0450	23,4575	0,098877034	10,8614	0,014038238	4,745557442	0	0	0	0	0	0	1	3	0
412162	29TPJ2803	21,0263	0,139252617	16,1826	0,039339303	5,479506559	0	0	0	0	0	0	1,1	3	0
414098	29TPJ3405	18,6419	0,120051647	12,0703	0,016728549	3,267738383	0	0	0	0	10	3	1,1	3	2
414101	29TPJ3408	19,193	0,07847417	16,9079	0,022090868	5,039098697	0	0	0	0	0	0	1,1	3	0
417123	29TPG4350	18,9372	1,487142044	26,7517	1,034034035	3,365655272	3	0	3	0	0	0	1	3	2
418297	29TPG4698	18,7247	1,47454113	17,8186	0,449762001	2,202903128	1	0	3	0	4	3	0,5	2	3
421711	29TPH5440	21,2055	0,045031188	25,9481	0,032986549	9,742302853	0	3	0	3	2	2	0,3	2	3
421712	29TPH5441	20,59	0,032488936	20,9088	0,015004237	7,491069512	0	2	0	2	2	2	3	3	3
423120	29TPJ5719	35,7356	0,047687782	13,6732	0,016346033	14,5421	0	3	0	3	1	1	0	0	2
423121	29TPJ5720	31,5547	0,053077287	17,7682	0,027128357	14,6588	0	3	0	3	1	1	0	0	2
423954	29TPH5934	17,5193	0,034799684	25,2071	0,01987475	6,523601443	0	1	0	1	0	0	4,4	3	2
429036	29SPB7032	20,0457	0,433352828	23,3985	0,244007257	5,723539667	0	0	0	2	0	0	4,4	3	2
431832	29SPB7519	29,1238	0,011572797	24,7688	0,010608651	18,1213	0	3	0	3	0	0	0	0	0
432393	29SPB7619	35,1922	0,036028275	22,2975	0,03234194	23,2576	0	3	0	3	0	0	0	0	0
433144	29SPD7709	25,4992	0,161824569	30,8706	0,201755328	15,0746	0	3	0	3	0	0	0	0	0
433957	29TPH7820	20,9755	0,312121881	25,4119	0,216907545	7,434895129	0	1	0	1	0	0	4,4	3	2
434083	29SPB7926	38,3639	0,051593773	24,1199	0,059079237	29,4551	0	3	0	3	0	0	0	0	0
435320	29SPB8133	21,0617	0,008117426	50	0,021928838	19,197	0	3	0	3	0	0	0	0	0
436133	29SPD8206	24,6518	0,237001441	21,4692	0,138164094	9,202983402	0	2	0	3	1	1	1,1	3	3
436783	29SPD8316	24,1312	1,876158703	9,66821	0,217122335	1,707961266	0	0	0	3	1	1	1	3	2
438521	29SPB8630	35,056	0,018647745	14,5362	0,007086867	15,3016	0	3	0	3	0	0	0	0	0
440440	29SPB8913	26,0497	0	50	0	29,6048	0	3	0	3	0	0	0	0	0
442893	29TPG9258	35,978	0,298466632	24,9592	0,343208453	21,71	0	3	1	3	3	2	0	0	2
443555	29TPG9359	37,4686	0,232660726	18,8759	0,159356484	18,758	0	3	0	3	8	3	0	0	2
444877	29TPG9559	33,3613	0,218872144	25,8593	0,250513336	20,603	0	3	0	3	4	3	0	0	2
445538	29TPG9659	32,8345	0,016543227	25,3533	0,017913625	23,4616	0	3	0	3	3	2	0	0	2
446200	29TPG9759	33,8301	0,04026791	22,4064	0,035088952	21,509	0	3	0	3	0	0	0	0	0
447542	29TPG9958	29,3818	0,093795373	23,5124	0,078165944	16,1921	0	3	0	3	6	3	0	0	2
448244	29TQG0058	31,5251	0,083221288	24,1456	0,078474898	19,3296	0	3	0	3	8	3	0	0	2
449612	29TQG0224	32,3147	0,062413633	17,4185	0,031395323	14,9384	0	3	0	3	0	0	0	0	0
449646	29TQG0258	31,5271	0,225065709	21,5098	0,168434068	15,2276	0	3	0	3	2	2	0	0	2
452618	29TQJ0624	26,1018	0,051563418	30,7558	0,065317578	17,3868	0	3	0	3	1	1	0	0	2
452660	29SQB0735	16,4155	0,125015442	13,3472	0,018756939	2,789505739	0	0	0	3	0	0	4	3	0
453153	29TQG0758	32,6684	0,086520083	18,6852	0,050629558	16,0141	0	3	0	3	3	2	0	0	2
455274	29TQG1057	31,0585	0,240298088	24,2566	0,225296525	16,4608	0	3	0	3	11	3	4,4	3	3
455339	29TQH1022	24,17	0,024817788	31,7201	0,030965113	15,7772	0	3	0	3	3	2	0	0	2
455994	29TQG1157	32,4334	0,257209221	23,1578	0,229528935	16,9068	0	3	0	3	11	3	0	0	2
457872	29SQD1453	29,1194	3,776308966	11,1933	0,706854576	1,733875823	2	0	3	0	4	3	2	3	3
458021	29TQF1402	23,0227	0,363687504	26,5897	0,303721363	9,01774231	0	2	1	2	1	1	4,4	3	2

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
458155	29TQG1456	30,3208	0,137423883	25,0006	0,133618807	17,6318	0	3	0	3	10	3	0	0	2
461038	29TQG1855	26,579	0,323126942	12,9627	0,074040032	6,038911973	0	0	0	0	0	0	1	3	0
461707	29TQF1983	34,4784	0,033554236	14,9372	0,013243315	14,9906	0	3	0	3	0	0	0	0	0
461764	29TQG1955	30,2783	0,239984903	13,3202	0,066145566	8,592996613	0	2	0	2	1	1	4	3	2
463038	29SQD2177	26,1978	0,129970035	28,8621	0,145521697	15,296	0	3	0	3	0	0	0	0	0
463062	29SQE2101	13,3054	0,242162097	8,55884	0,012109543	1,064337905	0	0	0	0	0	0	5	3	0
463383	29TQH2122	16,9782	0,125738572	17,8202	0,03478157	3,981488106	0	0	0	0	2	2	5	3	2
464359	29SQB2336	25,7687	1,034450081	11,4419	0,179044993	3,25854177	0	0	0	0	0	0	1	3	0
465140	29SQB2436	24,612	0,929985104	13,041	0,199714006	3,571392423	0	0	0	0	0	0	5	3	0
465518	29TQF2414	29,0799	0,242978455	26,7612	0,259618536	15,8861	0	3	0	3	0	0	0	0	0
466196	29SQE2511	25,6745	0,510462316	24,2119	0,394173351	9,219561739	0	2	2	3	0	0	4,4	3	2
467220	29TQG2654	29,3892	0,111011139	25,2254	0,106510958	17,1113	0	3	0	3	1	1	0	0	2
468001	29TQG2754	29,628	0,319019696	28,6761	0,398771263	16,6518	0	3	1	3	1	1	0	0	1
469722	29TQJ2910	14,8359	0,157950883	23,0792	0,064038524	3,827772029	0	0	0	0	2	2	1,1	3	2
470356	29TQG3054	33,2306	0,397740015	25,2488	0,432297551	17,4052	0	3	0	3	2	2	0	0	2
471936	29TQG3254	29,5952	0,416491874	21,5588	0,293927903	11,6316	0	3	0	3	8	3	0,3	2	3
472726	29TQG3354	27,1993	0,408574609	21,5507	0,264798622	9,876063849	0	3	0	2	4	3	3	3	3
473206	29SQD3443	20,9673	0,383719186	16,6441	0,114351142	4,614073786	0	0	0	0	0	0	2,2	3	0
476456	29SQE3829	23,1468	0,477398523	21,6581	0,265935653	6,853178765	0	1	1	2	0	0	4,4	3	2
477721	29SQA4069	20,1549	0,378135938	13,0637	0,06673057	3,359870305	0	0	0	0	0	0	1	3	0
480323	29SQC4314	26,1206	0,41518614	12,9314	0,093042406	5,439831983	0	0	0	1	1	1	5,5	3	2
481859	29SQB4599	26,4505	0,602640541	10,8204	0,095750865	4,121566321	0	0	0	0	0	0	1	3	0
482095	29TQE4535	28,435	0,467481908	14,3468	0,140375712	6,897250963	0	1	0	2	0	0	4	3	2
482360	29TQH4500	33,1221	0,0738779	19,6052	0,048254609	17,4759	0	3	0	3	17	3	0	0	2
482432	29SQA4638	33,5242	0	29,668	0	29,0932	0	3	0	3	0	0	0	0	0
483093	29TQG4599	28,8462	0,047153316	27,6736	0,053443638	19,1876	0	3	0	3	1	1	0	0	2
483138	29SQA4738	33,7769	8,5738E-07	19,3574	5,5674E-07	19,2696	0	3	0	3	0	0	0	0	0
483816	29SQA4838	34,2342	0,012242439	18,6978	0,007517492	18,8892	0	3	0	3	0	0	0	0	0
483823	29SQA4845	34,2758	0,003560678	18,5323	0,002150517	18,9299	0	3	0	3	0	0	0	0	0
484470	29SQA4938	28,3811	0,021909497	21,5305	0,014788827	14,8077	0	3	0	3	0	0	0	0	0
484612	29SQB4980	23,8621	1,585217711	16,468	0,526311838	3,164813092	1	0	1	0	0	0	5,5	3	2
485110	29SQA5048	36,3453	0,062896009	16,5899	0,032279197	17,9902	0	3	0	3	0	0	0	0	0
485111	29SQA5049	41,1085	0,062410913	15,6565	0,032266018	21,7297	0	3	0	3	0	0	0	0	0
485112	29SQA5050	41,9683	0,045167133	15,6542	0,023832494	23,0184	0	3	0	3	0	0	0	0	0
485721	29SQA5158	26,5003	0,091641917	23,7994	0,070573364	13,359	0	3	0	3	0	0	1	3	2
486190	29TQF5127	20,5438	0,267611512	12,171	0,041783223	3,535810079	0	0	0	0	0	0	1,1	3	0
486284	29SQA5249	40,3445	0,166274525	14,9937	0,077373373	18,2584	0	3	0	3	0	0	0	0	0
486826	29SQA5348	38,0286	0,164884177	14,1488	0,064400966	15,3266	0	3	0	3	0	0	0	0	0
487332	29SQA5439	33,5681	0,00618029	23,738	0,005997741	23,1958	0	3	0	3	0	0	0	0	0
487338	29SQA5445	32,1467	0,49624218	26,8246	0,588925592	16,1656	1	3	1	3	0	0	0	0	0
487819	29SQA5540	34,3843	6,20795E-05	14,6627	2,35451E-05	15,1249	0	3	0	3	0	0	0	0	0
487821	29SQA5542	35,2262	0,00036635	13,4967	0,000120609	14,6079	0	3	0	3	0	0	0	0	0
487822	29SQA5543	34,7987	0,112908693	16,5957	0,055519481	15,7561	0	3	0	3	0	0	0	0	0
488232	29TQE5453	27,0427	0,306283066	35,0585	0,522304228	17,1255	1	3	3	3	0	0	0	0	0
488284	29SQA5648	26,3996	0,428768857	14,7831	0,12691573	6,29195846	0	0	0	2	0	0	1	3	2
492737	31TBG4900	21,396	0,185541825	13,7113	0,038290896	4,619701695	0	0	0	1	0	0	4	3	2
492738	31TBG4901	18,0357	2,574176266	8,69782	0,180200487	0,69069711	0	0	0	0	0	0	4	3	0
493879	31TBH5306	17,1333	48,4066	48,4066	13,7052	7,992460937	0,071050909	3	0	3	0	0	0	0	0
494886	31TBH5605	24,2873	48,839	9,98665	6,0694465	0,103132957	3	0	3	0	0	0	0	0	0
495228	31TBH5705	20,1955	48,6304	11,7805	6,992842	0,084471945	3	0	3	0	1	1	0	0	2

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
496216	31TBH6002	26,7578	32,9288	8,75751	3,466984757	0,161249623	3	0	3	0	3	2	0	0	2
496517	31TBH6102	24,3846	41,9673	8,73598	4,006948329	0,105485335	3	0	3	0	4	3	0	0	2
497418	31TBH6400	29,1233	34,1256	14,2739	10,3889	0,300737125	3	0	3	0	1	1	0	0	2
497419	31TBH6401	27,9246	49,1268	7,51107	3,970750402	0,101951532	3	0	3	0	2	2	0	0	2
497718	31TBG6599	23,0893	34,5466	11,9108	5,80579918	0,155866026	3	0	3	0	0	0	0	0	0
497725	31TBH6506	23,1195	49,0688	8,00944	3,733810263	0,074606875	3	0	3	0	1	1	0	0	2
497728	31TBH6509	28,7377	48,8857	9,58425	6,6208578	0,13844394	3	0	3	0	0	0	0	0	0
497729	31TBH6510	24,0593	48,8878	9,5667	5,52295396	0,096855002	3	0	3	0	1	1	0	0	2
497730	31TBH6511	23,0134	48,9165	9,31934	5,016151389	0,08627593	3	0	3	0	2	2	0	0	2
498033	31TBH6613	18,5772	49,0028	8,57751	3,436270002	0,051655303	3	0	3	0	0	0	0	0	0
498317	31TBG6797	25,4593	49,1377	7,41669	3,530577199	0,083661526	3	0	3	0	0	0	0	0	0
498334	31TBH6714	17,0863	48,9303	9,20133	3,631537641	0,046942955	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
498617	31TBG6897	22,5641	48,8992	9,46841	5,075019919	0,084295953	3	0	3	0	0	0	0	0	0
498634	31TBH6814	15,9621	48,8585	9,8189	3,857618712	0,043781553	3	0	3	0	0	0	0	0	0
498917	31TBG6997	20,9487	48,9624	8,92466	4,191477304	0,068398986	3	0	3	0	0	0	0	0	0
498934	31TBH6914	17,9101	48,9689	8,86912	3,539509439	0,049678031	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
499225	31TBH7015	21,752	49,112	7,63826	3,197712077	0,062927263	3	0	3	0	0	0	0	0	0
499241	31TBH7031	21,5187	48,8909	9,53959	4,912104393	0,077255134	3	0	3	0	0	0	0	0	0
499518	31TBH7118	16,9028	48,8047	10,2814	4,473923634	0,051462035	3	0	3	0	0	0	0	0	0
499524	31TBH7124	20,3231	48,5705	12,2953	7,656054428	0,089388643	3	0	3	0	0	0	0	0	0
499525	31TBH7125	24,363	49,0576	8,10628	4,029431662	0,083868843	3	0	3	0	0	0	0	0	0
499527	31TBH7127	26,9635	49,1332	7,45541	3,777970314	0,094337713	3	0	3	0	0	0	0	0	0
499530	31TBH7130	24,0392	49,1057	7,69236	3,58372666	0,077410534	3	0	3	0	0	0	0	0	0
499808	31TBH7218	18,9486	49,0564	8,11658	3,141828905	0,050798989	3	0	3	0	0	0	0	0	0
499813	31TBH7223	23,162	48,9888	8,69793	4,404213437	0,081448406	3	0	3	0	0	0	0	0	0
500101	31TBH7321	25,2634	48,9746	8,82006	4,938208493	0,098285975	3	0	3	0	1	1	0	0	2
501244	31TBH7701	21,4108	48,9854	8,72739	4,098564662	0,06983851	3	0	3	0	0	0	0	0	0
501535	31TBH7801	21,4179	48,9567	8,97402	4,332382139	0,071900942	3	0	3	0	0	0	0	0	0
501825	31TBH7900	22,6985	48,9827	8,75034	4,36770661	0,078702248	3	0	3	0	1	1	0	0	2
502072	31TBG8076	26,981	46,3162	8,26301	4,377549635	0,110925647	3	0	3	0	0	0	0	0	0
502344	31TBG8177	27,7491	28,305	9,87165	3,926946411	0,2263257	3	0	3	0	0	0	0	0	0
502345	31TBG8178	26,3658	37,1972	12,2813	7,589327379	0,195021438	3	0	3	0	0	0	0	0	0
502636	31TBG8298	20,5487	48,9988	8,61172	3,83101149	0,063458032	3	0	3	0	2	2	0	0	2
502899	31TBG8389	24,0172	25,4925	11,1922	3,934866557	0,212630249	3	0	3	0	0	0	0	0	0
503449	31TBG8595	25,1306	25,4912	12,3084	4,979199872	0,25603146	3	0	3	0	3	2	0	0	2
503450	31TBG8596	24,4674	39,833	13,7015	9,387086028	0,175274895	3	0	3	0	1	1	0	0	2
504274	31TBH8806	25,9776	47,7463	10,9624	7,647400371	0,132419024	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
504545	31TBH8906	22,0977	41,5426	12,1356	6,936286572	0,121540145	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
505063	31TBH9115	26,9667	49,1874	6,98944	3,324530784	0,088366894	3	0	3	0	0	0	0,5	2	2
505308	31TBH9209	19,5784	47,4917	10,9314	5,700464237	0,075396353	3	0	3	0	0	0	0,5	2	2
505312	31TBH9213	24,6279	49,1451	7,35304	3,357419635	0,077603279	3	0	3	0	0	0	0,4	2	2
505316	31TBH9217	23,4263	49,0479	8,18923	3,95343208	0,07835227	3	0	3	0	1	1	0	0	2
505560	31TBH9310	21,3123	48,4161	10,0099	5,304483536	0,080280418	3	0	3	0	0	0	0	0	0
505819	31TBH9418	19,5743	45,4659	9,86736	4,445672824	0,070994805	3	0	3	0	0	0	0	0	0
506061	31TBH9509	17,6836	34,7457	12,7124	5,094367297	0,097035619	3	0	3	0	0	0	0,5	2	2
506310	31TBH9607	19,4375	24,6926	25,8677	16,4773	0,331907887	3	0	3	0	1	1	0	0	2
506322	31TBH9619	24,6712	39,5212	14,4815	10,4909	0,189801008	3	0	3	0	0	0	0	0	0
506561	31TBH9707	18,3636	43,3857	10,4757	4,485746178	0,069445254	3	0	3	0	0	0	0	0	0
506574	31TBH9720	23,054	46,2023	11,3275	7,012003061	0,111288625	3	0	3	0	0	0	0	0	0
506575	31TBH9721	20,4087	48,8954	9,50158	4,622090186	0,069207573	3	0	3	0	1	1	0	0	2

