

**PLAN DE ORDENACION Y RECUPERACION DE
LA RED ANDALUZA DE VIAS PECUARIAS**

MEMORIA

A. PLANTEAMIENTO.

Las vías pecuarias conforman en el territorio andaluz una red ingente de recorridos ganaderos que más de allá de esta función, en gran parte abandonada, suponen un legado histórico de notable valor que nos devuelve a unas costumbres y modos de vida pasados.

Es la Comunidad Autónoma de Andalucía, la que cuenta con una mayor longitud en el ámbito nacional, más de 30.000 kms., que supone el 25% del total nacional.

El Estatuto de Autonomía atribuye a la Comunidad competencia exclusiva en materia de vías pecuarias. Por Real Decreto 1.096/84, d 4 de abril, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía, se efectúa el traspaso de dichas competencias, que se adscriben en primera instancia a la Consejería de Agricultura y Pesca para posteriormente y mediante Decreto 156/94, de 10 de agosto a la Consejería de Medio Ambiente. Desde la asunción de competencias, la administración andaluza ha pretendido revitalizar el papel de este importante legado histórico, dotándolo de la funcionalidad que la sociedad andaluza y las nuevas concepciones medioambientales demanda.

Como hitos importantes, cabe indicar los que siguen a continuación:

1. Creación del Inventario Digital de Vías Pecuarias, compuesto por una base cartográfica digital a escala 1/50.000 asociada a una base de datos alfanumérica, en la que se recoge detalladamente los itinerarios y demás características legales de la totalidad de las vías pecuarias registradas hasta ese momento en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Como resultado se dispone de una herramienta óptima para la realización de diversos análisis dirigidos a la gestión de vías pecuarias, visualizaciones, salidas cartográficas y estadística. Posteriormente se ha integrado en el Sistema de Información Ambiental de Andalucía (Sinamba).
2. Aprobación por Decreto 155/98, de 21 de julio del Reglamento de Vías Pecuarias. En el referido texto normativo se establecen los mecanismos necesarios para lograr la defensa y protección de este patrimonio público idóneo para la satisfacción de los intereses generales. El Reglamento andaluz de vías pecuarias, que parte de la necesidad de abordar una regulación jurídica, establece unas exigencias de protección vinculadas al desarrollo socioeconómico sostenible y la política ambiental y territorial.
3. Creación del “Fondo Documental de las vías pecuarias de Andalucía”, cuya ejecución responde a lo establecido en el artículo 6 del Reglamento. Su finalidad es conseguir un mejor conocimiento para, de esta forma, optimizar la gestión de las vías pecuarias y facilitar la información a terceros. Contiene las copias autorizadas de todos los documentos, planos y antecedentes de todo orden,

depositados actualmente en el Ministerio de Medio Ambiente, Archivo Histórico Nacional y Archivo de la Asociación de Ganaderos del Reino.

4. El cuarto paso y decisivo, siguiendo el desarrollo reglamentario, lo constituye la elaboración del “Plan de Recuperación y Ordenación de las Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía”. Para su elaboración se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- La continuidad de la red y su integración en la Red Nacional.
- El régimen establecido en la Disposición Adicional Tercera de la ley 3/1995 de Vías pecuarias respecto a las vías pecuarias que atraviesan las reservas naturales y Parques.
- El tránsito ganadero existente.
- La realidad física de las vías pecuarias.
- El valor ecológico e importancia como corredor para la biodiversidad e intercambio genético de las especies faunísticas y florísticas.
- La potencialidad para su uso público y enlace entre Espacios Naturales de interés.

Su concepción parte de considerar a las vías pecuarias como un elemento territorial de conexión, multifuncional, e integrado en la planificación territorial, ambiental y económica de Andalucía.

- *PLANIFICACIÓN TERRITORIAL*

La integración de las vías pecuarias en el Plan de Ordenación del Territorio, se fundamenta por la participación activa que brinda en la articulación de Andalucía, y en concreto:

- Por posibilitar la conexión del sistema urbano con los recursos naturales del entorno.
- Por contribuir al incremento de la calidad de vida y el bienestar social.
- Servir de contención de la ocupación de espacios rurales, naturales o de especial interés patrimonial.
- Ser elemento favorecedor de un desarrollo económico sostenible.
- Propiciar la diversificación del paisaje. Las vías pecuarias poseen un alto potencial de participación en la conservación, rehabilitación y transformación del paisaje. El Plan contempla los modelos de revegetación por series necesarios para la adecuación paisajística de las vías

pecuarias que atraviesan paisajes degradados o amenazados compatibilizando los usos y actividades en el medio rural con los valores naturales y paisajísticos. En los entornos urbanos, se persigue aumentar el placer visual del paisaje, mediante la revegetación de los límites de las vías pecuarias, lo que permitirá a su vez suavizar el efecto fronterizo existente entre el medio urbano y el rural y aumentar las posibilidades de recreo de los habitantes.

- Armonizar las actividades urbanas y rurales del ámbito territorial.
- Incidir en la planificación de las ciudades, como elemento complementario para la incorporación de las consideraciones ambientales.
- Por contribuir a la configuración del Sistema General de Espacios Libres. Pocas son las ciudades en las que se ha previsto la dotación de espacios libres, si bien ha aumentado el tiempo libre y la mayor demanda de espacios dedicados a deportes y actividades de recreo. La red de vías pecuarias permite la conexión de las piezas territoriales que acogen actividades ligadas al esparcimiento colectivo, inconexas actualmente, sin por ello desdeñar sus propias opciones de constituir espacios lineales de uso directo.

Por ello, las vías pecuarias en el entorno de las ciudades, deberán ser integradas por los nuevos planeamientos urbanísticos, en el Sistema de Espacios Libres, de forma que coadyuven a la creación de un auténtico conjunto articulado entre los parques públicos, espacios protegidos periurbanos y las cañadas, cordeles y veredas existentes en la proximidad de la ciudad, de tal manera que sirvan de acceso peatonal de la ciudad al campo y viceversa, potenciándose la creación de senderos o rutas de gran recorrido de esparcimiento medioambiental para uso de todos los ciudadanos, que permitan a su vez apreciar las características naturales del territorio, el paisaje, la fauna y elementos culturales.

- Por ser un elemento básico en la configuración del Sistema Regional de Protección de los Recursos, entendiéndose éste en términos de conservación del patrimonio natural y cultural.

- PLANIFICACIÓN AMBIENTAL

La necesidad de establecer corredores ecológicos entre áreas naturales ya consolidadas administrativamente y con planes de gestión viene recogida en la Directiva 92/43 (Conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestre). Su artículo 10 establece que “*Cuando se considere necesario, los Estados Miembros, para mejorar la coherencia de la Red Natura 2000, se esforzarán para fomentar la gestión de los elementos que revistan primordial importancia para la fauna y la flora silvestre*”, entendiéndose éstos elementos como aquellos con naturaleza lineal.

La Unión Europea apuesta claramente por constituir una Red ecológica conexcionada que permita la distribución de las especies y rompa el aislamiento de las áreas protegidas.

En la propuesta de Lugares de Interés Comunitario (LIC), formulada por la Junta de Andalucía, se plantea igualmente la necesidad de conectar los distintos territorios protegidos en nuestra región, con el fin de lograr una continuidad de las grandes unidades naturales. En tal sentido, la metodología de trabajo para la definición de las vías pecuarias con función ecológica, contempla la afección del trazado de las vías pecuarias a LIC, como un factor externo a la vía pecuaria y puntuable positivamente.

Andalucía es la región que cuenta con la más extensa red de vías pecuarias en el ámbito nacional, por lo que la red de corredores ecológicos de nuestra Comunidad tiene en la ya existente Red de Vías Pecuarias, una base territorial adecuada.

DESARROLLO RURAL.

Las vías pecuarias constituyen un eje para el desarrollo rural, por favorecer la fijación de la población en zonas rurales degradadas por su alto potencial para el desarrollo de actividades socioeconómicas, entre ellas turismo de naturaleza, puesta en valor del Patrimonio Cultural e Histórico, potenciación de los productos artesanales, etc. Favorece la conservación de la práctica trashumante y el régimen de la ganadería extensiva que mantiene y conserva hábitats tan diferenciados como son las dehesas, zonas esteparias y pastizales de alta montaña. Todo ello enfocado hacia la consecución de un desarrollo sostenible.

A.1.- EVOLUCIÓN LEGISLATIVA VIGENTE.

En lo referente al enfoque legal y administrativo, la evolución reciente ha dado un cambio radical desde la entrada en vigor de la vigente Ley 3/95, de Vías Pecuarias, en la que se argumenta la necesidad de un nuevo marco legislativo y se establecen como objetivos centrales:

- a) Terminar con el proceso desamortizador favorecido por la anterior legislación.
- b) Incorporar las actuales tendencias conservacionistas, con reconocimiento expreso de una posible multifuncionalidad de las vías pecuarias, contemplando usos compatibles y complementarios con los originarios cuando éstos existan (uso ecológico y uso recreativo).
- c) Reconocer la importancia de las vías pecuarias como legado histórico de interés capital, cuya preservación se ha de garantizar.