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
506827	31TBH9822	22,6746	48,9022	9,4426	5,072418721	0,084886491	3	0	3	0	0	0	0	0	0
507072	31TBH9917	17,9432	48,9501	9,03043	3,67480585	0,050787733	3	0	3	0	0	0	0	0	0
507078	31TBH9923	19,8789	48,8409	9,96983	4,951256542	0,068972161	3	0	3	0	1	1	0,1	1	2
507342	31TCH0024	23,0278	48,8635	9,77552	5,516715469	0,090708802	3	0	3	0	2	2	0	0	2
507614	31TCH0125	23,6738	49,0975	7,76316	3,593915884	0,075778527	3	0	3	0	0	0	0	0	0
507887	31TCH0227	22,6539	48,8766	9,66253	5,30383329	0,086749459	3	0	3	0	0	0	0	0	0
508159	31TCH0328	20,6359	48,9399	9,11841	4,308127391	0,067843089	3	0	3	0	0	0	0	0	0
508951	31TCH0604	20,3881	43,0017	13,8923	8,681092106	0,11451093	3	0	3	0	0	0	0	0	0
509223	31TCH0703	18,8487	27,5489	17,4172	8,081759529	0,189120423	3	0	3	0	1	1	0	0	2
509735	31TCG0969	23,4344	25,2019	12,1084	4,442463871	0,221436836	3	0	3	0	0	0	0	0	0
509992	31TCG1068	23,1898	35,009	11,8299	5,829111061	0,154153222	3	0	3	0	0	0	0	0	0
510062	31TCH1038	30,7139	29,4133	32,8446	50	0,888912932	3	0	3	0	0	0	0	0	0
510277	31TCH1101	21,9584	24,8474	16,4606	7,584684694	0,267926853	3	0	3	0	1	1	0	0	2
510278	31TCH1102	20,6989	42,3172	11,9325	6,398680913	0,102980261	3	0	3	0	0	0	0	0	0
510312	31TCH1136	29,1602	35,858	8,14922	3,562639883	0,164040891	3	0	3	2	0	0	0	0	0
510528	31TCH1200	24,0018	27,091	10,8918	3,957596793	0,19489841	3	0	3	0	2	2	0	0	2
510528	31TCH1200	24,0018	27,091	10,8918	3,957596793	0,19489841	3	0	3	0	2	2	0	0	2
510536	31TCH1208	24,9908	49,1206	7,56371	3,603112065	0,082236749	3	0	3	0	0	0	0	0	0
510779	31TCG1399	26,5017	23,138	12,1349	4,632716461	0,308084818	3	0	3	0	1	1	0	0	2
510792	31TCH1312	20,2621	49,0676	8,02039	3,281207314	0,057384602	3	0	3	0	0	0	0	0	0
510814	31TCH1334	29,4376	37,9109	11,4827	7,549497131	0,223133934	3	0	3	0	2	2	0	0	2
511019	31TCG1487	25,3977	39,5888	8,01789	3,316280189	0,11118043	3	0	3	0	0	0	0	0	0
511027	31TCG1495	22,191	23,1574	14,1493	5,278378533	0,251666995	3	0	3	0	1	1	0,1	1	2
511028	31TCG1496	19,6866	39,7128	15,3004	9,39010551	0,127086907	3	0	3	0	1	1	0	0	2
511045	31TCH1413	23,9182	48,8377	9,9972	5,989692423	0,10012966	3	0	3	0	0	0	0	0	0
511066	31TCH1434	28,9217	32,3646	8,83166	3,745778797	0,193193459	3	0	2	0	0	0	0	0	0
511138	31TCH1534	27,254	28,3897	19,1879	14,6154	0,423136726	3	0	3	0	1	1	0	0	2
511532	31TCG1696	22,8569	48,9611	8,93618	4,584964368	0,081534613	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
511554	31TCH1618	22,1646	34,733	8,90074	3,129090901	0,10677321	3	0	3	0	0	0	0	0	0
511570	31TCH1634	28,0503	27,8107	14,763	8,722917933	0,351790548	3	0	3	0	1	1	0	0	2
511784	31TCG1796	25,2856	48,9991	8,60959	4,711831585	0,096062732	3	0	3	0	0	0	0	0	0
511815	31TCH1727	20,5629	48,454	13,298	9,039623442	0,099206508	3	0	3	0	0	0	0	0	0
512009	31TCG1869	18,5101	29,3925	11,7762	3,870966769	0,115836325	3	0	3	0	0	0	0	0	0
512034	31TCG1894	21,4473	48,7543	10,715	6,15933059	0,086435954	3	0	3	0	0	0	0	0	0
512037	31TCG1897	21,4856	48,8291	10,0715	5,459819784	0,08141298	3	0	3	0	0	0	0	0	0
512067	31TCH1827	26,3898	48,9956	8,6394	4,951354591	0,105005436	3	0	3	0	0	0	0	0	0
512261	31TCG1969	25,4287	25,7434	13,0749	5,74156763	0,275839954	3	0	3	0	0	0	0	0	0
512285	31TCG1993	17,365	48,7589	10,6753	4,950540743	0,056447664	3	0	3	0	0	0	0	0	0
512322	31TCH1930	27,0002	17,8953	22,0572	12,0606	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0
512324	31TCH1932	25,7946	27,1942	14,682	7,757803938	0,302322538	3	0	3	0	0	0	0	0	0
512533	31TCG2092	18,0144	48,9107	9,36956	3,968495552	0,053155992	3	0	3	0	0	0	0	0	0
512570	31TCH2029	26,2138	37,8905	8,96638	4,096924363	0,138236274	3	0	3	0	0	0	0	0	0
512620	31TCF2137	29,6391	0,303063162	30,2939	0,422933786	17,82	0	3	0	3	0	0	0	0	0
512774	31TCG2191	21,7916	48,7634	10,6366	6,168115937	0,088564089	3	0	3	0	0	0	0	0	0
512793	31TCH2110	22,6973	48,8368	10,0053	5,693054082	0,090243736	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
512812	31TCH2129	23,5788	42,2246	8,72042	3,884415303	0,097867153	3	0	3	0	0	0	0	0	0
512863	31TCF2238	28,0587	0,068609889	26,4307	0,068997831	16,9907	0	3	0	3	0	0	0	0	0
513017	31TCG2292	16,5455	48,6125	11,8276	5,772776144	0,056944665	3	0	3	0	0	0	0	0	0
513035	31TCH2210	25,1821	48,3616	14,0928	12,4094	0,157971475	3	0	3	0	1	1	0	0	2
513036	31TCH2211	31,9275	49,2301	6,62226	3,53648577	0,117262934	3	0	2	0	0	0	0,1	1	1

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
513037	31TCH2212	29,5488	49,2248	6,66773	3,317750784	0,101140939	3	0	2	0	0	0	0,1	1	1
513054	31TCH2229	25,1097	45,0883	8,7334	4,43032628	0,104247195	3	0	3	0	0	0	0	0	0
513259	31TCG2392	18,0386	47,3449	22,8373	22,8523	0,134117867	3	0	3	0	0	0	0	0	0
513296	31TCH2329	30,371	45,1768	8,79932	5,450501322	0,15336706	3	0	3	0	0	0	0	0	0
513501	31TCG2492	17,1099	48,3281	14,2879	8,660589509	0,073987195	3	0	3	0	0	0	0	0	0
513538	31TCH2429	35,0022	47,0563	8,7674	6,495590879	0,195028419	3	0	3	0	1	1	0	0	2
513963	31TCG2670	26,08	14,644	13,9013	3,786547269	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0
513964	31TCG2671	27,3798	44,8683	7,07102	3,151356001	0,100836421	3	0	2	0	0	0	0	0	0
513965	31TCG2672	24,5272	49,0015	8,58841	4,548276402	0,090159972	3	0	3	0	1	1	0	0	2
514207	31TCG2772	22,9096	44,4918	8,59492	3,863180766	0,08652286	3	0	3	0	1	1	0	0	2
514225	31TCG2790	20,5584	49,0715	7,98657	3,301436356	0,05882142	3	0	2	0	0	0	0	0	0
514265	31TCH2730	25,819	33,763	9,13477	3,731984931	0,152843534	3	0	2	0	1	1	0	0	1
514451	31TCG2873	16,3538	47,9736	9,28438	3,469687197	0,044240075	3	0	2	0	0	0	0	0	0
514508	31TCH2830	27,5695	30,3259	10,9566	5,149423003	0,231962334	3	0	3	0	1	1	0	0	2
514751	31TCH2930	25,2062	28,5593	17,6891	11,5566	0,331751702	3	0	3	0	0	0	0	0	0
514923	31TCG3067	26,7609	43,0376	7,25594	3,11100273	0,102957575	3	0	2	0	0	0	0	0	0
514931	31TCG3075	19,5891	43,0553	11,9249	6,153394442	0,090630273	3	0	3	0	1	1	0	0	2
514938	31TCG3082	24,8335	21,9004	12,0207	4,031933959	0,282455583	3	0	3	0	1	1	0	0	2
514944	31TCG3088	22,8532	48,9317	9,18915	4,844529275	0,083865003	3	0	3	0	0	0	0,5	2	2
514985	31TCH3029	28,4572	33,2863	14,9788	10,9037	0,308693854	3	0	3	0	0	0	0	0	0
514986	31TCH3030	21,1363	19,1357	18,0352	6,749611237	0,349139759	3	0	3	0	1	1	0	0	2
515144	31TCG3176	24,4727	48,4689	8,98368	4,911532357	0,094901376	3	0	3	0	1	1	0	0	2
515157	31TCG3189	22,1653	49,0621	8,06746	3,631257411	0,069081578	3	0	2	0	0	0	0	0	0
515198	31TCH3130	19,0947	20,0765	12,7167	3,18063428	0,191950084	3	0	2	0	0	0	0	0	0
515572	31TCG3380	31,1727	48,5694	12,3051	11,7617	0,210478555	3	0	3	0	0	0	0	0	0
515618	31TCH3326	21,593	34,7307	32,3862	40,3562	0,368750185	3	0	3	0	0	0	0	0	0
515653	31TCF3449	23,7036	0,076932445	33,6713	0,106073636	15,3281	0	3	0	3	0	0	0	0	0
515690	31TCF3486	26,5798	0,246319824	31,5367	0,334077642	15,5983	0	3	0	3	0	0	0	0	0
515997	31TCG3581	27,0011	48,9883	8,70217	5,139166471	0,11074154	3	0	3	0	0	0	0	0	0
516208	31TCG3681	29,3141	48,9453	9,0719	6,058260416	0,136189286	3	0	3	0	1	1	0	0	2
516250	31TCH3623	18,8324	44,3999	20,1452	17,4098	0,137313995	3	0	3	0	0	0	0	0	0
516251	31TCH3624	15,2857	25,3902	18,3812	6,727641559	0,142000429	3	0	3	0	0	0	0	0	0
516420	31TCG3782	25,6464	49,0336	8,3124	4,457967636	0,095346374	3	0	3	0	0	0	0	0	0
516461	31TCH3723	23,1347	33,8225	8,9565	3,220398374	0,120114408	3	0	2	0	0	0	0	0	0
516499	31TCF3850	24,3177	0,054498702	32,3383	0,071106102	15,8235	0	3	0	3	0	0	0	0	0
516632	31TCG3883	23,5141	49,1376	7,4181	3,262054867	0,07137951	3	0	2	0	1	1	0	0	1
516634	31TCG3885	23,5553	48,9743	8,82278	4,607138581	0,085471968	3	0	3	0	1	1	0	0	2
516860	31TCG3985	27,9043	48,9183	9,30416	6,062624768	0,126633184	3	0	3	0	2	2	0	0	2
516897	31TCH3922	33,3566	44,3485	8,86587	5,965784219	0,18980537	3	0	3	0	1	1	0	0	2
517093	31TCG4086	24,379	49,116	7,60368	3,551815415	0,078680434	3	0	2	0	2	2	0	0	2
517094	31TCG4087	26,9633	49,0345	8,30462	4,678193853	0,105289013	3	0	3	0	2	2	0	0	2
517095	31TCG4088	26,2364	49,1371	7,42185	3,64336172	0,088909617	3	0	2	0	1	1	0	0	1
517214	31TCF4185	22,9344	0,016191081	33,5342	0,021424119	15,1452	0	3	0	3	1	1	0	0	2
517319	31TCG4190	30,5527	49,1543	7,27427	4,077122312	0,118131988	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
517320	31TCG4191	25,5689	49,1793	7,05882	3,214569378	0,08024508	3	0	2	0	3	2	0	0	2
517330	31TCH4101	20,2632	48,5888	12,1381	7,442342844	0,087694163	3	0	3	0	0	0	0	0	0
517403	31TCF4252	24,8922	0,014886813	27,9796	0,014883733	14,9052	0	3	0	3	2	2	0	0	2
517542	31TCG4291	23,4969	48,9658	8,89583	4,67132374	0,085767411	3	0	3	0	0	0	0	0	0
517552	31TCH4201	20,7322	48,8549	9,8492	5,041033105	0,0740919	3	0	3	0	0	0	0	0	0
517574	31TCH4223	27,7434	25,8091	14,4626	7,684042445	0,362301213	3	0	3	0	0	0	0	0	0

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
517740	31TCG4367	17,0247	30,4897	12,3238	4,044689792	0,098974412	3	0	3	0	0	0	0	0	0
517765	31TCG4392	22,6549	48,9473	9,05429	4,664058251	0,081180884	3	0	3	0	4	3	0	0	2
517769	31TCG4396	18,9839	49,0308	8,33641	3,318764862	0,05239618	3	0	2	0	0	0	0	0	0
517774	31TCH4301	21,6595	48,8904	9,54431	4,949082707	0,07830908	3	0	3	0	0	0	0	0	0
517788	31TCH4315	25,3132	49,1533	7,28318	3,386143091	0,081190133	3	0	2	0	1	1	0	0	1
517850	31TCF4455	24,3843	0,024107768	29,9214	0,027001939	15,1581	0	3	0	3	1	1	0	0	2
517988	31TCG4493	28,2236	49,0926	7,80494	4,33043409	0,108294927	3	0	3	0	1	1	0,5	2	2
518017	31TCH4422	28,1344	30,6072	9,1451	3,694893806	0,199831774	3	0	2	0	1	1	0	0	1
518212	31TCG4594	28,3663	49,1166	7,59823	4,126862343	0,106444261	3	0	3	0	0	0	0	0	0
518213	31TCG4595	24,2545	48,6161	11,9033	8,571785297	0,123144753	3	0	3	0	0	0	0	0	0
518218	31TCH4500	22,9156	48,7736	10,5487	6,380840506	0,097107168	3	0	3	0	0	0	0	0	0
518325	31TCF4683	23,6474	0,102471932	32,9107	0,134656215	14,5655	0	3	0	3	0	0	0	0	0
518435	31TCG4693	30,3347	48,1999	15,3342	17,6389	0,250243876	3	0	3	0	0	0	0,5	2	2
518438	31TCG4696	25,7291	39,6322	19,777	20,4624	0,281142404	3	0	3	0	0	0	0	0	0
518439	31TCG4697	28,7239	21,6909	12,838	5,268416545	0,407304415	3	0	3	0	0	0	0	0	0
518440	31TCG4698	30,2567	33,735	10,5767	5,858227901	0,24322775	3	0	3	0	0	0	0	0	0
518441	31TCG4699	31,5089	32,1879	11,411	6,775428981	0,29785075	3	0	3	0	1	1	0	0	2
518442	31TCH4600	28,314	30,2483	11,3341	5,644698862	0,253717474	3	0	3	0	1	1	0	0	2
518457	31TCH4615	29,2933	48,0871	16,4535	19,5649	0,25096547	3	0	3	0	2	2	0,1	1	2
518660	31TCG4794	28,8572	47,7853	7,92877	4,447579285	0,118090106	3	0	3	0	0	0	0,5	2	2
518661	31TCG4795	25,3326	26,7094	21,3796	15,8674	0,432035802	3	0	3	0	1	1	0,5	2	2
518667	31TCH4701	25,1479	34,9042	9,08805	3,719501854	0,139674227	3	0	2	0	1	1	0,5	2	2
518680	31TCH4714	30,0368	42,72	7,75726	3,961552374	0,139675972	3	0	2	0	2	2	0,1	1	2
518681	31TCH4715	30,4651	32,0127	15,9545	12,7366	0,391376997	3	0	3	0	4	3	0	0	2
518884	31TCG4894	25,0093	35,9519	13,0885	7,90254314	0,193305144	3	0	3	0	0	0	0	0	0
519104	31TCG4971	17,4235	27,1358	12,9589	4,073595875	0,122001721	3	0	3	0	0	0	0	0	0
519126	31TCG4993	23,3929	30,6018	9,64666	3,41781163	0,145754114	3	0	3	0	1	1	0	0	1
519135	31TCH4902	27,4838	35,7484	9,88759	4,928087105	0,177334099	3	0	3	0	1	1	0	0	2
519266	31TCF5078	19,2	0,219122146	19,3031	0,080427666	5,092952113	0	0	0	0	0	0	5	3	0
519398	31TCH5010	29,2981	37,2795	9,45665	5,011266598	0,185028192	3	0	3	0	1	1	0,1	1	2
519643	31TCH5103	27,0241	38,3261	8,75948	4,077245029	0,141934116	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
519649	31TCH5109	28,7424	37,0226	11,6571	7,418829178	0,220994456	3	0	3	0	2	2	0	0	2
519884	31TCG5292	21,6744	42,3127	18,7508	16,5433	0,17745451	3	0	3	0	0	0	0	0	0
519899	31TCH5207	25,7378	34,0859	9,4237	3,997168733	0,155245647	3	0	3	0	0	0	0	0	0
520136	31TCG5393	21,4454	25,974	10,9754	3,442524798	0,16327916	3	0	2	0	0	0	0	0	0
520149	31TCH5306	26,8558	22,502	10,6721	3,5312082	0,28576427	3	0	2	0	1	1	0	0	1
520615	31TCG5568	17,9826	37,3054	13,3056	6,093360964	0,098009378	3	0	3	0	0	0	0	0	0
520639	31TCG5592	18,1194	40,5981	9,28618	3,254521825	0,063949797	3	0	2	0	0	0	0,1	1	1
520782	31TCF5683	22,9764	0,67562873	21,9815	0,384829703	6,042698814	0	0	0	0	1	1	5,5	3	2
521142	31TCG5791	19,6094	34,0576	10,6075	3,855394265	0,10151875	3	0	2	0	1	1	0,1	1	2
521259	31TCF5856	25,6882	0,042843782	31,8754	0,057371553	17,5991	0	3	0	3	0	0	0	0	0
521389	31TCG5886	19,2565	48,3662	14,0529	9,436591004	0,092104	3	0	3	0	0	0	0	0	0
521393	31TCG5890	18,9088	35,6185	10,3889	3,729429082	0,088508246	3	0	2	0	0	0	0	0	0
521516	31TCF5954	19,1727	0	50	0	16,037	0	3	0	3	0	0	0	0	0
521651	31TCG5989	20,3723	38,8884	14,6563	8,73117863	0,133059471	3	0	3	0	0	0	0	0	0
521653	31TCG5991	21,9088	30,9683	18,204	11,5354	0,238490708	3	0	3	0	0	0	0	0	0
521777	31TCF6055	28,0795	0,04908756	45,0588	0,143576679	29,5484	0	3	0	3	0	0	0	0	0
522153	31TCG6171	27,9697	30,7856	10,016	4,431881042	0,215093441	3	0	3	0	0	0	0	0	0
522172	31TCG6190	19,0642	39,0009	9,64689	3,550029973	0,076478918	3	0	2	0	0	0	0	0	0
522298	31TCF6256	26,075	0,025298624	25,8745	0,022658387	14,9712	0	3	0	3	0	0	0	0	0

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
522559	31TCF6357	25,0694	0,025487725	27,8723	0,025467392	14,9045	0	3	0	3	0	0	0	0	0
522680	31TCG6378	25,5079	30,078	10,652	4,46631997	0,194587784	3	0	3	0	1	1	0,1	1	2
522689	31TCG6387	20,5253	39,8418	10,3162	4,465108755	0,092850025	3	0	3	0	0	0	0	0	0
522949	31TCG6487	19,2603	24,7788	12,1123	3,592193821	0,152081803	3	0	2	0	0	0	0	0	0
523469	31TCG6687	22,0893	36,4178	11,066	5,054058871	0,125910718	3	0	3	0	0	0	0	0	0
523730	31TCG6787	23,6176	35,9394	14,0396	8,583803967	0,184979329	3	0	3	0	0	0	0	0	0
524380	31TCF7071	30,1644	0,055086793	12,9374	0,014269214	9,734973483	0	3	0	1	1	1	4	3	2
525590	31TCG7509	25,6154	0,511795781	15,4858	0,161297999	5,864490426	0	0	0	0	0	0	4,4	3	0
525896	31TCG7682	27,985	13,6045	13,188	3,397268127	0,617063994	3	0	2	0	0	0	0	0	0
525901	31TCG7687	27,8222	15,2986	12,606	3,4702611	0,522392097	3	0	2	0	0	0	0	0	0
526592	31TCG7979	17,9327	11,8141	22,7477	5,624531495	0,498111815	3	0	3	0	0	0	0	0	0
526907	31TCG8122	26,6076	2,368973672	34,561	3,862801408	6,337051534	3	0	3	0	1	1	0	0	2
527070	31TCG8222	26,7851	2,131005995	30,2481	2,679402679	6,047672314	3	0	2	0	0	0	5,5	3	2
527232	31TCG8321	27,8051	1,631084545	3,56451	0,029564086	0,913902593	0	0	0	0	0	0	1,1	3	0
527233	31TCG8322	26,536	3,159592378	29,6842	3,790365213	4,384629614	3	0	2	0	1	1	4,4	3	2
527301	31TCG8390	25,6071	20,1428	11,3381	3,401928861	0,306821375	3	0	2	0	0	0	0	0	0
527394	31TCG8421	26,1421	1,473680232	24,8151	1,217137471	5,981926123	3	0	0	0	0	0	4,4	3	0
528354	31TCG9021	29,9039	0,570901613	30,1561	0,796532126	14,9785	2	3	0	3	1	1	0	0	2
528489	31TCG9106	26,1483	0,475601087	9,45608	0,057052203	3,823103918	0	0	0	0	0	0	3	3	0
528574	31TCG9191	26,2091	19,845	17,4851	8,158375249	0,502756367	3	0	3	0	1	1	0	0	2
528575	31TCG9192	22,3124	19,9356	15,6436	5,584861064	0,324587243	3	0	3	0	0	0	0,1	1	2
528576	31TCG9193	20,8794	19,9835	14,6486	4,593511406	0,265547425	3	0	3	0	0	0	0	0	0
528723	31TCG9290	27,1194	19,8648	17,1169	8,098028808	0,526450299	3	0	3	0	1	1	0	0	2
529104	31TCG9521	30,8029	0,177784612	16,0193	0,072100236	11,2603	0	3	0	2	1	1	1,1	3	2
529199	31TCF9666	27,536	0,017129903	22,877	0,012665366	14,8803	0	3	0	3	0	0	0	0	0
529325	31TCG9692	23,2192	19,9801	14,7214	5,158298186	0,330083398	3	0	3	0	0	0	0	0	0
529537	31TCG9804	31,818	0,426627557	9,33455	0,060683748	5,779844931	0	0	0	0	0	0	1,1	3	0
529819	31TDF0086	26,1561	0,142360335	28,3856	0,153929547	14,833	0	3	0	3	0	0	0	0	0
530100	31TDF0265	22,2753	9,4314E-07	45,0587	2,18837E-06	19,508	0	3	0	3	0	0	0	0	0
530137	31TDG0202	24,6306	0,079874011	10,1281	0,010353812	4,964688144	0	0	0	0	1	1	1,1	3	2
530274	31TDF0388	31,8064	0,096126579	20,8694	0,068319043	16,8061	0	3	0	3	0	0	0	0	0
530667	31TDG0579	27,1083	17,5113	12,5794	3,853942736	0,435726663	3	0	2	0	0	0	0	0	0
530669	31TDG0581	29,1407	15,8641	11,5435	3,160495074	0,50717842	3	0	2	0	0	0	0	0	0
530670	31TDG0582	24,545	20,0302	13,6787	4,719571218	0,341911604	3	0	3	0	0	0	0	0	0
530747	31TDG0608	33,8124	0,157845642	27,5369	0,207635942	23,7248	0	3	0	3	0	0	1,1	3	2
530932	31TDG0741	24,8204	1,430597148	11,941	0,259759459	2,640780613	0	0	0	0	0	0	1	3	0
530936	31TDG0745	24,1902	0,9438502	14,1722	0,235277783	3,722551947	0	0	0	0	0	0	1,1	3	0
530967	31TDG0776	26,9074	14,1648	14,5709	4,151629279	0,606988728	3	0	3	0	0	0	0	0	0
530981	31TDG0790	27,3987	14,4363	12,7473	3,297518869	0,540904863	3	0	2	0	0	0	0	0	0
531036	31TDF0893	26,481	0,018088926	24,4753	0,014722008	14,7095	0	3	0	3	0	0	0	0	0
531048	31TDG0805	24,541	0,040486022	30,1716	0,046404264	15,2382	0	3	0	3	0	0	0,1	1	2
531089	31TDG0846	23,7694	0,61013767	4,47348	0,014890213	1,369641053	0	0	0	0	1	1	4	3	2
531133	31TDG0890	24,0461	9,911592508	16,5097	3,332961481	0,76335734	3	0	2	0	0	0	0	0	0
531186	31TDF0991	26,5904	0,023623794	26,4456	0,022539549	15,9386	0	3	0	3	0	0	0	0	0
531199	31TDG0904	30,5582	0,159041642	24,7548	0,15279928	17,4022	0	3	0	3	0	0	0	0	0
531287	31TDG0992	24,9861	3,492138997	27,2939	3,334917011	3,309760103	3	0	2	0	0	0	0	0	0
531349	31TDG1002	29,928	0,053116675	25,0004	0,050976068	18,553	0	3	0	3	0	0	0	0	0
531491	31TDF1192	20,3092	0,025159659	42,4712	0,047287949	14,9099	0	3	0	3	0	0	0	0	0
531501	31TDG1102	30,92	0,035002429	18,4615	0,018924983	14,8796	0	3	0	3	1	1	0	0	2
531642	31TDF1292	24,8859	0,063958167	11,2151	0,01027116	5,69603708	0	0	0	0	0	0	2,2	3	0

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mef_sel_est	pf_sel_aut	mef_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
531649	31TDF1299	25,2355	0,179286414	9,92455	0,022863609	4,676303624	0	0	0	0	0	0	1	3	0
531652	31TDG1202	31,3369	0,042165684	19,1039	0,024741333	15,7067	0	3	0	3	0	0	0	0	0
531900	31TDG1399	25,7471	13,9543	17,4545	5,615851273	0,67512569	3	0	3	0	0	0	0	0	0
531943	31TDF1491	24,8299	0,00786174	38,6975	0,014997654	20,6547	0	3	0	3	0	0	0	0	0
532091	31TDF1588	21,5162	0,065323185	38,3693	0,106160883	14,5486	0	3	0	3	0	0	0	0	0
532241	31TDF1687	22,3936	0,017053032	45,6492	0,040827774	19,6392	0	3	0	3	1	1	0	0	2
532243	31TDF1689	25,3377	0,023809599	28,4388	0,025032582	15,5602	0	3	0	3	0	0	0	0	0
532244	31TDF1690	25,576	0,046743209	13,4946	0,011169533	7,358215962	0	1	0	0	0	0	1,1	3	0
532537	31TDF1881	26,1863	0,080882687	28,9984	0,091377996	16,0521	0	3	0	3	0	0	0	0	0
532555	31TDF1899	24,711	0,024773948	32,01	0,03218257	16,6427	0	3	0	3	1	1	0	0	2
532687	31TDF1980	27,3848	0,019962127	28,2736	0,022420353	18,1386	0	3	0	3	0	0	0	0	0
532849	31TDF2092	30,116	0,001101913	24,5165	0,001023352	19,3803	0	3	0	3	0	0	0	0	0
532991	31TDF2193	29,2487	0,004757681	27,1649	0,005268439	20,1812	0	3	0	3	0	0	0	0	0
533126	31TDF2287	28,8858	0,144613127	9,08279	0,017680499	5,777192398	0	0	0	0	0	0	1,1	3	0
534481	31TDG3183	22,0391	6,118615998	21,2184	3,114843002	1,263260488	3	0	2	0	0	0	0	0	0
534522	31TDF3293	28,7235	0,033393835	21,8882	0,023576948	15,2478	0	3	0	3	0	0	0	0	0
534655	31TDF3395	25,6126	0,021284988	30,1296	0,025390874	16,8865	0	3	0	3	0	0	0	0	0
535209	31TDG3725	25,297	1,123858184	17,9997	0,472579535	4,73222497	1	0	0	0	1	1	4,4	3	2
535336	31TDG3821	23,9108	1,916934187	11,3931	0,30524529	1,948460571	0	0	0	0	0	0	1,1	3	0
535360	31TDG3845	25,9255	0,015645794	27,8	0,016083412	16,0525	0	3	0	3	0	0	0	0	0
535496	31TDG3945	27,3815	0,018238726	24,0446	0,014813261	15,4479	0	3	0	3	0	0	0	0	0
535579	31TDF4091	28,8195	0,03361332	31,0685	0,047973596	21,7832	0	3	0	3	0	0	0	0	0
535605	31TDG4017	32,4642	2,018591928	20,4795	1,410119051	6,238951412	3	0	0	0	1	1	1,1	3	2
535633	31TDG4045	28,0882	0,107137556	28,2509	0,123223648	17,5657	0	3	0	3	0	0	0	0	0
535721	31TDG4103	28,3271	0,019223397	21,8762	0,013370261	15,0277	0	3	0	3	0	0	0	0	0
535852	31TDG4204	27,4636	0,025998691	26,1673	0,025083644	16,7847	0	3	0	3	0	0	0	0	0
535983	31TDG4305	27,2585	0,046779348	41,9459	0,115106275	25,9792	0	3	0	3	1	1	0	0	2
536115	31TDG4405	27,6273	0,01483107	44,3065	0,041267641	29,0762	0	3	0	3	0	0	0	0	0
536248	31TDG4506	30,2132	0,029408923	31,4352	0,04504765	24,3225	0	3	0	3	0	0	0	0	0
536381	31TDG4607	28,2152	0,025841021	25,1531	0,023666808	17,032	0	3	0	3	3	2	0	0	2
536514	31TDG4708	26,8286	0,01222798	23,9577	0,009656566	14,8646	0	3	0	3	0	0	0	0	0
536641	31TDG4803	29,3547	0,094800809	17,124	0,041866241	11,7601	0	3	0	2	1	1	1,1	3	2
536941	31TDG5009	29,8198	0,279972197	36,453	0,56918052	22,0968	1	3	0	3	0	0	0	0	0
537095	31TDG5110	26,5748	0,366639675	35,6821	0,636464403	16,0888	2	3	0	3	0	0	0	0	0
537404	31TDG5313	26,4122	2,099572284	15,5762	0,690275217	3,058833897	2	0	0	0	0	0	1,1	3	0
537556	31TDG5412	27,0332	0,531879826	17,3368	0,221723996	0	0	0	0	0	0	0	1,1	3	0
537814	31SDD5674	6,426030159	0,013248958	15,9987	0,001118041	0,568907418	0	0	0	0	0	0	1	3	0
538120	31SDD5874	14,8431	0,043353712	10,0099	0,003308066	1,844313718	0	0	0	0	0	0	5	3	0
538326	31TDG5917	28,2057	0,888553176	17,3175	0,385615554	6,365269607	0	1	0	0	0	0	1,1	3	0
538467	31TDG6017	29,8823	0,628407246	38,4103	1,4213939	18,378	3	0	0	3	0	0	1	3	2
538600	31TDG6118	26,2269	0,170365417	36,3277	0,302529723	18,6293	0	3	0	3	0	0	0	0	0
538812	31SDD6377	11,3405	0,099357629	14,6497	0,012406656	1,495348468	0	0	0	0	0	0	4	3	0
539212	31SDD6680	8,912690163	0,048240588	20,1829	0,00898571	1,334529882	0	0	0	0	0	0	5,5	3	0
539263	31TDG6620	31,1515	0,080149186	21,1868	0,057500638	16,6084	0	3	0	3	3	2	0	0	2
539396	31TDG6720	31,0424	0,013264479	18,7513	0,007428004	15,5599	0	3	0	3	2	2	0	0	2
539412	31TDG6736	22,0883	0,80027154	17,1102	0,265505597	4,046030187	0	0	0	0	0	0	1	3	0
539530	31TDG6821	27,0007	0,181421681	27,7719	0,193838143	14,9533	0	3	0	3	1	1	0	0	2
539893	31TDG7074	26,2981	7,247826677	24,178	5,716586269	1,768952092	3	0	3	0	0	0	0	0	0
540013	31TDG7123	31,5588	1,26283037	7,94012	0,12890907	3,049323168	0	0	0	0	0	0	4,4	3	0
540353	31TDG7321	30,2772	0,05251788	20,2989	0,033614894	15,4263	0	3	0	3	0	0	0	0	0