Lógicamente, la nueva Ley deroga expresamente la Ley y Reglamento anteriores, reconociendo que la titularidad de las vías pecuarias recae en las comunidades autónomas y que son éstas las que deben desarrollar una reglamentación que se adecue a los preceptos básicos de la nueva Ley.

El artículo 13.7 del Estatuto de Autonomía, atribuye a la Comunidad Autónoma de Andalucía competencia exclusiva en materia de vías pecuarias. En base a esta potestad, y con sujeción al régimen jurídico de los bienes de dominio público y patrimoniales de la Junta de Andalucía, regulado en la Ley 4/1986, de 5 de mayo, del Patrimonio de la Comunidad Autónoma, se afronta el desarrollo reglamentario de la normativa básica estatal sobre vías pecuarias, con la finalidad de satisfacer la demanda social existente, al mismo tiempo que se respetan las garantías que nuestro ordenamiento jurídico establece para todos los ciudadanos.

El reglamento abarca los objetivos centrales de la nueva Ley, reconociendo la disminución de la funcionalidad primitiva de las vías pecuarias, que se propone cubrir mediante la actualización de su papel en el complejo marco territorial y socioeconómico actual, en el que necesariamente ha de darse cabida a las funciones ambiental y recreativa, remarcando con ello su carácter de dominio público e integrándolas como un elemento más de la planificación y ordenación del territorio.

A.2.- OBJETIVOS

A.2.1.- Objetivos básicos

Es objetivo prioritario del Plan definir la Red Andaluza de Vías Pecuarias, entendiendo ésta como el conjunto de todas las vías pecuarias de factible recuperación y que a la vez registran un elevado potencial para alguno de los usos recogidos en el Reglamento. En esta red, y para cada uno de los usos propuestos, quedan recogidos una serie de niveles de prioridad que reflejan la importancia relativa de cada ruta o itinerario con respecto a la totalidad, sirviendo por ello de orientación a las actuaciones preferentes a acometer por la Consejería de Medio Ambiente en este campo.

Asignados los usos y marcadas las prioridades, el Plan define las actuaciones necesarias para la recuperación, restauración y mantenimiento de las vías, lo que hará posible el desarrollo de las funciones previstas en cada caso para cada tipo de uso y garantizará su preservación en el tiempo.

Por último, el Plan recoge la estimación presupuestaria de cada uno de los modelos previstos en lo referente a la recuperación, restauración y mantenimiento.

A.2.2.- Ambito

El ámbito general de los trabajos abarca las vías pecuarias clasificadas o en proceso avanzado de clasificación.

A.2.3.- Desarrollo de actividades

Siguiendo la línea habitual de los trabajos de planificación y ordenación territorial, el trabajo se inicia con la definición y caracterización de los usos propuestos que, lógicamente, atienden a lo recogido en la normativa vigente y son, a grandes rasgos:

1. Uso tradicional; recoge el tránsito ganadero de las vías y el mantenimiento de la accesibilidad a las fincas agrícolas colindantes a las vías.
2. Uso turístico-recreativo; hace referencia al “turismo rural”, caracterizado por su interés ecológico o histórico y cultural.
3. Uso ecológico; haciendo referencia a la potencialidad de las vías como enlace de espacios protegidos, generando biodiversidad en zonas simplificadas ecológicamente, y, más allá, como corredores de fauna y flora entre zonas de naturalidad elevada.

Abordada esta etapa inicial, necesaria para encuadrar el posterior desarrollo de los trabajos, las fases subsiguientes del Plan han sido:

Fase I.- ELABORACION DE LA METODOLOGIA DE TRABAJO

La metodología de trabajo incluye la selección, valoración y ponderación de todas aquellas variables que se han considerado de interés para los diferentes usos contemplados en la primera etapa. Dichas variables se vinculan de distintas maneras a las vías pecuarias para definir su importancia para cada uno de los usos estudiados. También establece el procedimiento a seguir para la captura de datos de campo, indicando todas aquellas variables a tomar que nos van a permitir conocer el estado actual de las vías, base para el desarrollo de todos los trabajos posteriores de recuperación.

Fase II.- INVENTARIO

La fase de inventario se ha desarrollado en paralelo a la elaboración de la metodología, recopilando toda la información referente a las variables definidas en ésta. Toda la información se sitúa sobre la cartografía (georreferenciada) para su vinculación al territorio, único modo de quedar integrada en una planificación de tipo territorial. También, y como

pilar básico de todo el trabajo, se ha contado con el Inventario Digital de Vías Pecuarias de Andalucía, apoyado en cartografía 1:50.000.

Fase III.- ANALISIS DE LA INFORMACION Y ASIGNACION DE USOS

Sobre los datos ya georreferenciados y el Inventario de Vías Pecuarias se aplica la metodología definida en la primera fase para obtener la potencialidad de las vías para acoger cada uno de los usos planteados. A continuación, dentro del rango de valores obtenido, se fijan unos intervalos que han marcado los niveles de prioridad en cada tipo de uso. Los conflictos de uso se resuelven atendiendo a las matrices de compatibilidad definidas al efecto y a la prioridad existente para la asignación de usos, indicando en cada caso el uso prioritario y el uso o los usos complementarios compatibles.

Fase IV.- CAPTURA DE DATOS EN CAMPO

Definida la prioridad de las vías pecuarias, se inicia por orden de prioridad la toma en campo de todos aquellos datos no recogidos en los proyectos de clasificación y que son necesarios para la recuperación, restauración y aplicación de los usos en las vías. Todos los datos se plasman sobre el mapa topográfico a escala 1:10.000 del Instituto Cartográfico Andaluz, que servirá de nueva referencia para las vías pecuarias prioritarias. Al igual que el resto de la información, la captura de datos en campo se toma de modo que sea factible su incorporación automatizada a formato digital.

Fase V.- DEFINICION DEL PROGRAMA DE ACTUACION Y DEL MANTENIMIENTO

Con la totalidad de datos de interés cartografiados se definen los tipos de actuación a aplicar de acuerdo con la combinación del uso propuesto y el estado actual de las vías. De forma añadida, se analizan el mantenimiento necesario de la red y los principales problemas que fueran surgiendo en el discurrir habitual. Por último, se evalúan económicamente todas las medidas planteadas, distinguiendo entre los costes derivados de la recuperación, deslinde y amojonamiento, de aquellos otros resultado de las actuaciones complementarias para cada tipo de uso, y de los derivados del mantenimiento.

B.- CARACTERIZACION DE USOS

B.1.- TIPOLOGIA DE USOS

B.1.1.- Cuestiones previas

Siguiendo lo dispuesto tanto por la Ley como por el Reglamento de Vías Pecuarias con referencia al uso de las vías pecuarias, se analizan en los puntos siguientes las diferentes tipologías de usos permitidos, incluyendo tanto el uso pecuario prioritario como los usos compatibles y los usos complementarios.

Al margen de esta clasificación que marca la Ley, que hace referencia más a su prevalencia que a su homogeneidad, los usos se han agrupado en tres grupos que guardan cierta coherencia de cara a su tratamiento y análisis posterior: uso agrario, uso turístico recreativo y uso ecológico. En estos grupos se engloban los diferentes usos concretos sobre los que se ha realizado la caracterización, aunque el análisis general, por similitud y facilidad de manejo de los resultados, se ha llevado a cabo al nivel de grupos.

Con referencia ya a los usos concretos y en una primera aproximación, se comentan sus principales motivaciones y características, indicando el grado de ocupación tanto temporal como espacial que suponen para las vías y su incidencia directa en las mismas.

De forma añadida, y para aquellos usos para los que se va a realizar un análisis de potencialidad tomando como base la red de vías pecuarias, se incide en los factores más significativos que habrá que tener en cuenta a la hora de realizar dicha valoración. Del mismo modo, se incluyen los principales factores que pueden ser limitantes a la hora de proponer un uso para una vía pecuaria, sin entrar, en principio, en problemas de compatibilidad con los otros usos planteados.

B.2.- USO AGRARIO

B.2.1.- Ganadería trashumante y trasterminante

La finalidad de estos desplazamientos de ganado es su traslado de los pastos de invierno a los de verano y viceversa, ligando el aprovechamiento de los recursos a los factores climáticos estacionales, que en grandes zonas de la península impiden la existencia de alimento de forma continua durante todo el año.

Existen dos clases de desplazamientos en razón de su longitud, la trashumancia propiamente dicha, que implica recorridos superiores a los 100 Km. alcanzando en algunos casos los 400 Km., y la trasterminancia, que hace referencia a trayectos inferiores a los 100 Km.

La duración de los desplazamientos puede oscilar desde unos pocos días hasta cuatro o cinco semanas en los trayectos más largos. La finalidad de las vías en estos casos no es sólo la de canalizar el paso del gran número de animales desplazado sino también la de proporcionarles el pasto necesario durante los viajes.

De este modo, el uso trashumante afecta a una determinada longitud de vía pecuaria en toda su anchura durante un plazo de tiempo muy reducido pero de forma muy intensa dos veces al año, coincidiendo con los movimientos de zonas de agostada a zonas de invernada en primavera-verano y viceversa en otoño-invierno. El resto del año la vía permanece desocupada, al menos en lo que a movimiento trashumante se refiere.

Se deduce de lo expuesto en los párrafos anteriores que las características básicas que deben mantener las vías para facilitar el uso trashumante, pasan por garantizar el paso expedito en la anchura ocupada por la vía, favorecer el pasto necesario para la alimentación del ganado durante el viaje y conservar la funcionalidad de las diferentes infraestructuras de apoyo existentes en las vías, abrevaderos, descansaderos, etc.

B.2.2.- Ganadería itinerante

La utilización ganadera de tipo itinerante difiere en modo notable del tránsito trashumante, ya que en este caso la función de las vías pecuarias no es servir de vía de paso al ganado para el traslado entre diferentes zonas de alimentación estacional, sino que constituyen un fin en sí mismas, sirviendo de complemento alimenticio a rebaños sin pastizales arrendados.

En consecuencia, el grado de incertidumbre, tanto de las fechas de utilización de las vías como de la duración de dicha utilización, es muy elevado, variando además las propias vías en uso de un año a otro en función de factores climáticos y de oportunidad (distribución de cultivos). De cualquier modo, la utilización de las vías pecuarias por este tipo de ganado es significativamente más intensa y su aprovechamiento mayor.

Sí son muy similares con el caso anterior las necesidades básicas que se deben cubrir las vías pecuarias para acoger al ganado itinerante, esto es, paso expedito, alimentación, agua, zonas de descanso, etc.

B.2.3.- Comunicaciones agrarias

Las comunicaciones agrarias constituyen un uso prioritario más dentro de la utilización agrícola de las vías pecuarias desde el momento en que muchas de éstas sirven como acceso a

multitud de fincas agrícolas. En dichos casos la utilización que se registra incluye tanto el propio acceso a las fincas para la realización de las labores propias de los cultivos como la saca de los productos fruto de la cosecha. Los medios de transporte empleados abarcan una amplia gama de posibilidades, desde el tractor con remolque para los accesos más complicados hasta los camiones de gran tonelaje cuando existen caminos de trazado y firme aceptable dentro de las vías pecuarias.

Las labores agrícolas dependen, en lo que a su época de aplicación se refiere, de los tipos de cultivos implicados, lo que para la amplia variedad existente en Andalucía supone abarcar la práctica totalidad del año. Por lo que respecta a la duración de las labores, los medios mecánicos, cada vez más extendidos, acortan estos períodos, pudiendo considerar que el número de jornadas que las vías pecuarias permanecen ocupadas por el tránsito de personal y maquinaria agrícola es en general pequeño dentro del total anual. El ancho ocupado es únicamente el correspondiente a los caminos o rodadas existentes en las vías por los que se desplazan los vehículos.

En definitiva, se puede resumir que el uso de las vías pecuarias como elemento de apoyo para las explotaciones agrícolas implica un uso intenso pero de corta duración y con posibilidad de distribución a lo largo de todo el año, dependiendo en cada zona del tipo de cultivos y de su rotación.

B.3.- USO TURISTICO RECREATIVO

B.3.1.- Romerías populares

Muchas romerías populares utilizan el trazado de vías pecuarias como soporte de sus desplazamientos, garantizando de este modo una funcionalidad que de otro modo se hubiera perdido en gran parte de los casos.

Este tipo de utilización tradicional ha tomado auge en los últimos tiempos, incrementándose de modo importante la afluencia de público en las más conocidas y, si bien el período de utilización se restringe a no más de una semana al año en las más largas, la ocupación durante dicho período es muy intensa. Desde vehículos todo terreno a tractores y remolques para el desplazamiento ocupan durante este tiempo los tramos utilizados, pernoctando incluso cuando los trayectos son largos.

En estas circunstancias, se puede decir que la incidencia de las romerías es muy puntual en el tiempo pero muy intensa en el espacio, definiendo el paso de la gente rodadas o caminos carreteros, cuando no existen caminos con firme, que se van afianzando año tras año y aumentando en el ancho en los casos de afluencia creciente.

Otro efecto a considerar en los casos más populares, es la gran difusión de los itinerarios a todos los niveles, propiciando una utilización complementaria, fuera de las fechas de la propia romería, en ocasiones excesivamente intensa, con tránsito incontrolado de vehículos a motor que provocan a la larga un deterioro de las condiciones naturales de las vías. No cabe en estos casos más actuación que la necesaria limitación o control para dar cumplimiento a la normativa vigente y evitar la degradación de las vías.

B.3.2.- Cabalgada

El turismo ecuestre sobre las vías pecuarias supone un grado muy elevado de acercamiento a su utilidad tradicional, al emplear como medio de transporte el caballo, a la usanza de algunos conductores de ganado bovino generalmente bravo.

La utilización de las vías en este caso no requiere de ningún tipo de acondicionamiento en tanto en cuanto la vía esté en condiciones normales de transitabilidad. Por lo que respecta a épocas principales de utilización, el uso del caballo permite desligarse más de las condiciones climáticas siempre que se vaya debidamente preparado y se asegure en los trayectos largos la disponibilidad de agua, especialmente en la época veraniega.

La incidencia negativa del tránsito por este uso se presume poco impactante, salvo en zonas de gran afluencia turística donde esta posibilidad se llegue a explotar a gran escala, pudiendo sobrecargar determinados tramos de vías pecuarias, lo que exigiría la implantación de medidas de gestión específicas para evitarlo.

Teniendo en cuenta estas mínimas exigencias, la valoración potencial incidirá especialmente en aspectos de naturalidad del entorno y en la catalogación de éste dentro de las distintas figuras de protección existentes como elemento de valoración objetiva del medio.

B.3.3.- Senderismo

Junto con la cabalgada, el senderismo o turismo pedestre muestra un grado de integración máximo con la condición de las vías pecuarias. En este caso, al igual que en el precedente, la existencia de unas directrices claras y de determinadas restricciones en los casos en que se puedan prever excesos, garantizará de forma sobrada una incidencia mínima sobre los recorridos seleccionados para este uso.

Como en el caso anterior, los requerimientos a la hora de la valoración potencial de este uso harán referencia principalmente a las características paisajísticas y de catalogación del medio ambiente circundante.

B.3.4.- Cicloturismo

Dentro del cicloturismo como uso turístico recreativo podemos distinguir dos modalidades: el cicloturismo con bicicleta de montaña y el cicloturismo sobre bicicletas convencionales.

El primero no necesita de adecuaciones especiales sobre el firme, aprovechándose los caminos o sendas con los que de forma habitual ya cuentan las vías pecuarias. Únicamente en el caso de anchos de vía cerrados de vegetación impidiendo el paso sería necesario un acondicionamiento para habilitar, al menos, un pasillo de no más de un metro y medio o dos metros de anchura. Las épocas más habituales en las que se desarrolla este deporte son el otoño y la primavera en días no lluviosos, siendo la época invernal no recomendada en los recorridos a cierta altitud de zonas montañosas, y el verano recomendado únicamente en estas zonas de montaña. Fines de semana, fiestas y períodos vacacionales serán los períodos en los que se registre mayor afluencia de público a las vías, sin que pueda preverse saturación salvo en casos puntuales muy concretos. Por lo que respecta al grado de ocupación de superficie por la actividad, en ningún caso irá más allá de los dos metros de anchura ya mencionados.

El cicloturismo más convencional está más ligado a la proximidad de ciudades, necesitando de la existencia de caminos con firme o de carriles cicloturísticos ex profeso para su práctica. Por ello su aplicación estará más limitada a entornos periféricos de ciudades o de lugares turísticos en los que se registre una afluencia de visitantes importante y, en todo caso, a zonas poco abruptas. Por lo que respecta a su estacionalidad y periodicidad de utilización, cabe hacer las mismas observaciones que para el caso anterior, previendo una mayor saturación de las vías especialmente en la proximidad de grandes ciudades. El ancho requerido no superará el metro y medio, pudiendo apoyarse en los caminos o carriles ya existentes.

En este caso, y mayormente para el cicloturismo convencional, se incluirá en la valoración potencial de las vías el factor de escabrosidad que en ocasiones podrá llegar a ser limitante.

B.4.- USO ECOLOGICO

B.4.1.- Corredores ecológicos

Los corredores ecológicos, en su misión de servir de pasillos a las especies faunísticas entre los espacios naturales que les sirven de hábitats, suponen el uso más restrictivo de las vías pecuarias. La incertidumbre de las épocas y densidades de paso que se pueden producir en estos corredores obligan a que su funcionalidad debe mantenerse a lo largo de todo el año y, en general, deban estar libres de perturbaciones que limiten esta función, pudiendo invalidarla.