ID1x1	COD1x1	vulnerab	Meff_CBC	infraestr	mit_pfrag	mit_mfrag	pf_sel_est	mf_sel_est	pf_sel_aut	mf_sel_aut	accidentes	acc_clases	conec	conec_clas	coincid
540524	31TDG7421	31,9344	0,079579393	27,0405	0,095335065	22,2877	0	3	0	3	2	2	0	0	2
540529	31TDG7426	28,1477	0,060064752	13,389	0,015549726	8,731460621	0	2	0	0	0	0	1,1	3	0
540695	31TDG7522	29,9224	0,068298166	14,7837	0,02291583	10,8111	0	3	0	2	0	0	4	3	2
540809	31SDD7686	9,944860458	0,003929589	23,0925	0,001069182	1,984959086	0	0	0	0	0	0	1,1	3	0
540979	31SDD7786	14,3998	0,003992996	18,1387	0,00097058	3,268706907	0	0	0	0	0	0	5,5	3	0
541036	31TDG7723	29,8583	0,159669516	11,1811	0,030578769	7,500109068	0	2	0	0	0	0	1	3	0
541320	31SDD7987	19,7456	0,205548464	17,3901	0,062972738	4,907335826	0	0	0	0	0	0	3,3	3	0
541564	31TDG8036	29,8781	0,029737602	37,3543	0,063606862	28,2558	0	3	0	3	1	1	0	0	2
541660	31SDD8171	18,3133	1,074787227	6,222517	0,039100754	0,877630938	0	0	0	0	0	0	1	3	0
541661	31SDD8172	19,6245	0,313064831	7,401267	0,017266681	1,894109804	0	0	0	0	0	0	5	3	0
541737	31TDG8137	28,1201	0,007313222	25,5056	0,006863735	17,47	0	3	0	3	0	0	0	0	0
541738	31TDG8138	27,3602	0,017923705	30,4999	0,023404951	19,5708	0	3	0	3	0	0	0	0	0
541832	31SDD8271	16,5012	0,831391501	13,2966	0,124441765	1,724958423	0	0	0	0	0	0	5	3	0
542185	31SDD8480	15,2756	0,389064223	13,0727	0,052109153	1,916141541	0	0	0	0	0	0	5	3	0
542259	31TDG8443	29,5959	0,018727533	20,5834	0,012047868	15,4422	0	3	0	3	1	1	0	0	2
542357	31SDD8580	18,2069	0,334968775	14,1944	0,063043201	3,075429684	0	0	0	0	0	0	4	3	0
542614	31TDG8653	29,3438	0,019068268	28,1396	0,022731458	20,746	0	3	0	3	0	0	0	0	0
542786	31TDG8754	28,9723	0,021445089	23,6085	0,017766892	16,9281	0	3	0	3	0	0	0	0	0
542957	31TDG8854	32,2831	0,149838677	27,4969	0,187642182	21,7462	0	3	0	3	0	0	0	0	0
543134	31TDG8955	32,033	0,116940286	24,9273	0,119419732	19,9815	0	3	0	3	4	3	0	0	2
543173	31TDG8994	34,8208	0,14898383	22,3295	0,1327088	20,5604	0	3	0	3	1	1	0	0	2
543318	31TDG9056	29,255	0,113161755	24,4815	0,101798099	16,4235	0	3	0	3	4	3	0	0	2
543354	31TDG9092	35,7162	0,306845473	23,7613	0,317460142	20,2378	0	3	0	3	0	0	0	0	0
543534	31TDG9189	31,1325	0,065628594	18,6869	0,036605426	14,8302	0	3	0	3	0	0	0	0	0
543535	31TDG9190	33,4884	0,662317721	28,9804	0,955725931	17,0595	2	3	0	3	5	3	0	0	2
543717	31TDG9288	33,1687	0,052201426	22,3096	0,044213839	20,3534	0	3	0	3	0	0	0	0	0
543718	31TDG9289	32,5431	0,242546028	23,3518	0,220829788	17,3665	0	3	0	3	1	1	0	0	2
543880	31TDG9368	34,6874	0,038240685	18,7428	0,023907282	18,9525	0	3	0	3	2	2	0	0	2
543899	31TDG9387	31,3056	0,043981201	26,3278	0,048964587	21,5652	0	3	0	3	2	2	0	0	2
544064	31TDG9470	27,4088	0,060557254	25,0319	0,053358998	15,4713	0	3	0	3	1	1	0	0	2
544163	31SDD9598	20,4051	0,245473089	5,785873	0,008602888	1,687718245	0	0	0	0	0	0	5	3	0
544249	31TDG9573	30,6366	0,071153951	24,2799	0,065932147	18,5636	0	3	0	3	0	0	0	0	0
544250	31TDG9574	28,2408	0,060779983	23,457	0,048455865	15,3882	0	3	0	3	0	0	0	0	0
544253	31TDG9577	29,2036	0,021360391	21,2428	0,014442186	15,4772	0	3	0	3	0	0	0	0	0
544346	31SDD9699	21,8658	0,252903017	4,625693	0,006070673	1,54019723	0	0	0	0	0	0	2	3	0
544616	31TDG9776	32,8334	0,017234006	19,3942	0,010919674	17,9337	0	3	0	3	0	0	0	0	0
544713	31SDE9802	21,6668	0,394315705	14,1848	0,088196048	4,16714802	0	0	0	0	0	0	4	3	0
545998	31SED0580	23,1799	0,177239647	9,834941	0,020388243	3,916675538	0	0	0	0	0	0	3,3	3	0
546546	31SED0879	21,0669	0,065467836	13,3207	0,012555863	4,841450029	0	0	0	0	0	0	1	3	0
546730	31SED0980	24,6062	0,125613454	16,1594	0,041409026	7,584248487	0	2	0	3	0	0	1	3	2