Su habilitación obliga, además, a acometer las actuaciones más exigentes en cuanto a la restauración de la vegetación que debe existir para garantizar un mínimo de cobertura a las especies, primando en todos los casos a la vegetación arbustiva sobre la herbácea.

Pueblos y ciudades, cruces con vías de comunicación y entornos muy antropizados limitarán de forma prácticamente excluyente este tipo de uso, cuya potencialidad se incrementará con la naturalidad de los entornos circundantes y con la anchura abarcada por las vías, que, en definitiva, será la que fije la superficie de las zonas de restauración en un futuro aprovechables por la fauna.

B.4.2.- Fomento de la biodiversidad

El fomento de la biodiversidad no se incluye como un uso específico propuesto, sino que se ha referido más a un uso complementario a los ya definidos en los puntos anteriores. Su aplicación, más que afectar a grandes recorridos completos, se dará en los tramos en los que las vías pecuarias, sin disminuir su funcionalidad prioritaria, den cabida a restauraciones puntuales que contribuyan a mejorar el entorno. De este modo, su posible inclusión estará sujeta a los condicionantes impuestos por los otros usos en lo que respecta, básicamente, a su necesidad de ocupación de la vía en su desarrollo habitual.

Esta función también puede aplicarse a aquellas rutas a priori seleccionadas como corredores ecológicos pero que en campo se desestime esta posibilidad por problemas reales, no detectados sobre la cartografía a escala 1:50.000, que afecten a la continuidad de los recorridos.

Las actuaciones consistirán, fundamentalmente, en la repoblación con agrupaciones naturales de especies en pequeñas manchas, dependiendo su aplicación de la anchura real utilizable de las vías.

C.- METODOLOGIA

C.I.- METODOLOGIA DE ANALISIS Y SELECCION

(ESCALA 1:50.000)

C.I.1.- BASE CARTOGRAFICA DE ANALISIS

C.I.1.1.- Determinación de la Red Básica de Vías Pecuarias

Se inicia el trabajo de análisis con la determinación de la Red Básica de Vías Pecuarias, que compondrá la base cartográfica a utilizar en todos los análisis de potencialidad posteriores. Partiendo del Inventario de Vías Pecuarias de Andalucía en formato digital a escala 1:50.000 se analizan dos aspectos fundamentales de cara a la selección de rutas: la continuidad de la red y la posibilidad real de recuperación de las vías.

La continuidad de la red viene definida por la conexión de todos los tramos, de modo que desde cualquier punto de la red se pueda llegar a cualquier otro punto de la misma. A este criterio se ha añadido una longitud mínima, que marca el umbral de lo que se considera como de interés por sí mismo, por encima de la cual los tramos o pequeñas redes desconectadas de la red principal se incluyen en esta primera selección.

La posibilidad real de recuperación de las vías está determinada por múltiples factores, unos de posible detección sobre la cartografía y otros sólo detectables a pie de campo. Esta primera fase de selección se basa únicamente en la información cartográfica, considerando aquellos factores que hacen inviable la recuperación de una vía pecuaria y son localizables sobre los mapas o imágenes de satélite. En este sentido se analiza el solapamiento de las vías pecuarias con las infraestructuras de comunicación, fijando aquellos casos en los que el solape implica la total desaparición de la vía, y la intersección de las vías con embalses, que en la práctica totalidad de los casos implica la pérdida del tramo afectado.

Otro tratamiento se les da a las vías pecuarias que discurren por el interior de cascos urbanos, ya que el Reglamento contempla su desafectación por este hecho. Pese a ello no se excluirán en principio de la red por considerar que los núcleos de población suponen más un nexo de unión que una desconexión para muchos usos de los contemplados en la ley. Además, y en el caso de tránsito ganadero esencial para el cual pueda suponer un problema el movimiento a través de poblaciones importantes, se prevé la posibilidad de proponer trazados alternativos que bordeen los núcleos en cuestión.

Al margen de estos criterios, y para evitar problemas de continuidad en las vías, consecuencia del trasvase informático de datos, de defectos en las clasificaciones o incluso de la ausencia de éstas en pequeños tramos de gran importancia para mantener la conexión en la red, se han establecido pequeños arcos que eliminen la discontinuidad siguiendo el camino más lógico de acuerdo con la cartografía.

Para la materialización de los dos criterios enunciados, a fin de definir una red de vías pecuarias coherente, se ha seguido el proceso siguiente:

1. Establecimiento de arcos de conexión entre extremos de vías pecuarias muy próximos cuando no exista, de acuerdo con la cartografía o con las imágenes de satélite, ningún elemento manifiesto que dé lugar a una discontinuidad entre ambos extremos. La confirmación de la existencia de estos tramos, a priori ficticios, se lleva a cabo en el trabajo de campo para los casos en los que el recorrido sea prioritario.
2. Exclusión de todos los tramos en los que el solape con vías de comunicación implica la desaparición total de la vía en, al menos, una distancia de 500 m. Ello ocurrirá en todos los casos de solape con vías pecuarias estrechas, coladas y otras denominaciones con un ancho legal de hasta 10 m, y, para todos los tipos de vía pecuaria, cuando el solape se produzca con autopistas, autovías o AVE. Este criterio no se aplica en el interior de los núcleos de población por las razones ya expuestas.
3. Exclusión de todos los tramos afectados por embalses, siempre que la longitud invadida por el embalse supere los 20 m.
4. Inclusión de todos los tramos con continuidad y de aquellos otros que aún no teniéndola superan los 100 km. de longitud. En el interior de los espacios naturales protegidos este criterio sólo se aplicará para los tramos sin conexión de longitud inferior a 5 Km.

El orden de las operaciones que se ha seguido para obtener la red básica es acorde con la numeración expuesta: se ha completado la red con las conexiones necesarias, se han excluido los tramos invadidos por vías de comunicación y embalses, y se han aplicado los criterios de continuidad y longitud mínima expuestos.

C.I.2.- CRITERIOS DE SELECCION DE VIAS PECUARIAS

C.I.2.1.- Consideraciones de partida

Finalizada la primera selección, en la que se ha obtenido la Red Básica de Vías Pecuarias objeto de los análisis posteriores, se procede a seleccionar las vías en función de su importancia para cada uno de los usos recogidos en la ley. La importancia se define de acuerdo con el uso actual, cuando existen datos del mismo, o con su potencialidad para acoger los usos permitidos por la normativa vigente.

En los casos en los que se ha determinado el uso actual y éste es acorde a lo permitido por la normativa vigente, la valoración potencial pasa a segundo término, incluyendo directamente dichas vías o tramos de vías dentro de la red seleccionada para dicho uso. Cuando no constaba el uso actual, o éste no estaba entre los contemplados por la normativa vigente, la valoración atiende únicamente a la capacidad potencial de las vías para soportar los usos permitidos.

Una vez aplicada la valoración potencial, se han definido, apoyados en el rango de valoración resultante y en otras cuestiones que se comentan en el apartado específico de cada uso, una serie de intervalos, clasificados según su importancia, en los que se agrupan las vías, permitiendo programar los trabajos de recopilación de información en campo de acuerdo a dicha clasificación.

Partiendo de estas bases y teniendo en cuenta la distinción planteada entre el uso actual y el uso potencial de las vías, se ha considerado lo siguiente:

1. El tránsito ganadero en las vías pecuarias es un uso prioritario de acuerdo con la nueva normativa y, por tanto, todas aquellas vías o tramos de vías en las que se ha constatado que mantienen dicho uso en la actualidad se han incluido en la red ganadera seleccionada. Esta determinación, que para el ganado trashumante o trasterminante es factible por su costumbre a utilizar todos los años los mismos recorridos, es muy vaga para el ganado cunetero o itinerante por su propia condición, variando sus recorridos año tras año en función de la existencia de pastos y de otras circunstancias imponderables a priori. Para dichos casos se ha establecido una red potencial de vías pecuarias que recoge las necesidades de este tipo de ganado, valorada de acuerdo a una serie de parámetros indicativos del interés de las vías para este uso.
2. Las vías pecuarias que en la actualidad registran uso turístico recreativo, bien como itinerarios de uso público, bien como paso habitual de romerías u otro tipo de actividad de ocio reconocida y acorde a la normativa, se han incluido en la red turístico-recreativa seleccionada, con el fin de garantizar el mantenimiento de este tipo de usos. Por lo que respecta al uso potencial, se ha

realizado una valoración apoyada en una serie de parámetros indicativos del interés de las vías para este uso.

3. El uso ecológico no se ha recogido como un uso actual más de las vías, ya que en este momento no se da en prácticamente ningún caso, sino como un uso potencial a valorar en función de una serie de parámetros tanto intrínsecos como extrínsecos a las vías. La selección se apoya, además de en la valoración realizada para cada uno de los recorridos planteados, en el mantenimiento de un mínimo de conexiones entre las distintas zonas consideradas de interés.

C.I.3.- SELECCION POR EL USO ACTUAL

C.I.3.1.- Uso actual ganadero

Aquellas vías pecuarias en las que se ha verificado, a través de los cuadernos de la trashumancia, de las Inspecciones Veterinarias Comarcales, de los Agentes de Medio Ambiente, de prospección directa en campo o de cualquier otra fuente de información, la existencia de uso ganadero de cualquier tipo, se han incluido directamente en la red ganadera seleccionada, con independencia de su estado y problemática particular. Incluso en aquellos casos en los que el ganado se desvía por caminos o carreteras fuera de vías pecuarias y existen rutas alternativas a dicho desvío a través de vía pecuaria, se han incluido dichas vías pecuarias dentro de la citada red como posibles rutas sustitutivas de las anteriores, dependiendo su selección definitiva de la confirmación en campo de la viabilidad de su recuperación.

Para la verificación del tránsito ganadero se ha contado además, con la colaboración de la Asociación Profesional “Unión de Agricultores y Ganaderos de Andalucía” (UAGA), que ha realizado una prospección en campo de las vías pecuarias y contactos directos con los ganaderos de todas las comarcas agrarias de Andalucía.

Dentro de toda esta selección, aquellas vías de mayor importancia por registrar un tránsito más o menos estable año tras año, es decir, trashumantes o trasterminantes, se han incorporado dentro de la red en el nivel de máxima prioridad.

C.I.3.2.- Uso actual recreativo

Del mismo modo que para el uso ganadero, se ha hecho una selección de todo los tramos de que en la actualidad registran uso recreativo, por formar parte de senderos de distinto tipo, estar registrados en catálogos de la Federación de Montaña o en guías informativas de los espacios naturales protegidos o bien por ser el camino habitual de romerías y hermandades, incluyendo todos aquellos cuya longitud a través de vía pecuaria es superior a 5 Km. en la red turístico-recreativa de máxima prioridad, al margen de condicionantes o circunstancias particulares de las mismas.

C.I.4.- SELECCION POR EL VALOR POTENCIAL

C.I.4.1.- Uso ganadero

C.I.4.1.1.- Procedimiento de valoración

La valoración del potencial para uso ganadero de las vías pecuarias en una comarca, ya sea éste trashumante, trasterminante o itinerante, se ha fundamentado en dos datos básicos: la existencia de ganado perteneciente a alguna de estas tipologías en la comarca y la facilidad al tránsito que ofrezcan las vías pecuarias, contemplando tanto aspectos de paso como de apoyo, alimentación, agua, superficies de descanso, etc.

De este modo, se ha seleccionado una red de comunicación entre poblaciones, similar a una red de carreteras pero para utilización del ganado, basándonos en los criterios señalados en el párrafo anterior. Se supone, también siguiendo premisas habituales en el dimensionamiento y diseño de redes de vías de comunicación, que la recuperación y mejora de estas rutas para el ganado incrementará su uso para este fin, precisamente por dicha mejora, aunque dichas rutas no fueran las habitualmente más utilizadas.

En la generación de esta red se han establecido dos restricciones, una referida a la longitud máxima de recorrido diario que puede efectuar un rebaño a fin de cubrir la necesidad de alojamiento en el interior de las poblaciones, estimando en 50 Km. la longitud máxima de recorrido en una jornada larga, y otra a la exclusión de los tramos de vía pecuaria que discurren a través de grandes poblaciones, considerando éstas a partir de 50.000 habitantes, por la imposibilidad real tanto de recuperación como de tránsito en estas áreas.

Como inconveniente, este procedimiento no recoge los casos de trashumancia o trasterminancia muy marcados entre áreas de invernada y agostada poco variables de un año a otro, existiendo rutas fijas de difícil sustitución que sólo pueden determinarse por referencias bibliográficas o por prospección directa en campo, según lo comentado en el punto referido al uso actual de las vías. Es por ello, que, de forma complementaria, se han delimitado las principales zonas de agostada e invernada de ganado dentro de las comarcas de interés ganadero, incluyéndolas como zonas a enlazar, al margen de la presencia o no de poblaciones en las mismas.

En el proceso automático de selección se establecen las diferentes posibilidades de conexión de cada población incluida en el análisis con las circundantes en un radio de 50 Km., eligiendo aquella ruta que presenta la mejor valoración.

El procedimiento establecido para la conexión de las poblaciones ha seguido las siguientes fases o etapas, de acuerdo con la metodología enunciada:

1. Selección de entre todos los núcleos de población de aquellos que puedan tener interés de cara al movimiento de ganado y delimitación de las zonas de agostada e invernada del ganado conocidas.
2. Elaboración de una cartografía con la selección de todas estas poblaciones, con las zonas de agostada e invernada, y con la comarcalización agraria clasificada según censo ganadero de interés.
3. Selección de todas las posibles variables o elementos cartografiables que puedan tener incidencia en la aptitud de los recorridos para el uso ganadero. Asignación de peso a cada uno de ellos y de valores de acuerdo sus tipologías intrínsecas.
4. Elaboración de una cartografía en la que se recojan todos esos elementos y asignación de valores de acuerdo con su tipología.
5. Trabajo automático con ordenador de selección de la ruta de unión óptima entre cada par de puntos o zonas fijadas en las fases anteriores, que cumplan la restricción impuesta de longitud máxima 50 Km. En el mismo proceso se asignará a cada ruta potencial un valor de capacidad o aptitud a partir de los criterios definidos en la fase 3.
6. Incorporación a la red generada de todas las vías seleccionadas por su uso actual ganadero. Definición para el conjunto de los niveles de prioridad de acuerdo con su uso actual, su posibilidad de conectar pastos de invierno y de verano, la inclusión de las poblaciones y recorridos en comarcas con interés para la ganadería trashumante o itinerante, etc.

La conexión de las áreas de agostada e invernada no ha seguido un proceso automático, sino que partiendo de las rutas de mayor valoración generadas en el proceso anterior y de los tramos de vías que mantienen un uso ganadero frecuente y presentan mejor aptitud para el desplazamiento de ganado, se han seleccionado manualmente las rutas de unión.

C.I.4.1.2.- Selección de puntos y zonas de enlace

Se consideran las poblaciones y las zonas de agostada e invernada de ganado en el interior de comarcas con tradición trashumante, trasterminante o itinerante. De las poblaciones se han seleccionado aquellas de marcada condición rural, excluyendo las capitales de provincia y las ciudades con más de 50.000 habitantes, en las cuales la condición urbana hace pensar en una escasa

relevancia ganadera, las zonas de urbanización laxa o dispersa, generalmente con uso turístico o residencial, los polígonos industriales y los núcleos muy pequeños por su escasa entidad.

Para la inclusión de las poblaciones se exige que la vía pecuaria las atravesase físicamente.

PUNTOS ORIGEN Y DESTINO

1. POBLACIONES

Selección:

- Número de habitantes mayor de 500. Se toma la población de hecho (1991), salvo en los casos en los que no existe dato, tomando entonces la población de derecho, más actualizada (1996 o previas).
- Número de habitantes menor de 50.000. De idéntica fuente.
- Exclusión de las capitales de provincia.

2. ZONAS CON TRASHUMANCIA O TRASTERMINANCIA

Selección:

- Zonas de agostada tradicionales y más o menos constantes.
- Zonas de invernada tradicionales y más o menos constantes.

C.I.4.1.3.- Selección de variables para valoración de trazados

Como variables intrínsecas a la propia tipología de las vías se han tenido en cuenta la aptitud para la alimentación del ganado, que está en función de la anchura legal de cada vía, y la existencia de infraestructuras de apoyo al tránsito ganadero, puntos de agua, descansaderos, etc.; y como variables dependientes de elementos o usos externos, la aptitud para el movimiento de ganado, medida por el tipo de ocupación del suelo que atraviesan las vías, el solape y el cruce con vías de comunicación y el cruce con ríos o arroyos. Los pesos se han asignado en una escala de 1 a 4 los positivos y -1 a -3 los negativos, indicando el signo el efecto favorable o desfavorable para el recorrido, de acuerdo con la apreciación de importancia realizada para cada uno de ellos y comentada a continuación.

RECORRIDOS

1. ADECUACIÓN AL MOVIMIENTO DE GANADO

Valoración en función de:

- Tipología de los usos del suelo, estableciendo 4 tipos que señalan la naturaleza rural o no del trayecto considerado, desde las zonas completamente transformadas (industriales, mineras, urbanizaciones residenciales, etc.), a las que se ha dado un valor muy negativo, hasta los ecosistemas de condición rural con recursos pastables, que tienen asignado el mayor valor.
- Longitud del recorrido considerado que atraviesa cada una de las distintas tipologías fijadas.
- El peso asignado es +4, al considerar fundamental enclavar las vías pecuarias dentro de un ámbito rural.

2. INFRAESTRUCTURAS DE APOYO EN LAS VÍAS

Valoración en función de:

- Tipología de la infraestructura existente en las vías, considerando lo más importante la existencia de agua.
- Frecuencia de dichas infraestructuras en la totalidad del recorrido para cada una de las tipologías fijadas.
- El peso asignado es +3, por considerar importante la satisfacción de las necesidades básicas del ganado.