Anexo IV. MAPAS DE LOCALIZACIÓN DE LAS CUADRÍCULAS

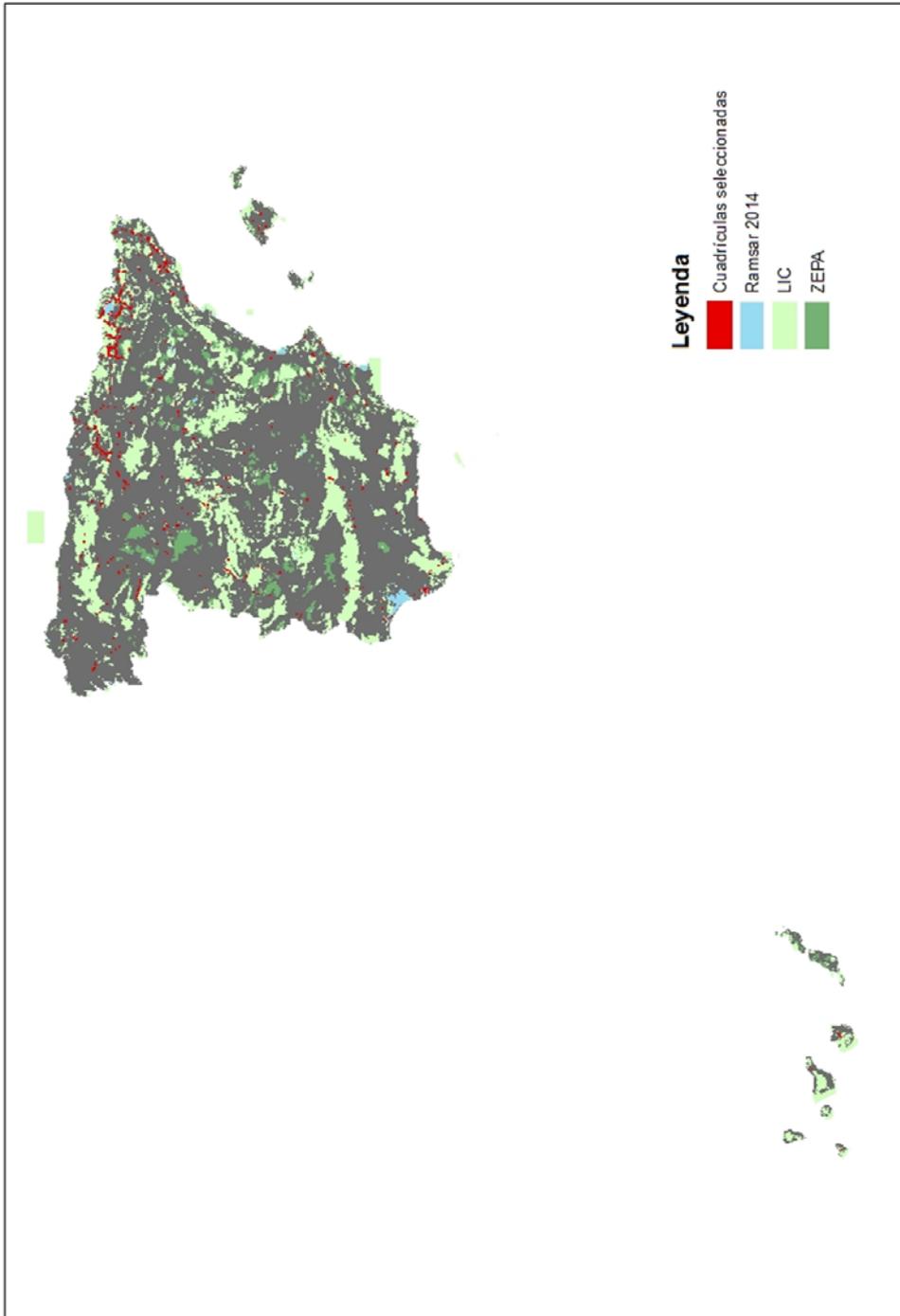


Figura 1.- Territorio peninsular y archipiélagos

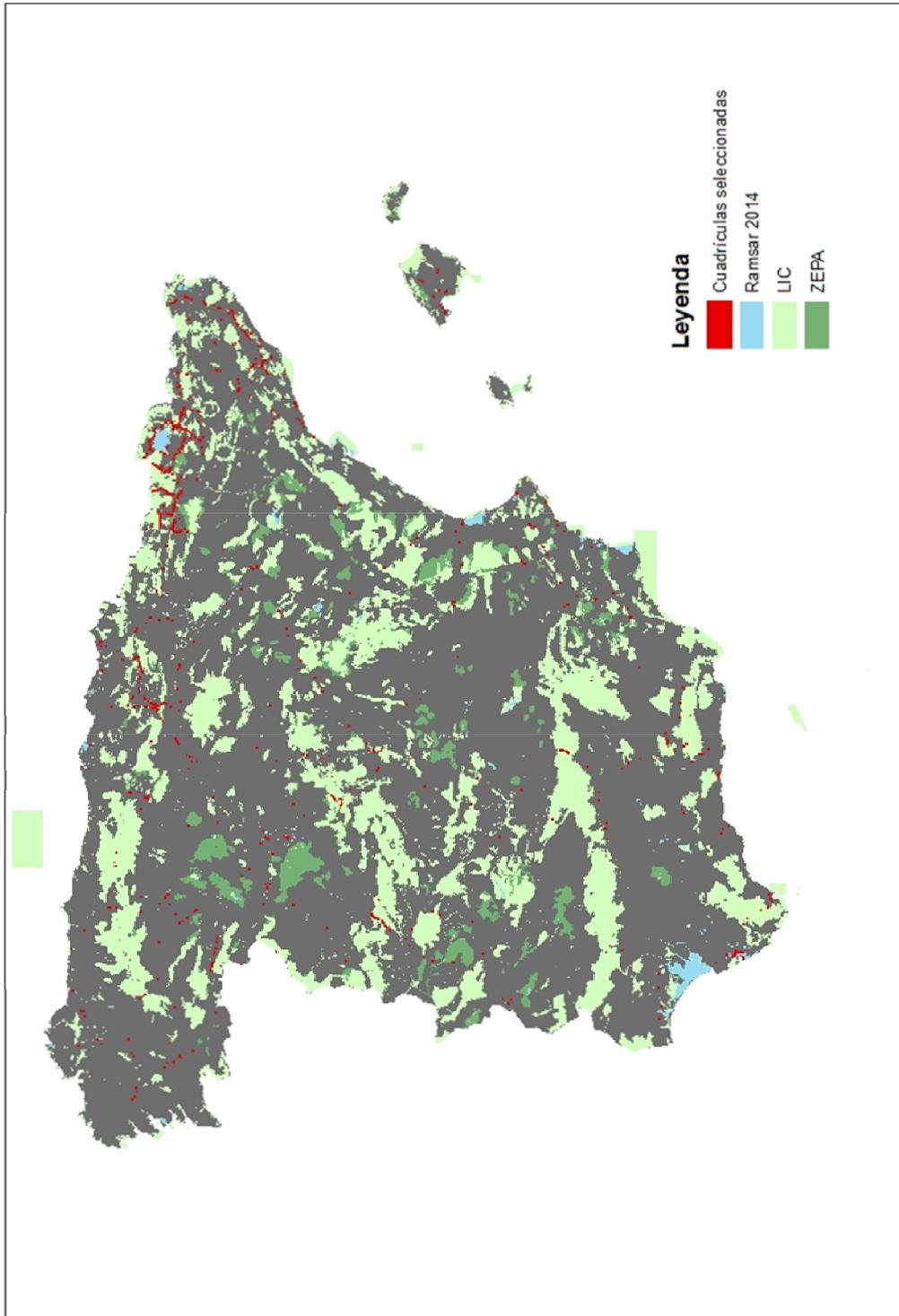


Figura 2.- Territorio peninsular y Comunidad Autónoma de Illes Balears

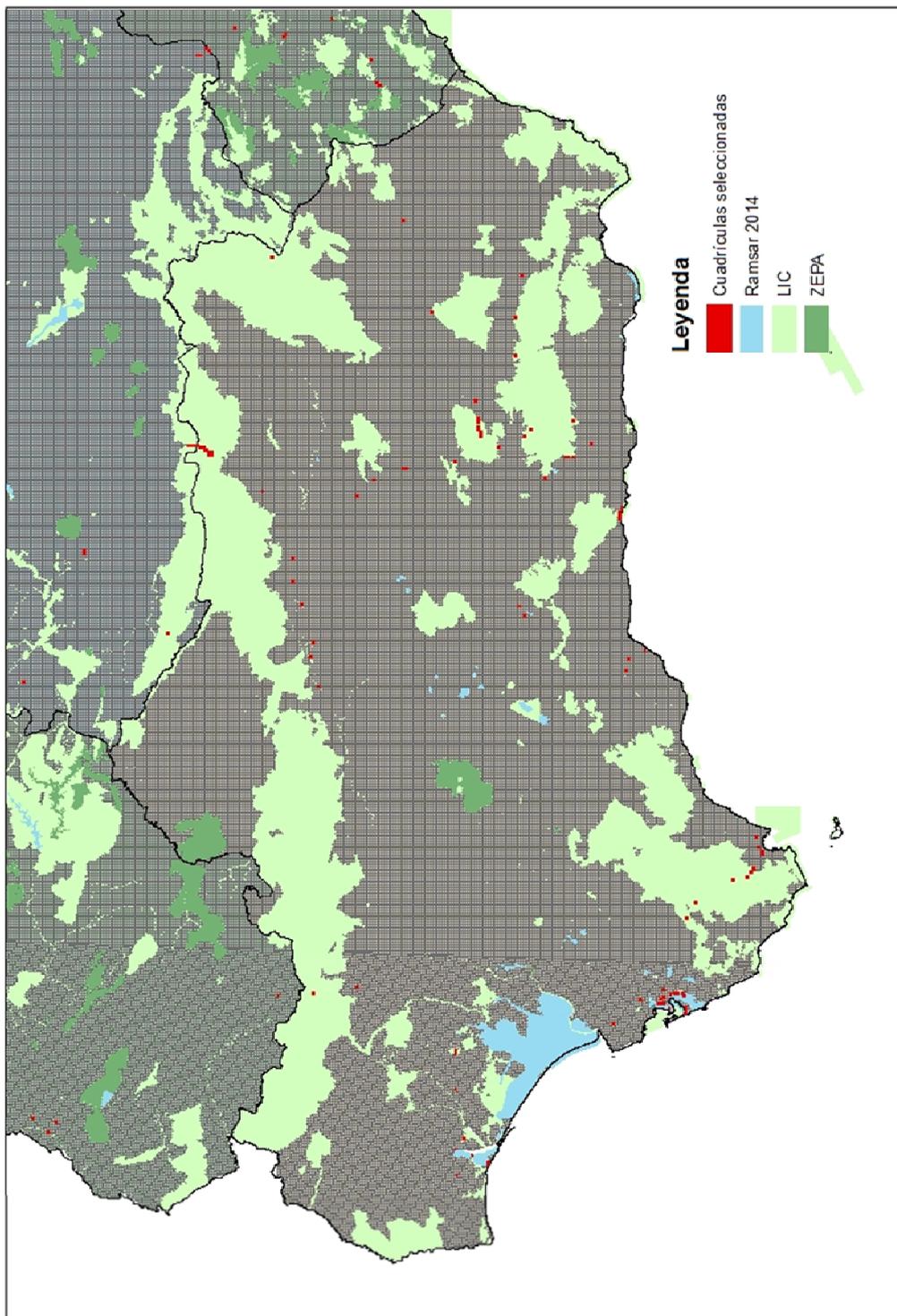


Figura 3.- Comunidad Autónoma de Andalucía

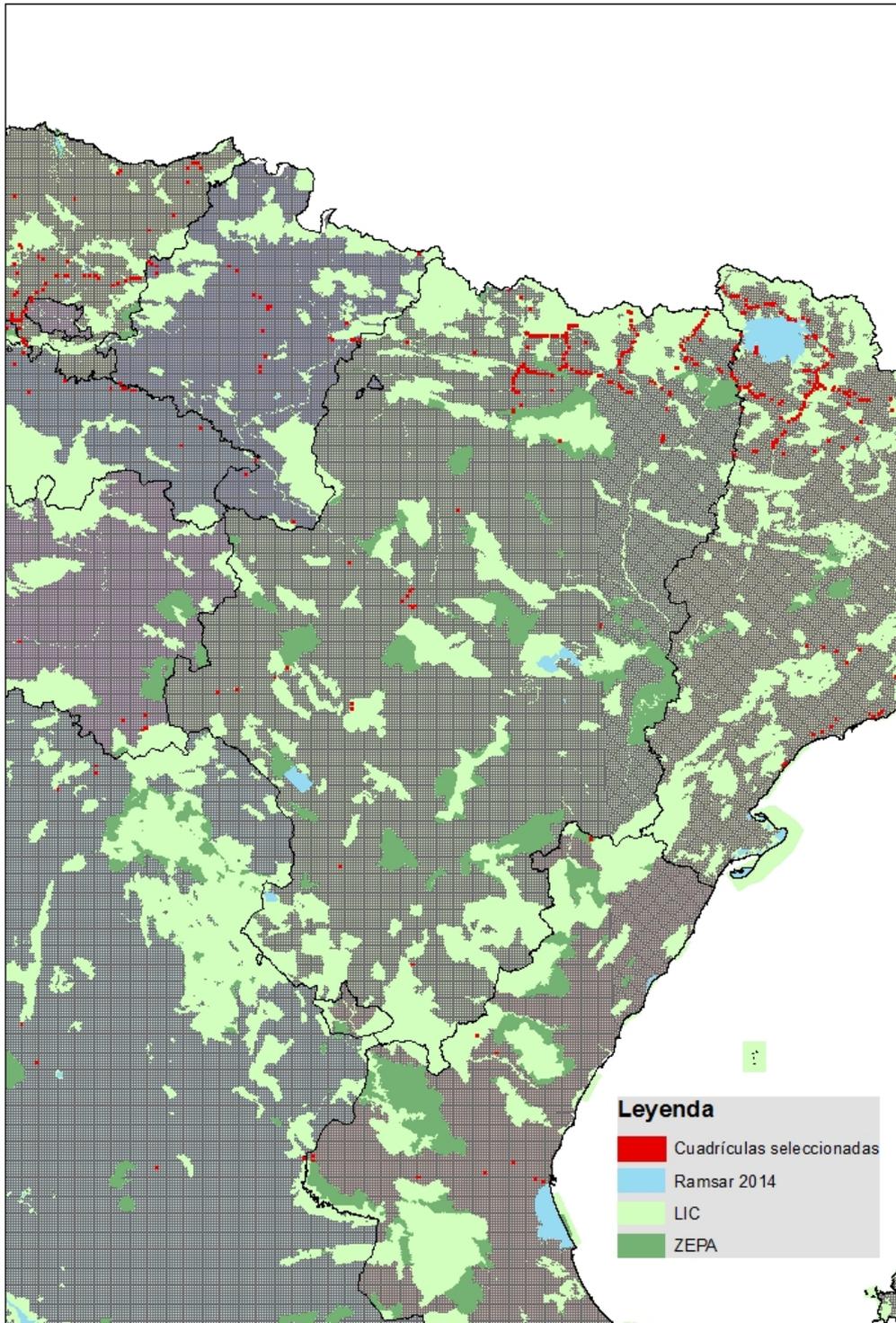


Figura 4.- Comunidad Autónoma de Aragón