3. CAPACIDAD DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Valoración en función de:

- Tipología de las vías pecuarias, en atención a su anchura legal, al ser lo que marcará la superficie potencial para la alimentación del ganado.
- Longitud en el recorrido considerado de cada una de las distintas tipologías fijadas.
- El peso asignado es +2, al ser un elemento importante, especialmente para el ganado cunetero, pero no estrictamente determinante.

4. CRUCE O SOLAPE CON CURSOS DE AGUA

Valoración en función de:

- Tipología de los cursos de agua, divididos en cursos estacionales o arroyos, con agua sólo en determinadas épocas, y cursos permanentes o ríos, con agua todo el año.
- Frecuencia de cruces en la totalidad del recorrido para cada una de las tipologías fijadas.
- El peso asignado es +1, favorable por cuanto supone una fuente de agua alternativa a las existentes en la vía o en poblaciones pero es a la vez una traba para cruzar con el ganado.

5. SOLAPE CON VÍAS DE COMUNICACIÓN

Valoración en función de:

- Tipología de las vías de comunicación, agrupando autovías, autopistas y AVE como infraestructuras más desfavorables en caso de solape, a las que se da un valor proporcionalmente más elevado que al resto, y considerando positivo el solape con trazados de ferrocarril abandonados, por mejorar en dichos casos el tránsito al contar con toda su anchura de explanación.
- Tipología de las vías pecuarias, en atención a su anchura legal, al ser un factor que puede aminorar el efecto negativo de un solapamiento.
- Longitud del recorrido considerado en el que se produce un solapamiento para cada uno de los cruces entre las tipologías fijadas.
- El peso asignado es -3, siendo un factor muy negativo por dificultar en extremo el paso del ganado y provocar situaciones peligrosas para el tráfico rodado.

6. CRUCE CON VÍAS DE COMUNICACIÓN

Valoración en función de:

- Tipología de las vías de comunicación, en función de la anchura que ocupan y de la frecuencia normal de pasos cuando están valladas.
- Frecuencia de cruces que se producen en la totalidad del recorrido para cada una de las tipologías fijadas.
- El peso asignado es -2, valoración elevada por provocar estos cruces desvíos incómodos y en ocasiones largos para acceder a puentes o túneles, en el caso de las vías valladas, o peligro para animales y vehículos en las carreteras sin vallar.

C.I.4.1.4.- Definición de los niveles de prioridad

Se han establecido 3 niveles de prioridad de acuerdo con los criterios que se exponen a continuación:

Nivel 1.- Rutas trashumantes o trasterminantes constatadas en campo, rutas de conexión de zonas de agostada e invernada y ramales más frecuentados de éstas dentro de comarcas con

importancia ganadera. Se pretende conseguir una red ganadera básica que permita el desplazamiento de ganado por vía pecuaria a lo largo de todo el territorio andaluz.

Nivel 2.- Rutas que en la actualidad tienen uso ganadero frecuente y no están incluidas entre las de nivel 1.

Nivel 3.- Rutas potenciales generadas por la conexión de poblaciones de interés ganadero que actualmente no tienen uso ganadero frecuente y no se encuentran incluidas dentro de los niveles precedentes.

C.I.4.2.- Uso turístico recreativo

C.I.4.2.1.- Procedimiento de valoración

La metodología para la valoración del uso turístico y recreativo de las vías pecuarias parte de su funcionalidad como caminos de enlace entre lugares de interés paisajístico, histórico o cultural y entre éstos y los principales focos de demanda de este tipo de turismo (ecoturismo o turismo rural). A ello se une el interés intrínseco de las vías como itinerarios naturales que atraviesan los ambientes rurales más diversos.

Siguiendo dichos criterios se han generado una serie de recorridos a través de la red de vías pecuarias que, uniendo la totalidad de puntos o zonas fijadas como de interés o de demanda, cumplen como restricción básica que su longitud es inferior a 30 Km.

Establecidos los itinerarios se ha realizado una valoración de la importancia de los puntos o zonas de interés y de demanda y de la aptitud de los recorridos. El resultado final que evalúa la capacidad de un determinado recorrido para el uso público se obtiene integrando la valoración de los puntos origen y destino y la valoración del recorrido.

Valorados los itinerarios se han fijado una serie de intervalos que definen los grados de prioridad de las vías pecuarias seleccionadas. El procedimiento establecido sigue las siguientes fases o etapas, de acuerdo con la metodología enunciada:

1. Selección de todas las posibles zonas de origen y destino y asignación de valores, de acuerdo con las diferentes tipologías, en función de su importancia.
2. Elaboración de una cartografía en la que se recoge la ubicación de todos los puntos y zonas seleccionados y asignación a éstos de los valores consecuencia de su tipología.
3. Selección de todas las posibles variables o elementos cartografiados que puedan tener incidencia en la aptitud de un recorrido para el uso público. Asignación de peso a cada uno de ellos y de valores de acuerdo a sus tipologías intrínsecas.
4. Elaboración de una cartografía en la que se recojan todos esos elementos y asignación de valores de acuerdo con su tipología.
5. Trabajo automático con ordenador de selección de las rutas de unión óptimas entre cada par de zonas fijadas en las fases anteriores que cumplan la restricción impuesta de longitud máxima 30 Km., discriminando la unión entre puntos únicamente destino. En el mismo proceso se asigna a cada recorrido un valor de capacidad o aptitud a partir de los criterios definidos en la fase 3.
6. Trabajo automático con ordenador de asignación de un valor de capacidad para uso público de los itinerarios completos, integrando capacidad de las zonas de enlace con capacidad del camino seguido para unirlos.
7. Incorporación a la red generada de todas las vías seleccionadas por su uso actual turístico recreativo. Definición para el conjunto de intervalos de prioridad, ordenando las rutas seleccionadas según su importancia.

C.I.4.2.2.- Selección de puntos origen y destino

La inclusión de los puntos exige que éstos estén sobre la vía pecuaria o bien que disten de ella menos de 1 Km., considerando que para esa distancia es factible la existencia de algún vial secundario, no demasiado alejado, que comunique la vía con el punto en cuestión. A las poblaciones se les da un tratamiento especial por tratarse de polígonos, siendo en dicho caso necesario para la selección que la vía pecuaria corte el polígono que conforma la población.

Se distingue en una primera aproximación entre los puntos que pueden servir a la vez como origen o destino de rutas o recorridos, por ser zonas que concentran de forma habitual colectivos con demanda de uso público y suelen ser accesibles mediante algún medio de transporte (automóvil a través de viales asfaltados o caminos en buen estado, ferrocarril, etc.), de aquellos otros que sólo son visitados muy esporádicamente o únicamente son accesibles a través de caminos en mal estado o a pie y, por tanto, sólo pueden considerarse como destinos.

Dentro del primer tipo, y de cara a su valoración, se distingue entre aquellos puntos que en sí mismos tienen interés para ser visitados o que concentran la demanda del turismo verde y aquellos otros que únicamente suponen un punto de acceso a las vías para iniciar un recorrido o terminarlo. En el segundo grupo, también de cara a su valoración, se considera su inclusión o no en catálogos y la calificación de su interés dentro de éstos o de acuerdo a su estado de conservación y presentación.

En lo referente a las poblaciones, la valoración recoge diversos aspectos que incluyen desde su población de hecho y su capitalidad o no, a su atracción turística y su valor cultural, todos ellos coadyuvantes a una mayor demanda y por tanto interés de cara al uso público. Se han excluido las entidades de población con menos de 1.000 habitantes y los diseminados.

PUNTOS ORIGEN Y DESTINO

1. POBLACIONES

Clasificadas en función de:

- Número de habitantes, cuanto mayor sea éste mayor será la demanda turística y recreativa. Se toma la población de hecho (1991), salvo en los casos en los que no existe dato, tomando entonces la población de derecho más actualizada (1996 normalmente).
- Afluencia turística, valorada a través de la capacidad de acogida turística de acuerdo con lo comentado en el anejo de valoración de poblaciones. El incremento de población por esta causa se añade a la población de hecho, valorando el total de acuerdo a su pertenencia a uno u otro de los intervalos definidos.
- Capitalidad provincial, se valora positivamente para equilibrar la distribución territorial de la importancia de los otros parámetros, al lograr cierta equiparación entre zonas alejadas geográficamente con diferencias de población notables. Su inclusión excluye la valoración histórico cultural.
- Valor histórico o cultural, de acuerdo con lo comentado en el anejo de valoración de poblaciones y teniendo en cuenta que el valor numérico asignado es excluyente de mayor a menor, no pudiendo ser

valorada cada población más que por un único concepto. Tampoco se valoran por este concepto las capitales provinciales.

2. EQUIPAMIENTOS DE USO PUBLICO

Clasificados en función de:

- Tiempo medio de permanencia o disfrute, su interés es mayor cuanto mayor sea éste.
- Servicio en los equipamientos, se valora en mayor modo a los puntos que cuentan con personal de servicio al público ligado al equipamiento.
- Función educativa, se le da la valoración más alta por poder coadyuvar al propio desarrollo del modelo turístico planteado con las vías pecuarias.
- Adscripción a organismos públicos, se le ha dado valoración superior al de equipamientos semejantes de carácter privado, al ser objetivo de los primeros la satisfacción de un interés público sin ánimo de lucro.

3. APEADEROS DE FERROCARRIL

Clasificados en función de:

- Frecuencia de trenes con parada, la valoración aumenta con la frecuencia. No se incluyen los apeaderos en el interior de poblaciones o a distancia inferior a 1 Km. ya que en dichos casos la valoración ya se hace sobre la población.

PUNTOS DESTINO

1. PUNTOS DE GRAN INTERES HISTÓRICO O CULTURAL (Monumentos, conjuntos históricos, zonas arqueológicas, sitios históricos y muestras destacables de arquitectura popular; sólo aquellos elementos cuya importancia justifique una visita expresa a los mismos)

Clasificados en función de:

- Catalogación, por ser indicativo de relevancia dentro del Patrimonio Histórico Andaluz, no estableciendo distinción entre las cinco categorías de protección, ya que las diferencias entre todas ellas no suponen para este trabajo un elemento relevante.
- Estado de conservación y presentación, lo que determinará en mayor modo su valor interpretativo de cara al público.

- Distancia a la vía pecuaria, siendo excluyente el alejamiento superior a 1 Km. para la totalidad de tipologías.

2. LAGOS O EMBALSES

No se establece distinción.

C.I.4.2.3.- Selección de variables para valoración de trazados

En el conjunto de variables que influyen en la aptitud de un recorrido están aquellas que dependen de elementos o usos externos a la vía y aquellas otras intrínsecas al trazado y a la propia tipología de ésta. Entre las primeras se han incluido los espacios naturales de interés y el valor paisajístico de los usos del suelo colindantes, como elementos de entidad superficial, las diferentes vías de comunicación y cursos de agua como entidades lineales que pueden afectar a las vías y los puntos de interés histórico o cultural menor anejos a los trazados, sin tener en consideración los más importantes que ya se incluyen como puntos de destino. De las características intrínsecas a las vías se han seleccionado su tipología, que en algunos casos puede mejorar condicionantes negativos, y su topografía.

Por lo que respecta a los elementos intrínsecos, la anchura sólo se ha valorado en los casos de solapamiento, en los que esta variable puede marcar la diferencia entre no contar con ancho alguno de vía pecuaria o contar con un mínimo indispensable, mientras que la topografía se ha valorado como elemento independiente.

Los pesos se han asignado en una escala de 1 a 5 los positivos y -1 a -3 los negativos, indicando el signo el efecto favorable o desfavorable para el recorrido, de acuerdo con la apreciación de importancia realizada para cada uno de ellos y comentada a continuación.

RECORRIDOS

1. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y OTROS ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS

Valoración en función de:

- Tipología de los espacios, dando mayor valor a aquellos que conforman la RENPA (Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía).
- Longitud del recorrido considerado que atraviesa este tipo de espacios.
- Se le asigna el máximo peso, +5, por representar estas zonas un buen compendio de áreas naturales bien conservadas y considerar su adscripción a una legislación específica, o incluso su gestión por la

propia Administración, un hecho favorable de cara a la motivación y rapidez a la hora de proceder a la recuperación y mejora de las vías seleccionadas.

2. VALOR PAISAJÍSTICO

Valoración en función de:

- Tipología de los usos del suelo, estableciendo 5 tipos en función del grado de naturalidad, desde las zonas urbanas o completamente transformadas, a las que se ha dado un valor muy negativo para el uso público, hasta los ecosistemas menos modificados por la mano del hombre, marismas, zonas forestales, etc., que tienen el mayor valor.
- Longitud del recorrido considerado que atraviesa cada una de las distintas tipologías.
- El peso asignado es +4, al considerar de interés prioritario el valor paisajístico de los recorridos y no contar con el amparo legal ya comentado para llegar al máximo valor.

3. SOLAPE CON VÍAS DE COMUNICACIÓN

Valoración en función de:

- Tipología de las vías de comunicación, agrupando autovías, autopistas y AVE como infraestructuras más desfavorables en caso de solape, a las que se da un valor proporcionalmente más elevado que al resto, y considerando positivo el solape con trazados de ferrocarril abandonados, por su posibilidad de incorporarse a la red como nuevos viales aptos para el uso público.
- Tipología de las vías pecuarias, en atención a su anchura legal, al ser un factor que puede aminorar el efecto negativo de un solapamiento.
- Longitud del recorrido considerado en el que se produce un solapamiento para cada uno de los cruces entre las tipologías fijadas.
- El peso asignado es -2, siendo un factor negativo pero raramente insalvable salvo en los casos de infraestructuras de gran anchura, ya valoradas suficientemente con la tipología.

4. SOLAPE CON RAMBLAS

Valoración en función de:

- Tipo de curso de agua, incluyendo únicamente aquellos cuya toponimia hace referencia a esta condición de estacionalidad y cambios bruscos de caudal (rambla).

- Tipología de las vías pecuarias, en atención a su anchura legal, al ser un factor que puede aminorar el efecto negativo de un solapamiento.
- Longitud del recorrido considerado en el que se produce el solapamiento para cada uno los tipos de vías que lo integran, en caso de ser más de uno.
- El peso asignado es el máximo, -3, por su aspecto negativo en dos vertientes: la incertidumbre temporal de su funcionamiento como curso de agua, lo que provoca inseguridad de cara al uso público, y la imposibilidad de incorporar ningún tipo de elemento de infraestructura fijo, por el riesgo de que sea arrastrado por el agua en la primera riada.

5. CRUCE CON VÍAS DE COMUNICACIÓN

Valoración en función de:

- Tipología de las vías de comunicación, distinguiendo entre autopistas y AVE, y autovías, y excluyendo el resto de carreteras sin mediana y las vías de ferrocarril normales, ya que por lo general no representan problemas de cruce para las personas. Se considera positivo el cruce con trazados de ferrocarril abandonados, por la misma razón apuntada en el caso del solape.
- Frecuencia de cruces que se producen en la totalidad del recorrido para cada una de las tipologías fijadas.
- El peso asignado es -2, valoración elevada por provocar estos cruces desvíos incómodos y en ocasiones largos para acceder a puentes o túneles. Siempre se considera que no se interrumpe la continuidad de la vía, extremo éste que se comprobará con el recorrido de campo.

6. CRUCE CON CURSOS DE AGUA

Valoración en función de:

- Tipología de los cursos de agua, divididos en cursos estacionales o arroyos, fácilmente salvables, y cursos permanentes o ríos, en los que se hace necesaria la existencia de puentes para cruzarlos.
- Frecuencia de cruces que se producen en la totalidad del recorrido para cada una de las tipologías fijadas.
- El peso asignado es -1, suponiendo en el caso de ríos de envergadura la existencia de puentes no demasiado alejados que eviten la discontinuidad de la vía, y en el caso de los arroyos la posibilidad de habilitar pequeñas infraestructuras en caso necesario.

7. PUNTOS DE INTERES HISTÓRICO O CULTURAL MENOR (Monumentos, conjuntos históricos, zonas arqueológicas, sitios históricos y muestras destacables de arquitectura popular; aquellos elementos de interés menor cuyo valor no justifica una visita expresa).

Valoración en función de:

- Catalogación, por ser indicativo de relevancia dentro del Patrimonio Histórico Andaluz, no estableciendo distinción entre las cinco categorías de protección, ya que las diferencias entre todas ellas no suponen para este trabajo un elemento relevante.
- Estado de conservación y presentación, lo que determinará en mayor modo su valor interpretativo de cara al público.
- Distancia a la vía pecuaria, siendo excluyente el alejamiento superior a 1 Km. para todos los tipos.
- El peso asignado es +3, ya que aportan interés adicional a las rutas en sí, dándoles un enfoque más completo de cara a la oferta de uso público.

8. ESCABROSIDAD

Valoración en función de:

- Pendiente media del recorrido, clasificada en intervalos.
- Pendiente máxima en el recorrido, también clasificada según intervalos.
- El peso asignado es +1, al no tener una condición limitante salvo para casos muy determinados, siendo el valor de la variable positivo o negativo según la dificultad de tránsito que represente la combinación de pendiente media y máxima.

C.I.4.2.4.- Definición de los niveles de prioridad

Se han fijado 3 niveles de prioridad de acuerdo con los criterios que se exponen a continuación:

Nivel 1.- Rutas coincidentes con senderos o itinerarios reales de todo tipo establecidos por la Consejería de Medio Ambiente, por la Federación de Montaña, o por cualquier otro tipo de organismo público, y aquellas otras coincidentes con romerías o recorridos populares, siempre y cuando los mismos tengan una longitud de coincidencia con la ruta a través de vía pecuaria superior a 5 Km. Rutas con valoración global superior a 45.

Nivel 2.- Rutas con valoración global entre 30 y 45.

Nivel 3.- Rutas con valoración global igual o menor de 30 y mayor de 0.