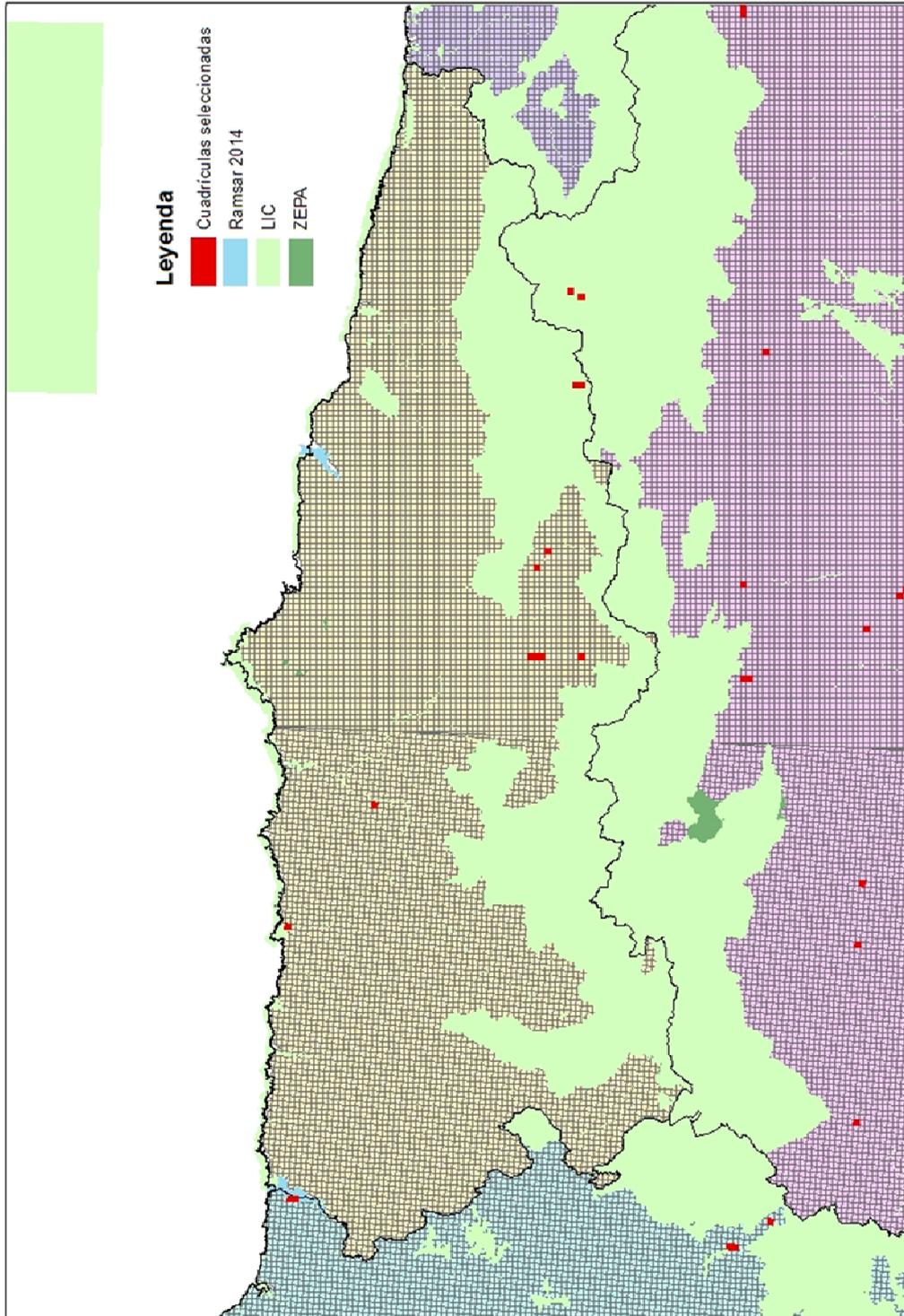


Figura 5.- Principado de Asturias

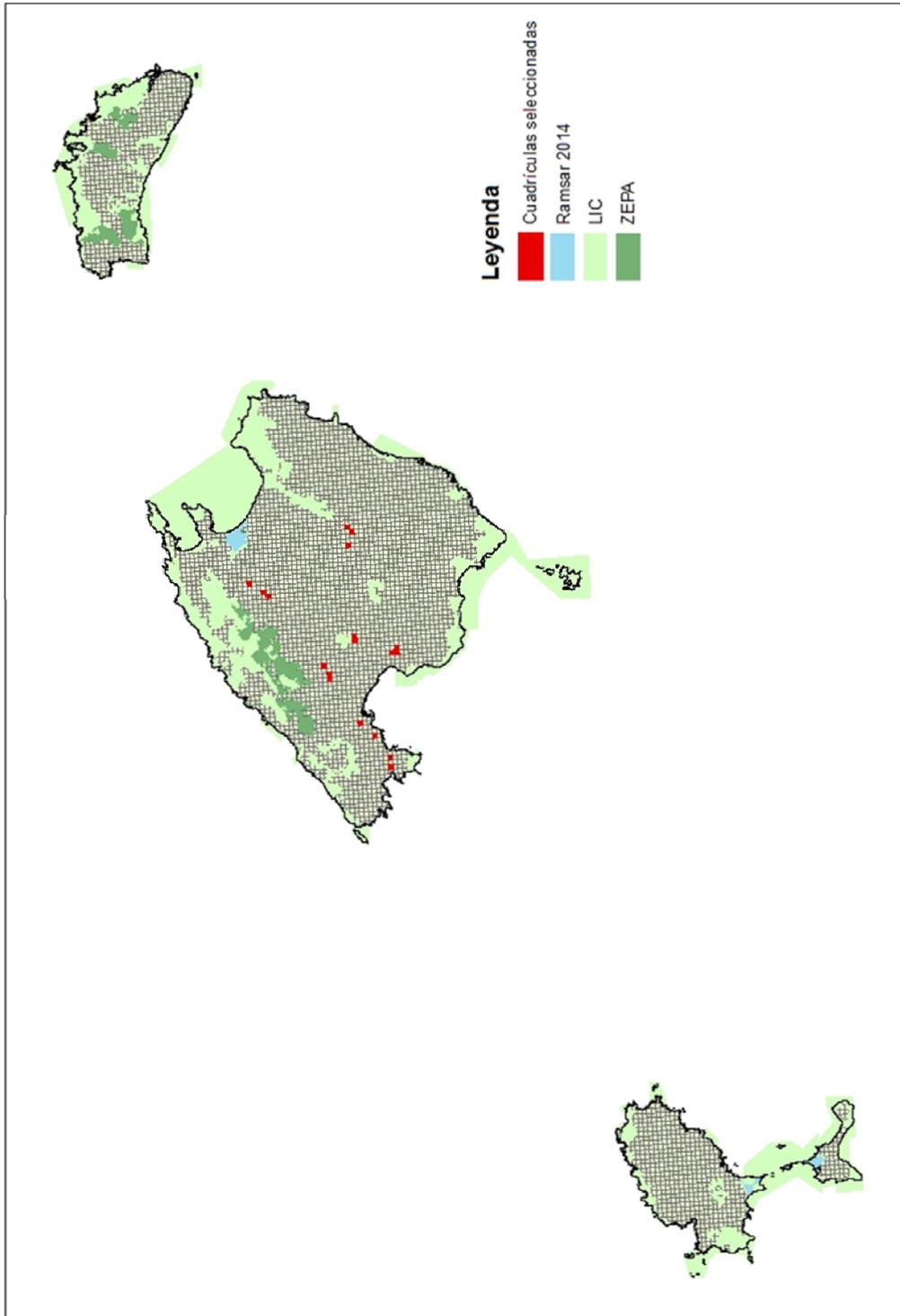


Figura 6.- Comunidad de Illes Balears

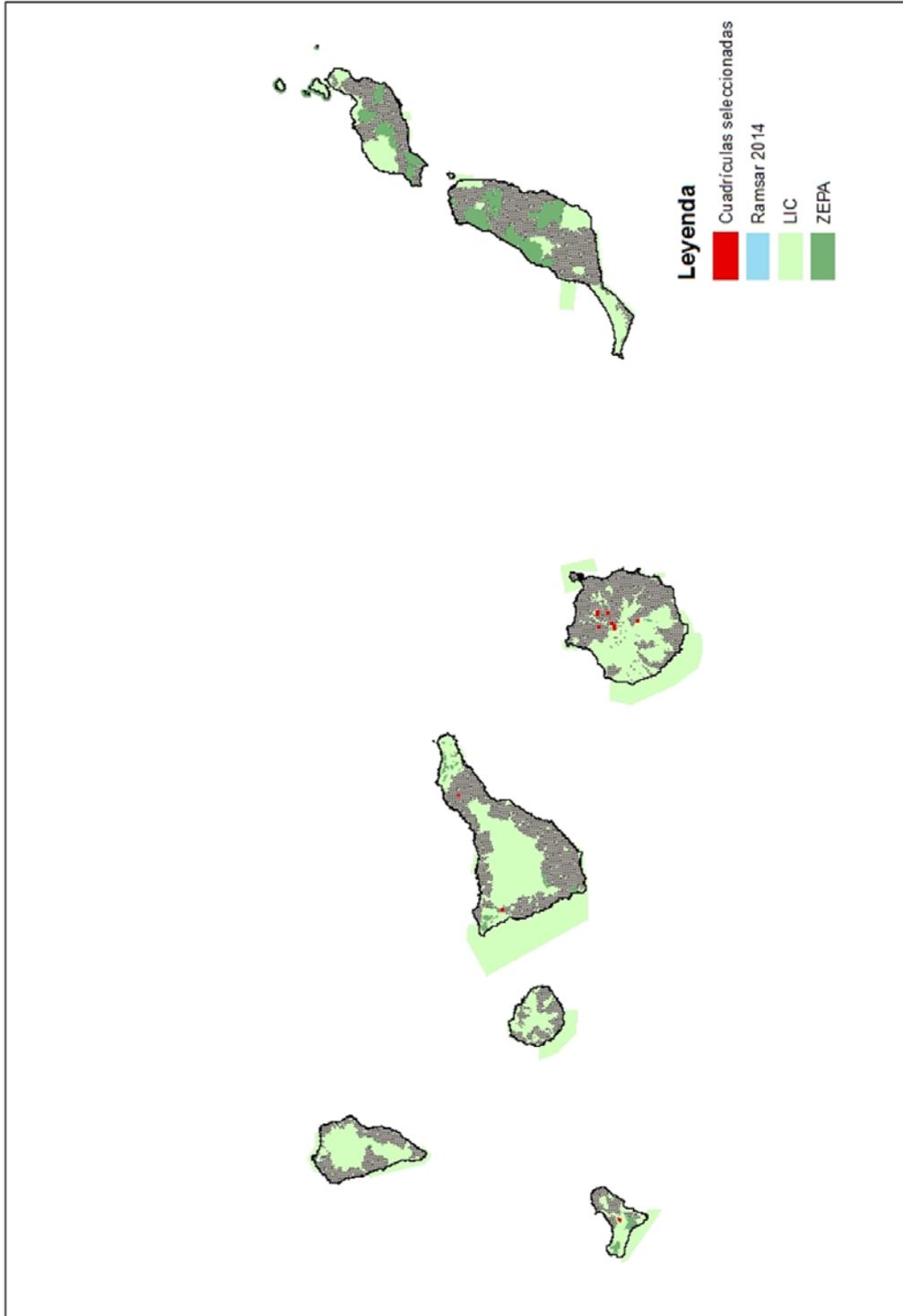


Figura 7.- Comunidad Autónoma de Canarias

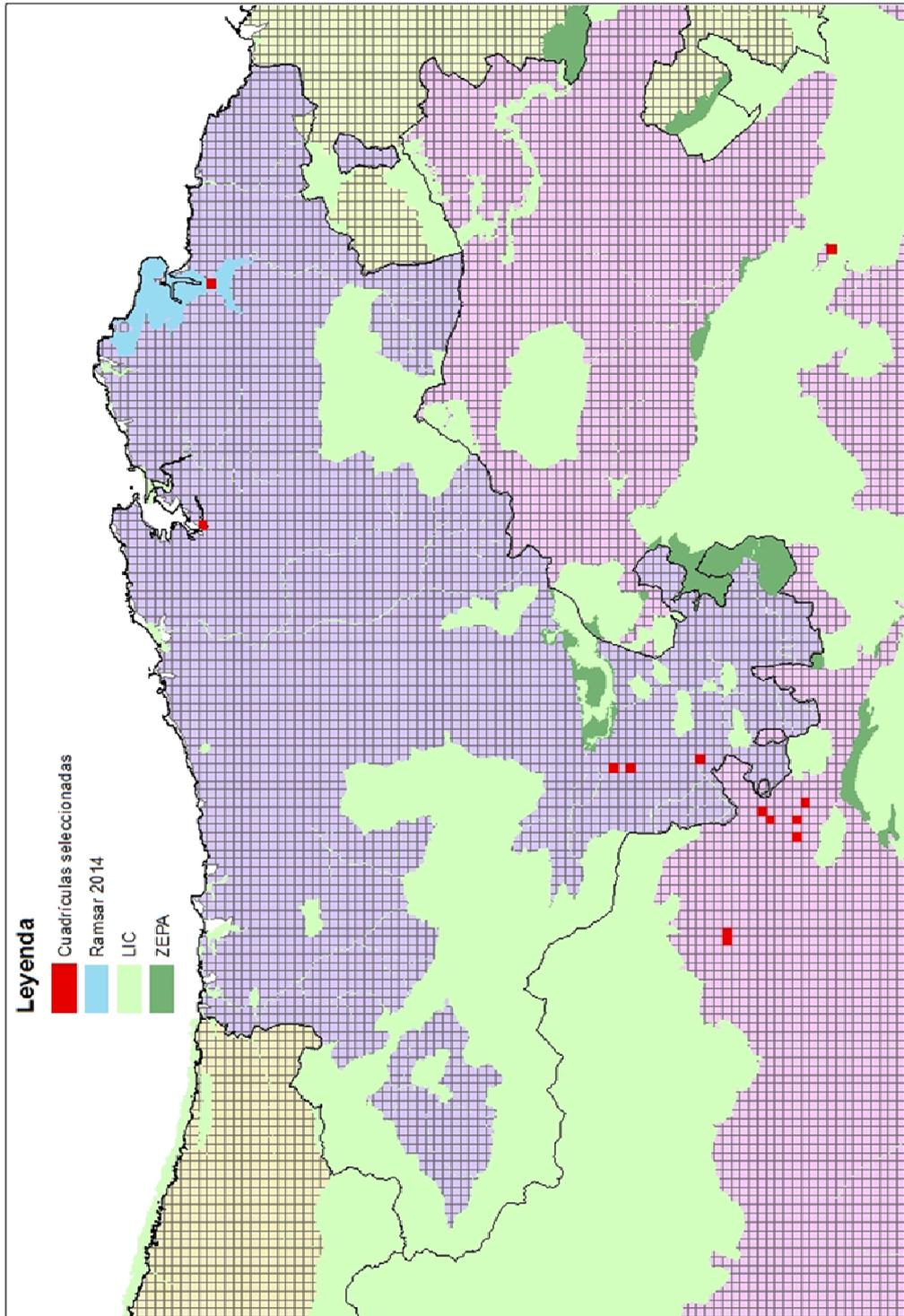


Figura 8.- Comunidad Autónoma de Cantabria

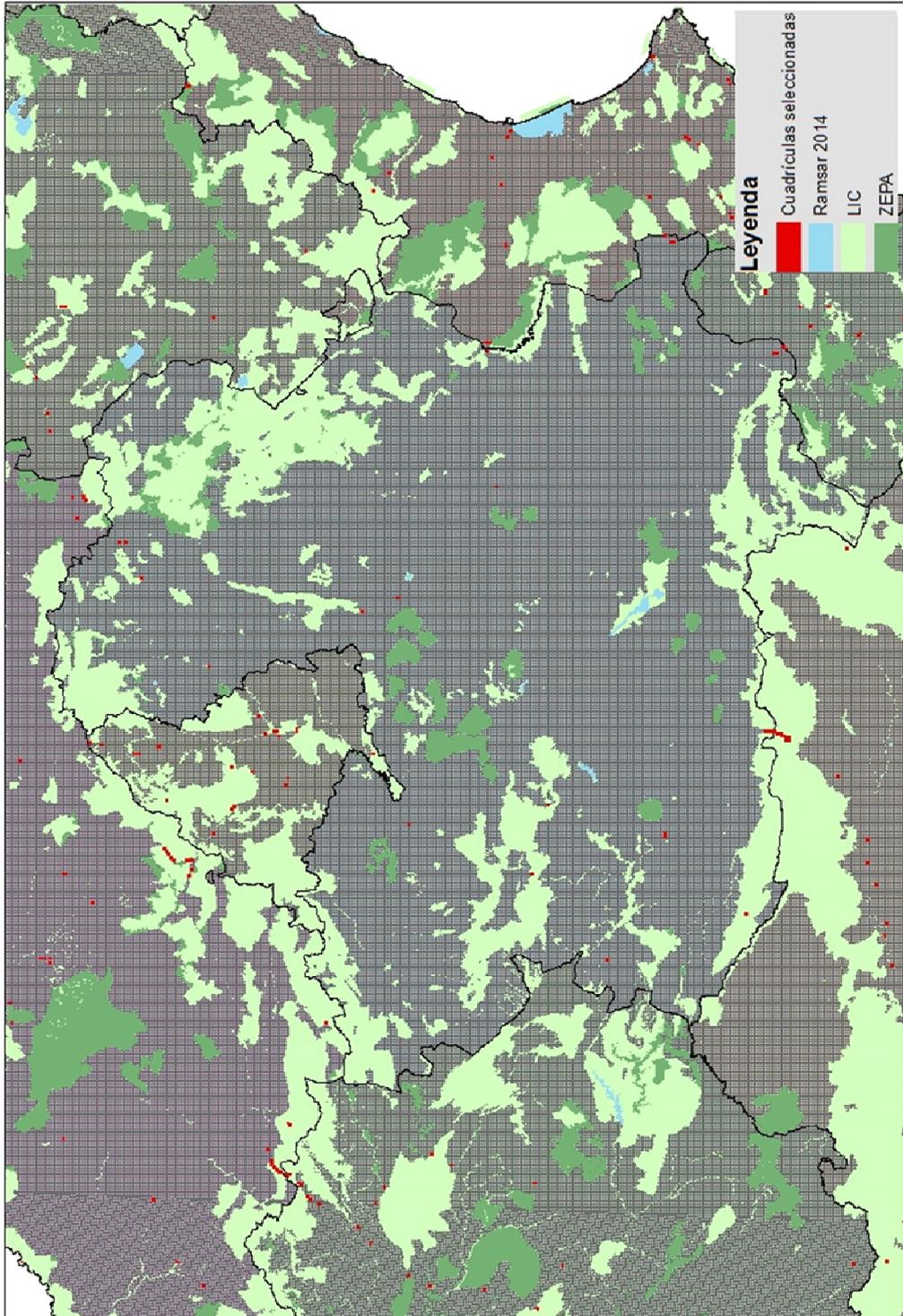


Figura 9.- Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha

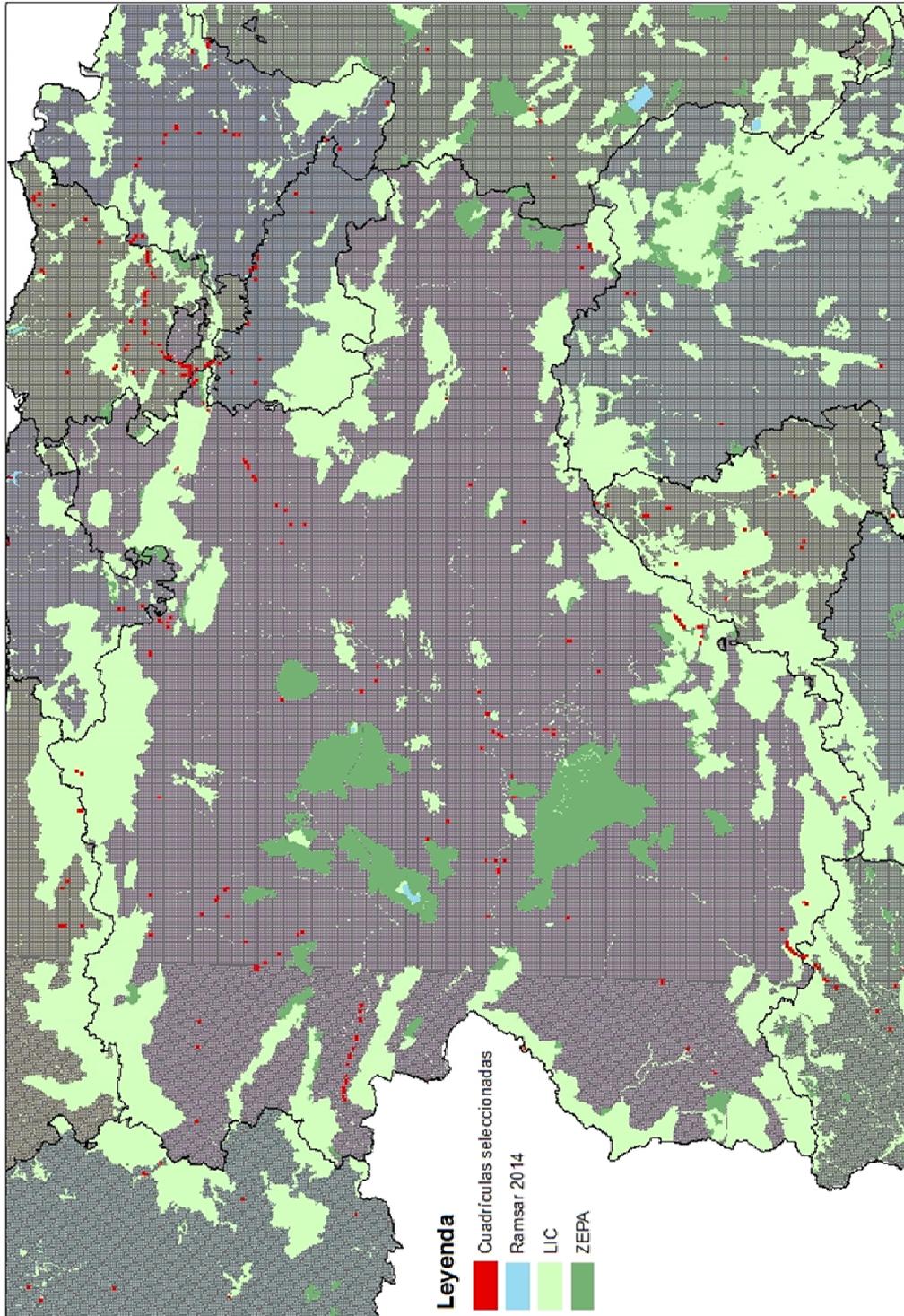


Figura 10.- Comunidad Autónoma de Castilla y León

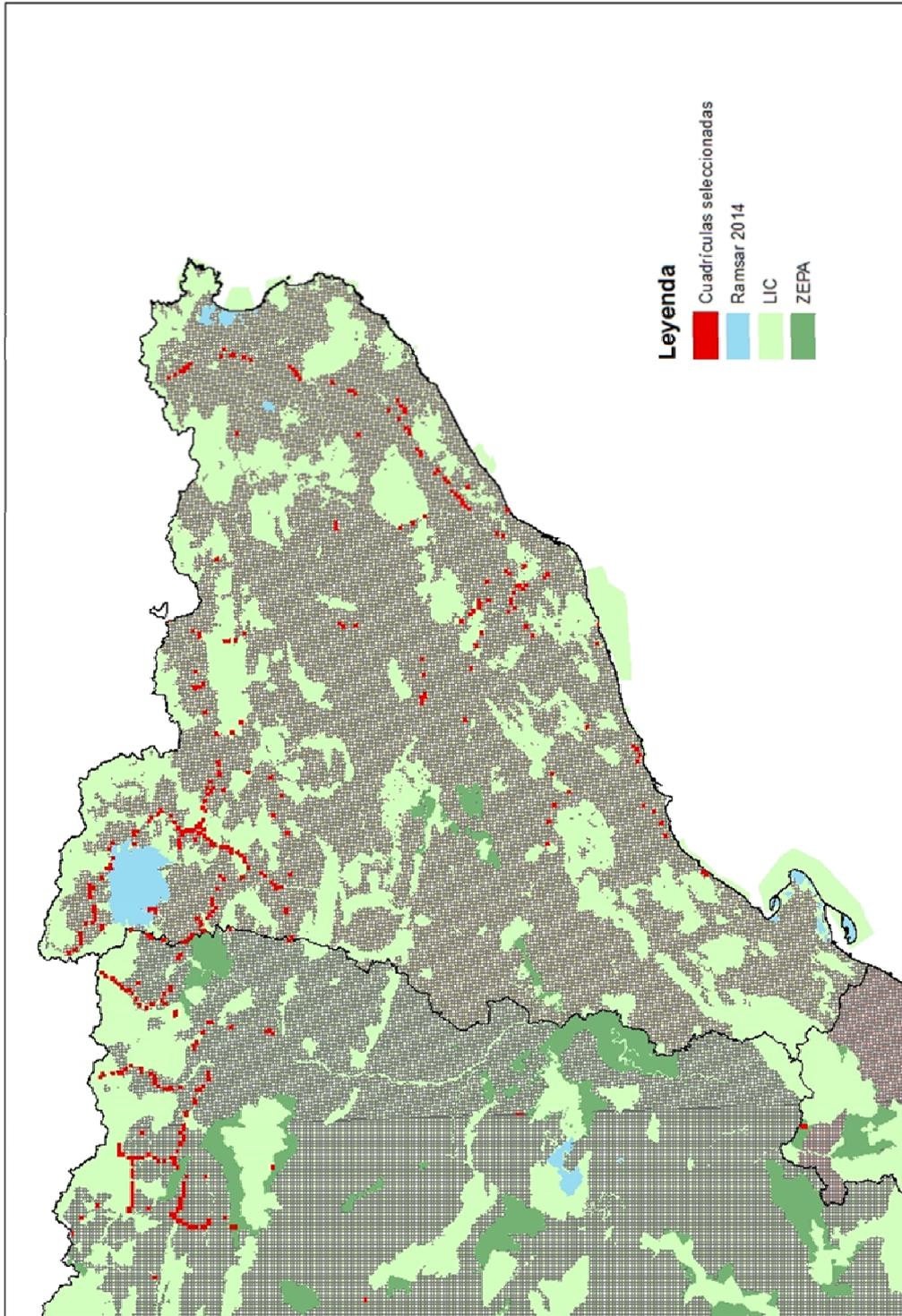


Figura 11.- Comunidad Autónoma de Cataluña

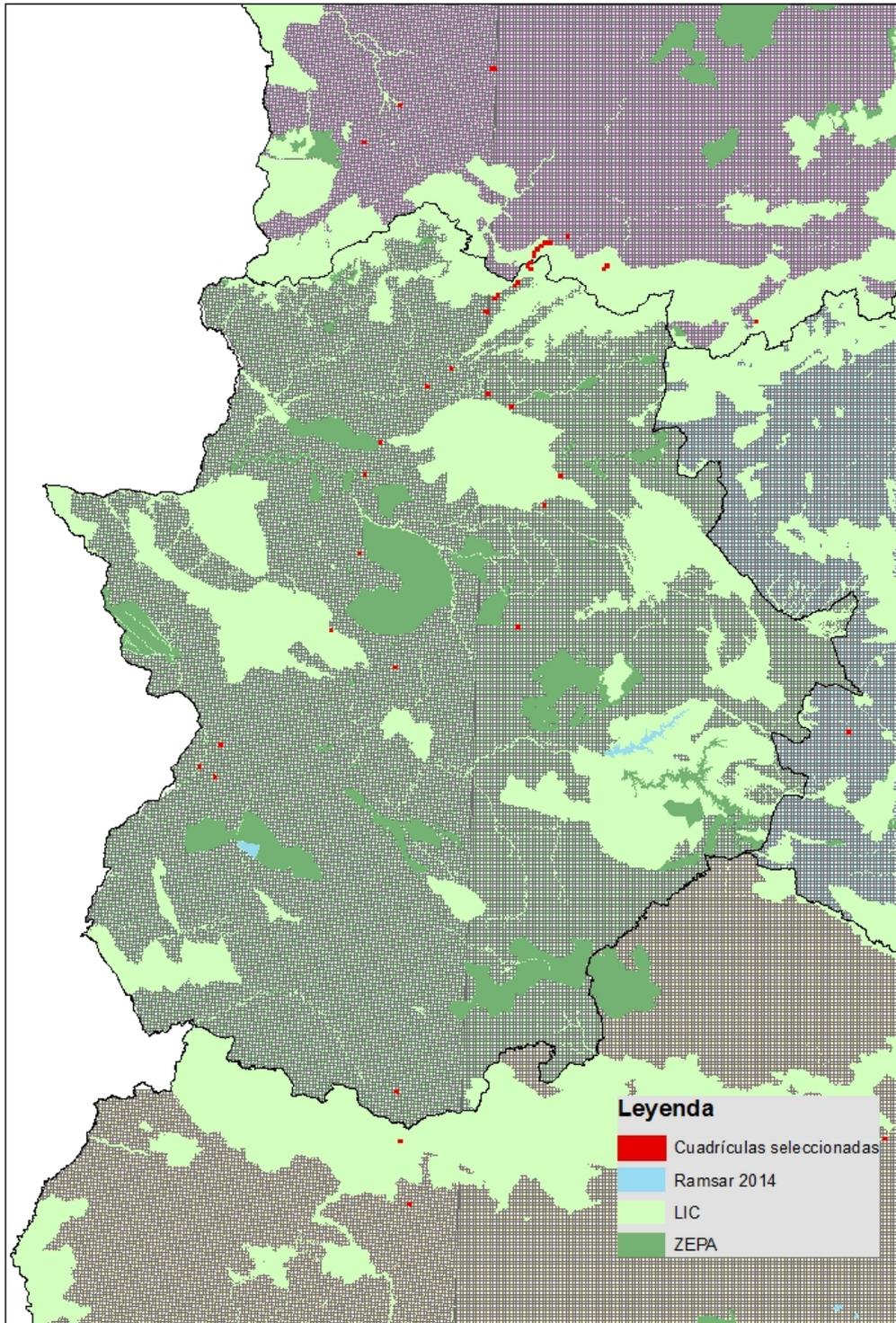


Figura 12.- Comunidad Autónoma de Extremadura

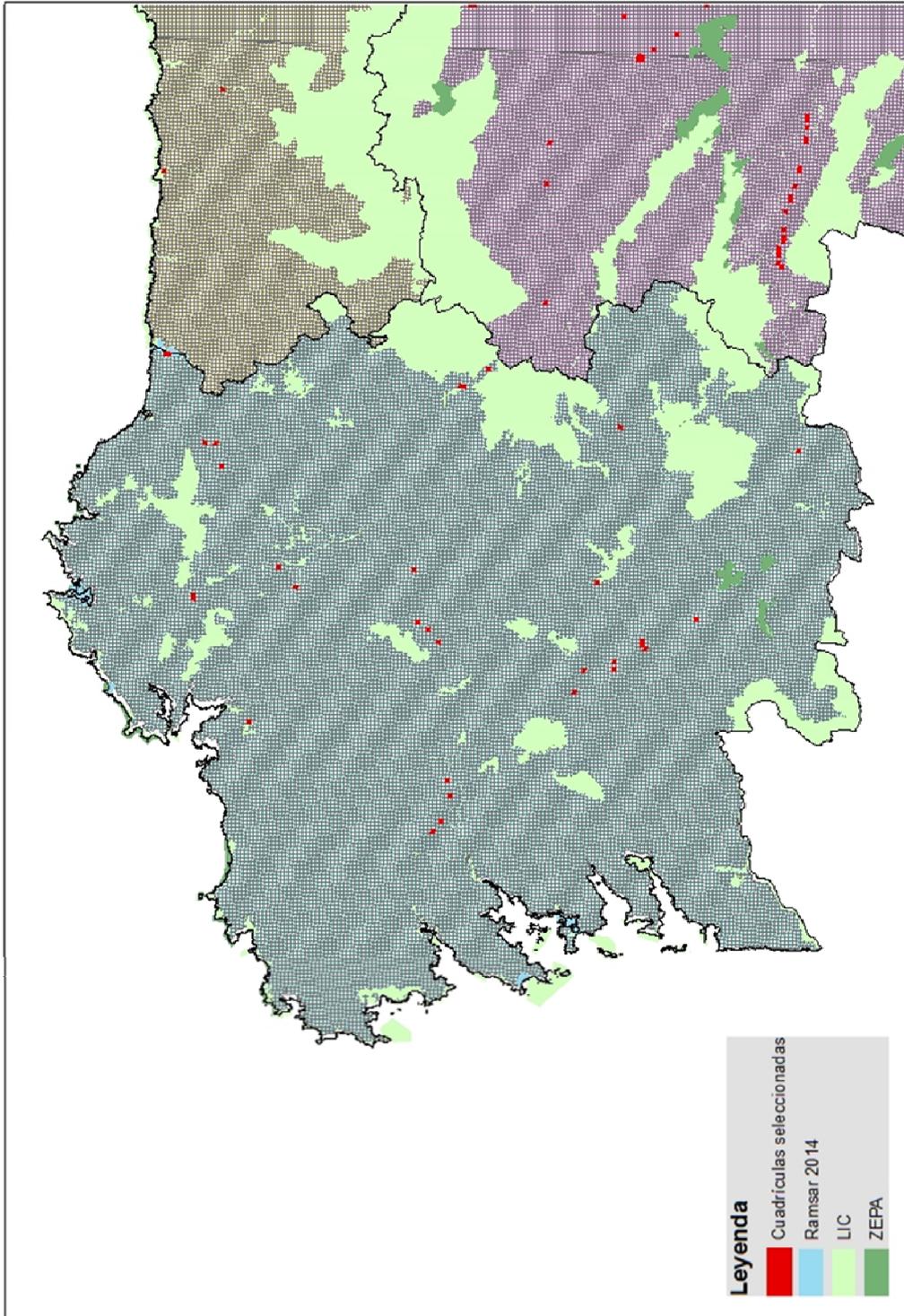


Figura 13.- Comunidad Autónoma de Galicia

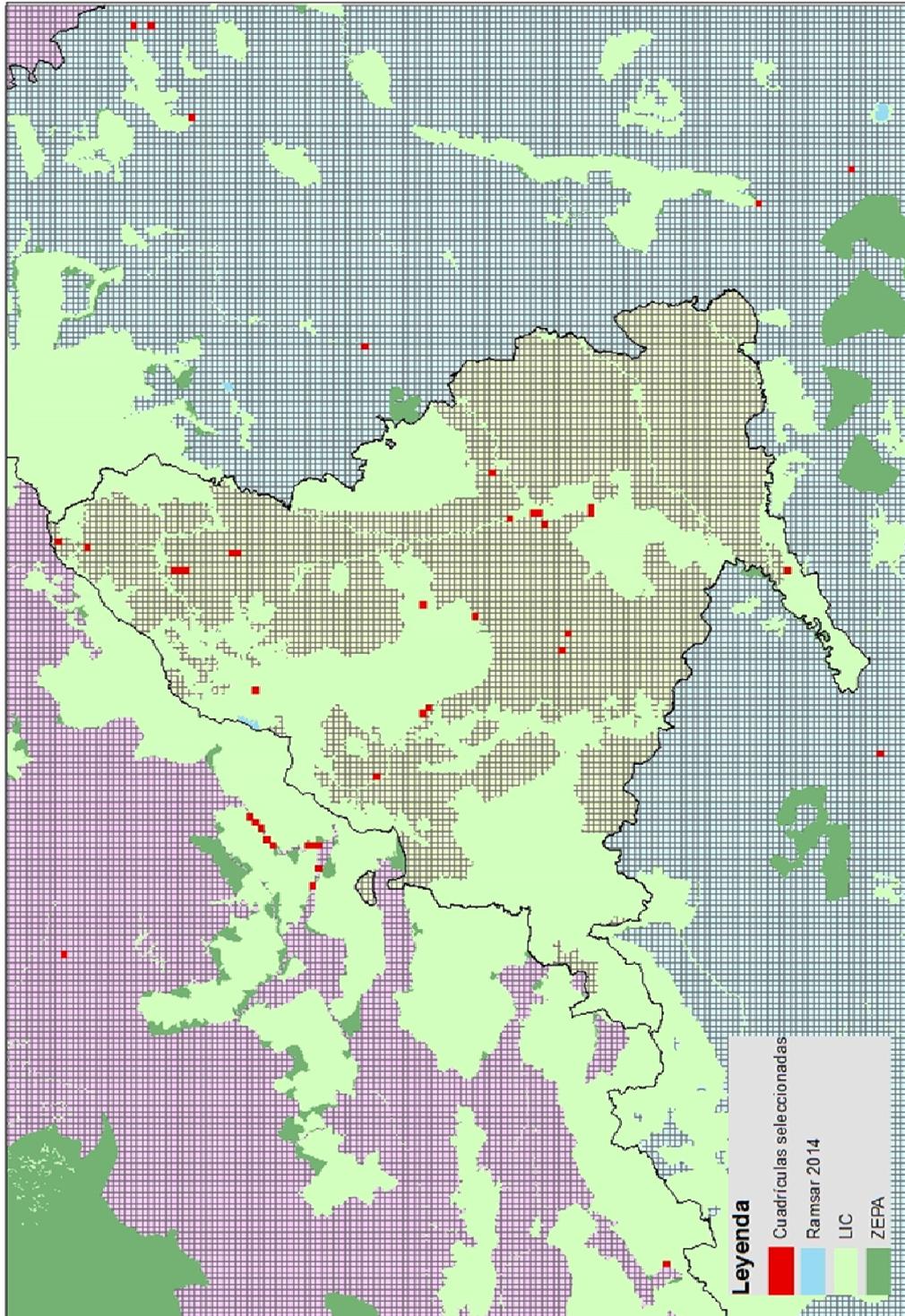


Figura 14.- Comunidad de Madrid

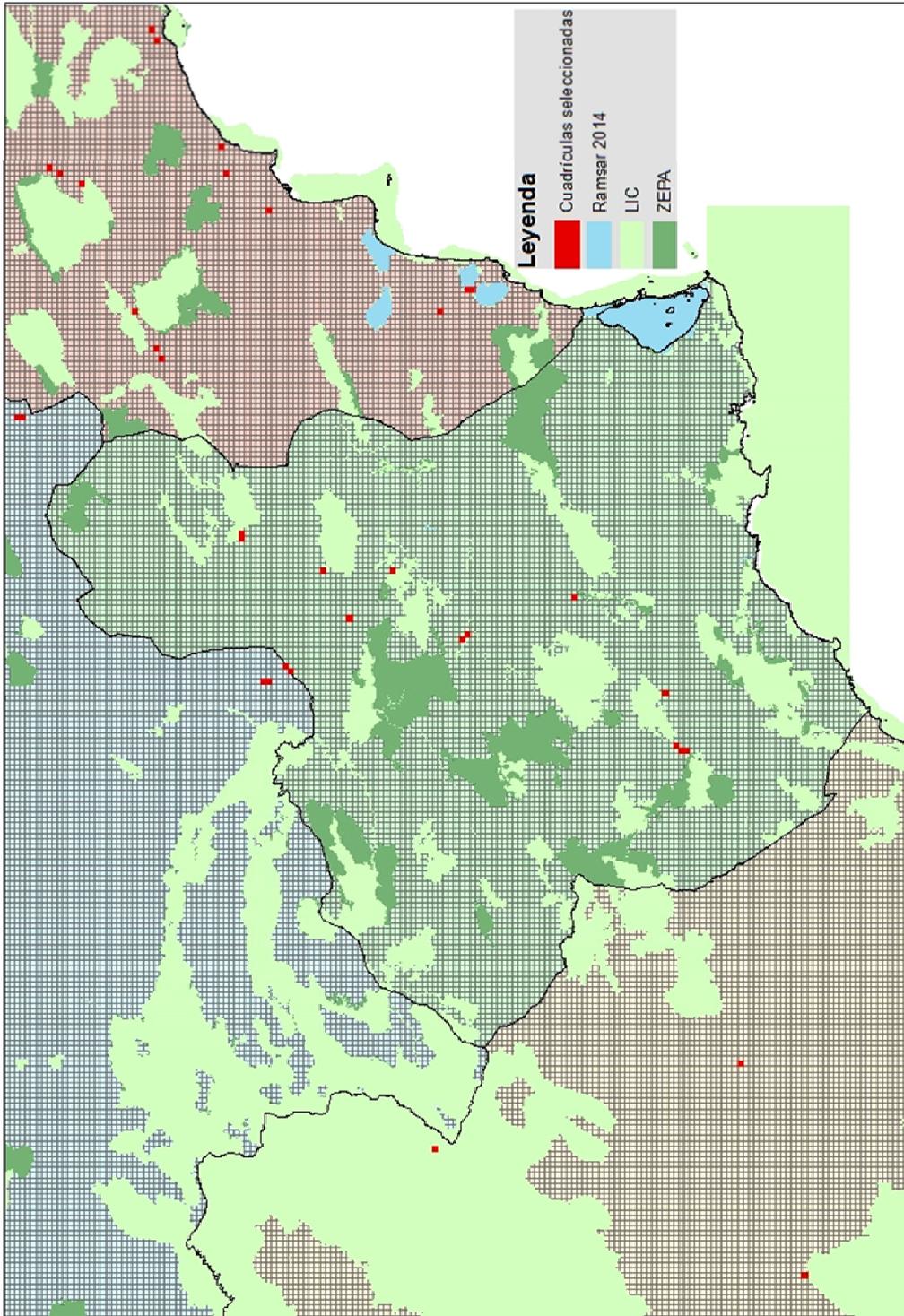


Figura 15.- Región de Murcia

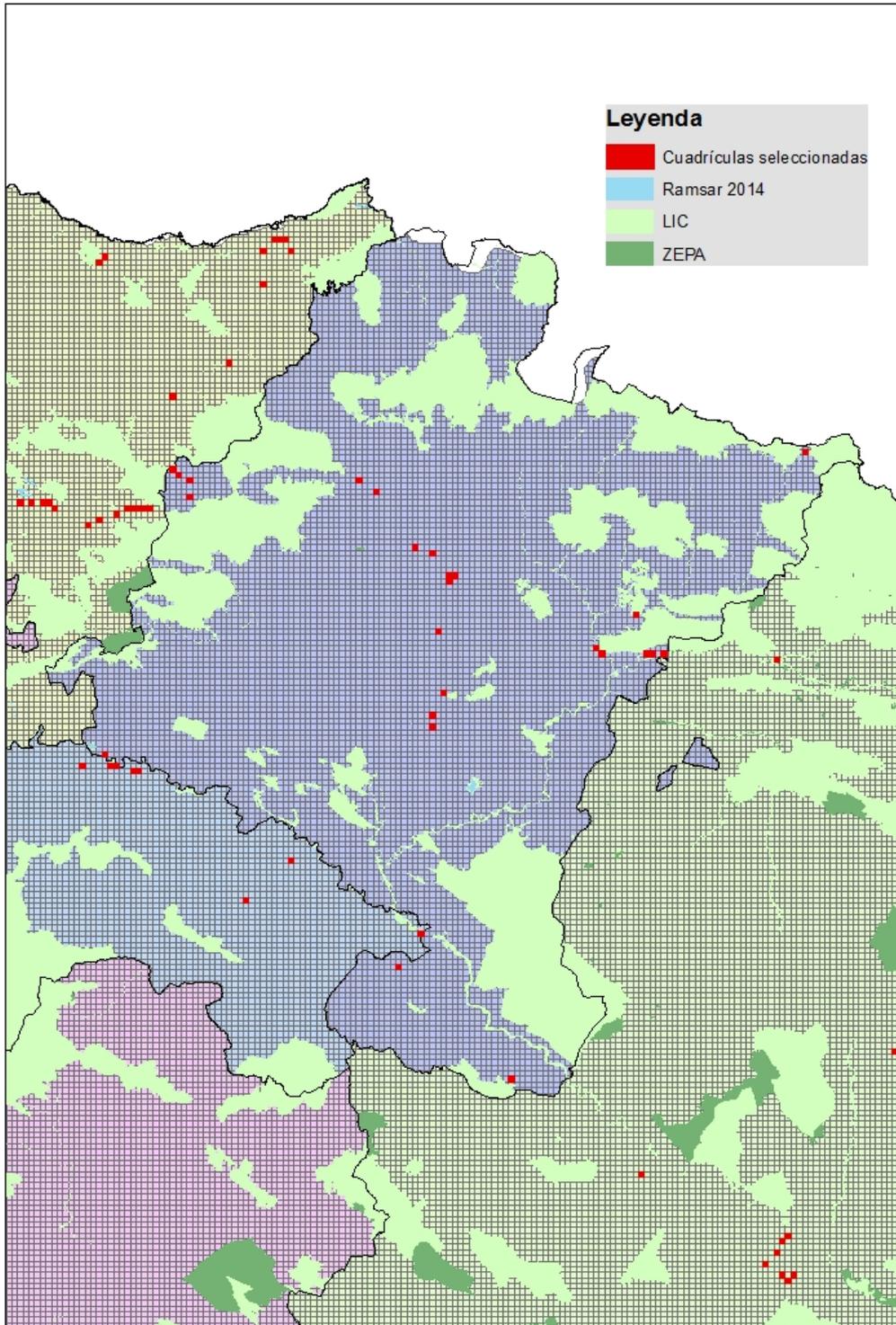


Figura 16.- Comunidad Foral de Navarra

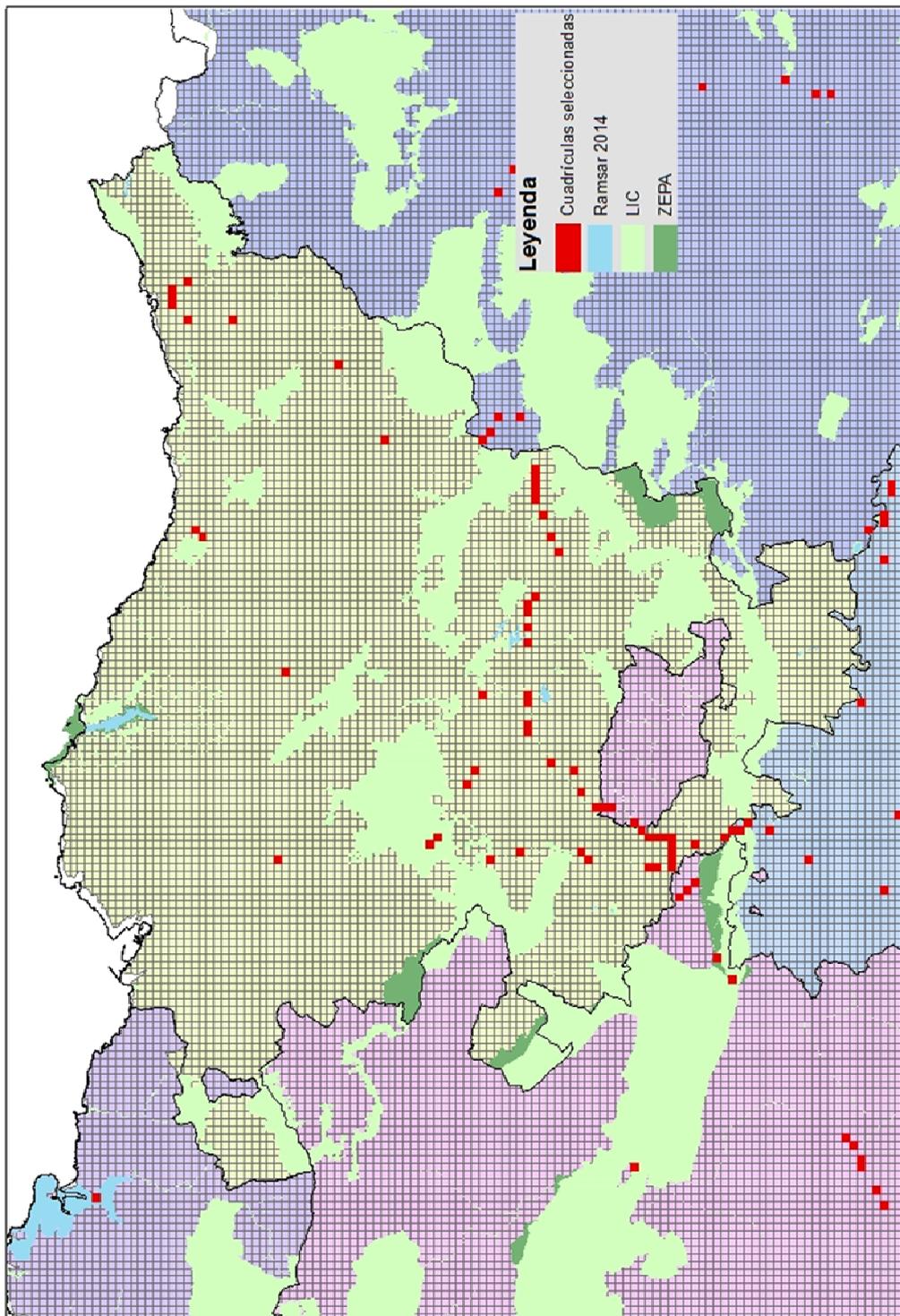


Figura 17.- Comunidad Autónoma de País Vasco

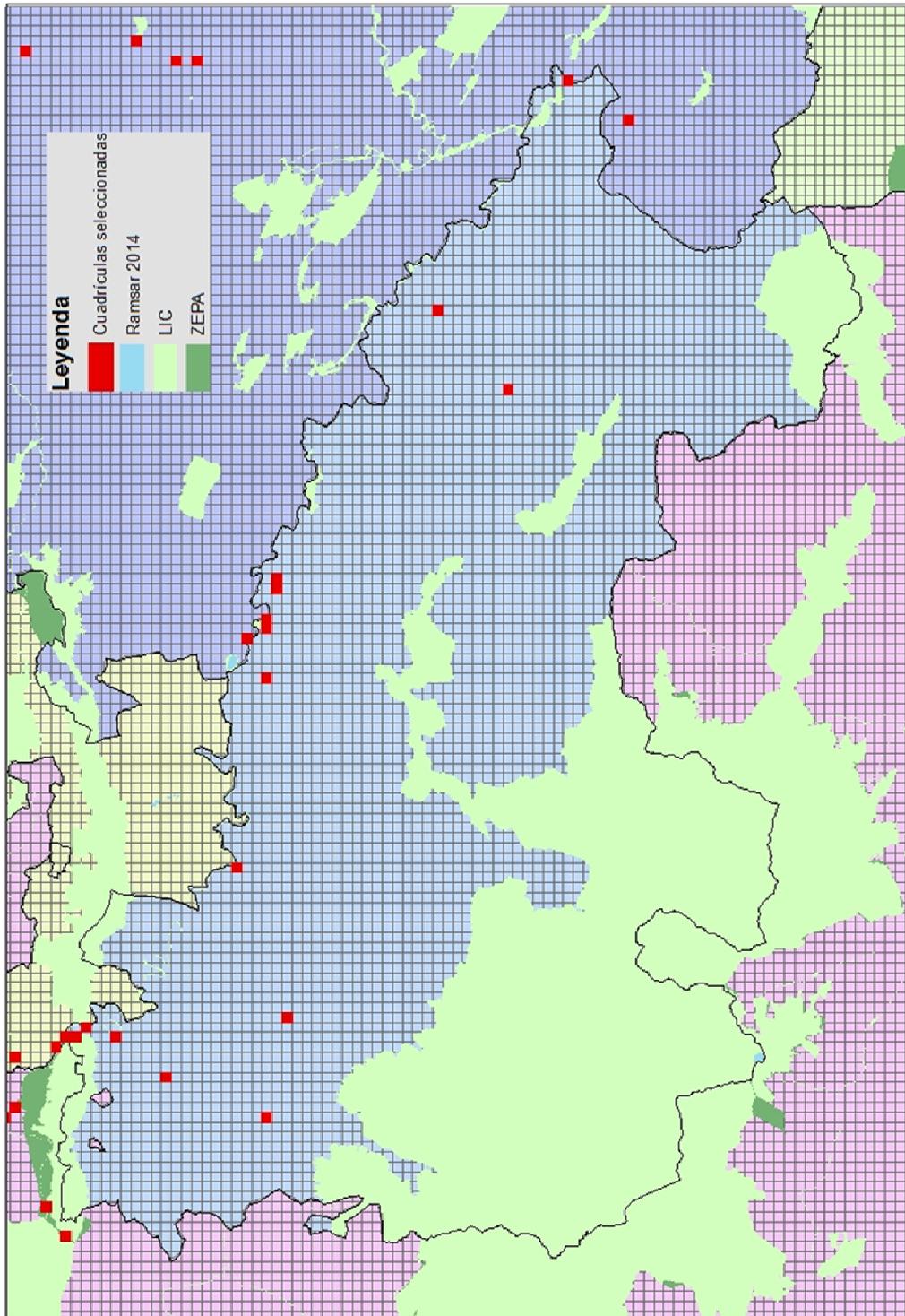


Figura 18.- Comunidad Autónoma de La Rioja

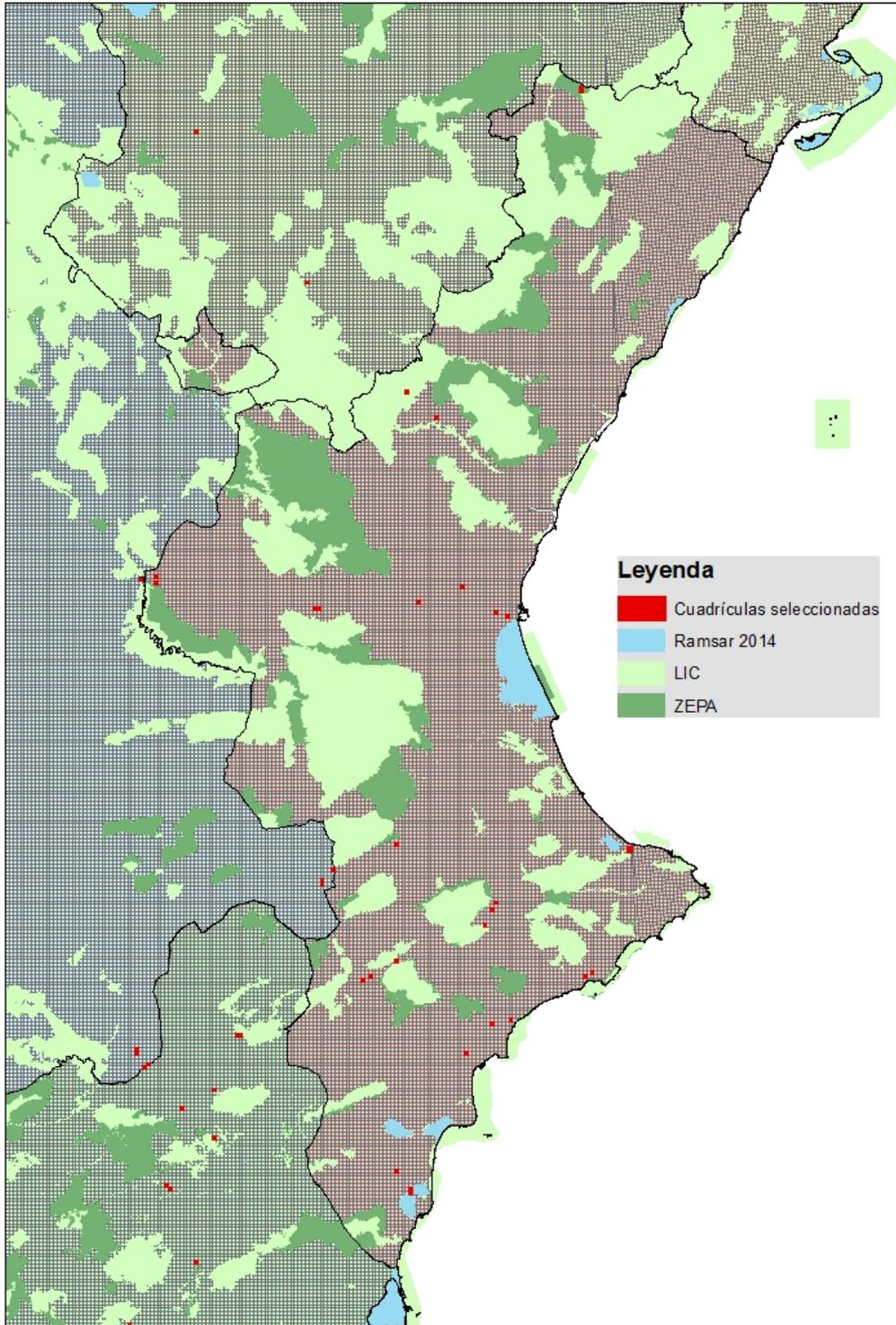


Figura 19.- Comunidad Valenciana