C.I.4.3.- Uso ecológico

C.I.4.3.1.- Procedimiento de valoración

La metodología desarrollada para la valoración de las vías pecuarias como corredores ecológicos se basa en la conexión que éstas pueden proporcionar entre espacios naturales bien conservados, e incluso entre áreas discontinuas de distribución de especies amenazadas, salvando amplias zonas agrícolas u otras zonas antropizadas.

De este modo, se han generado una serie de recorridos a través de la red de vías pecuarias que, uniendo áreas de distribución discontinua del lince, como especie más emblemática y de la que se dispone de más información, o bien simplemente áreas naturales bien conservadas, evitan una serie de restricciones que se enumeran a continuación:

- Cruce de pueblos y ciudades
- Intrusiones de la totalidad del ancho por edificaciones en más de 500 m.
- Totalidad del recorrido a través de zonas naturales bien conservadas
- Longitud máxima 100 Km.

Así, se ha obtenido para el lince un mapa con todos los posibles corredores que comunican sus distintas zonas de distribución, ya sea real o potencial. De forma añadida, se ha generado un plano con los posibles corredores que enlazan zonas naturales de interés ecológico.

La valoración de los corredores se ha hecho en función de la importancia de las zonas que comunican y de la aptitud de los recorridos que siguen, integrando estos valores en un único resultado que evalúa conjuntamente capacidad del recorrido e importancia de áreas comunicadas.

La red de rutas ecológicas final es el resultado de integrar el mapa de rutas del lince con el mapa de rutas de enlace de zonas de interés, dando prioridad a aquellos corredores de mayor funcionalidad para todos los supuestos planteados.

El procedimiento establecido sigue las siguientes fases o etapas, de acuerdo con la metodología enunciada:

1. Selección de la especie o especies de interés y de los tipos de espacios naturales a considerar, asignándoles un peso o importancia en función de su tipología.

2. Elaboración de la cartografía que recoja las zonas de distribución real y potencial de las especies consideradas y los espacios naturales a incluir, y asignación a los mismos de los valores consecuencia de su tipología.
3. Selección de todas las posible variables o elementos cartografiables que puedan tener incidencia en la aptitud de un recorrido para su uso como corredor ecológico. Asignación de peso a cada uno de ellos y de valores de acuerdo a sus tipologías intrínsecas.
4. Elaboración de una cartografía en la que se recojan todas esos elementos y asignación de valores de acuerdo con su tipología.
5. Trabajo automático con ordenador de selección de las rutas de unión óptimas entre cada par de puntos del borde de las zonas fijadas en las fases anteriores cortados por la red de vías pecuarias, que cumplan la restricción impuesta de longitud máxima 100 Km. En el mismo proceso se asigna a cada recorrido un valor de capacidad o aptitud a partir de los criterios definidos en la fase 3. El proceso informático es independiente a la hora de generar rutas de conexión de zonas de lince y rutas de conexión de espacios naturales de interés, resultando dos coberturas distintas.
6. Trabajo automático con ordenador de asignación de un valor de conexión a los distintos pares de polígonos de lince y de espacios naturales enlazados.
7. Definición de los niveles de prioridad de modo independiente para una de las dos coberturas generadas (lince y espacios naturales), considerando para ello el valor de los recorridos y el de las zonas de conexión y garantizando como mínimo una ruta de enlace entre cada par de zonas. Supresión de las rutas redundantes englobadas en los niveles de prioridad inferiores.
8. Integración de las dos coberturas de rutas ecológicas, la del lince y la de los espacios naturales, reajustando los niveles de prioridad para generar una única clasificación para todas las rutas y ramales de acuerdo con lo comentado en el anejo correspondiente.

C.I.4.3.2.- Selección de zonas de interés

Como ya se ha mencionado anteriormente, las zonas de interés consideradas incluyen por una parte áreas de distribución discontinuas de especies amenazadas y, por otra, espacios naturales bien conservados que, consecuentemente, presentan un especial interés ecológico.

A este respecto, se ha realizado una primera selección de aquellas especies susceptibles de apoyarse en un corredor verde para efectuar desplazamientos entre áreas de distribución disyuntas. Como grupo de mayor interés por reunir distintas especies en peligro de extinción o amenazadas y por

sus particulares requisitos de cobertura vegetal se han estudiado los mamíferos carnívoros, entre los cuales, y por su condición de especie más emblemática que aúna los requisitos principales de este grupo, se ha seleccionado al lince. También se ha analizado el grupo de los grandes herbívoros, y entre ellos las especies autóctonas de área más fragmentada, pero la carencia de datos fiables acerca de su distribución real y los problemas que podrían acarrear sus desplazamientos a través de zonas agrícolas, incluyendo el posible contagio de enfermedades procedentes del ganado doméstico, ha hecho que se desestimara este grupo.

En lo referente a los espacios naturales de especial interés, se han seleccionado todas aquellas zonas con elevado grado de naturalidad que están amparadas por alguna figura de protección legal. De este modo se ha incluido toda la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, complementándola con los espacios de interés ecológico recogidos en el Catálogo del Plan Especial de Protección del Medio Físico de cada provincia.

ZONAS ORIGEN

1. AREAS DE DISTRIBUCIÓN DEL LINCE

La clasificación de cada mancha individual se ha hecho en función de:

- Porcentaje de superficie de distribución real con respecto al área de distribución potencial en la que se engloba, en su caso, aumentando la valoración al aumentar dicho porcentaje.
- Porcentaje de superficie que representa la mancha con respecto al área total considerada en toda Andalucía, aumentando la valoración al disminuir dicho porcentaje.
- Densidad de conejos, aumentando la valoración al disminuir dicho parámetro.

2. ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS ECOLÓGICO

La clasificación de cada espacio se ha hecho en función de:

- Porcentaje de superficie que representa con respecto al total de espacios naturales incluidos, aumentando la valoración al disminuir dicho porcentaje.
- Porcentaje de superficie de terreno con propiedad pública con respecto al área total del espacio, aumentando la valoración al disminuir dicho porcentaje.
- Categoría de protección en la que se incluye (Red de Espacios Naturales Protegidos, PEPMF). El valor origen aumentará al descender la categoría de protección.

- Ecosistemas imperantes, aumentando el valor origen al decrecer la capacidad de albergar nuevas poblaciones de mamíferos que se desplacen desde otras áreas naturales.
- Existencia de reservas de agua dulce, siendo el valor origen máximo cuando no exista disponibilidad de agua en el espacio.

ZONAS DESTINO

Las mismas que se han considerado como origen invirtiendo la valoración.

C.I.4.3.3.- Selección de variables para valoración de trazados

Las variables que definen la idoneidad de una vía como corredor verde pueden ser intrínsecas a la propia vía o bien dependientes de factores externos. Como factor intrínseco únicamente se ha incluido la anchura de la vía, fijada por su clasificación y determinante en gran modo de la posibilidad de adecuación al uso ecológico. Como factores externos se han seleccionado la naturalidad y grado de cobertura de la vegetación en las zonas colindantes (usos del suelo), la afección a Lugares de Importancia Comunitaria (red LIC), y las vías de comunicación y cursos de agua en los casos en que tanto unas como otros interaccionan con las vías.

La valoración de la anchura se realiza para la totalidad de los recorridos, siendo su valor resultado de la ponderación de los distintos valores dados a cada anchura por las longitudes de las mismas dentro de cada trayecto.

El mismo proceso se sigue para obtener el valor correspondiente a la naturalidad y cobertura del entorno, cruzando el trazado estudiado con los usos del suelo. En cuanto a la red LIC los recorridos se evalúan en relación con la longitud de su trazado que se incluye en alguna de estas áreas catalogadas.

Vías de comunicación y cursos de agua originan solapes y cruces con las vías pecuarias, evaluando los primeros a partir de su longitud, y los segundos en función de la frecuencia de casos que se presenten.

Los pesos se han asignado de acuerdo con la apreciación de importancia realizada para cada uno de los factores en una escala de 1 a 5 los positivos y -1 a -2 los negativos, indicando el signo el efecto favorable o desfavorable para el recorrido.

RECORRIDOS

1. NATURALIDAD Y COBERTURA DEL ENTORNO

Valoración en función de:

- Tipología de los usos del suelo, estableciendo 5 tipos en función del grado de alteración y de la cobertura, desde las zonas urbanas o completamente transformadas, a las que se ha dado un valor muy negativo, hasta los ecosistemas naturales con mayor densidad de vegetación.
- Longitud del recorrido considerado que atraviesa cada una de las distintas tipologías fijadas.
- El peso asignado es +3, por ser un factor importante pero no definitivo para la selección, salvo en caso de la exclusión ya recogida.

2. SOLAPE CON RÍOS O RAMBLAS

Se ha valorado en función de:

- Longitud del recorrido considerado en el que se produce el solapamiento.
- El peso asignado es +3, al ser un aspecto positivo para la fauna la accesibilidad al agua y la presencia de vegetación de ribera que puede incluso derivar el recorrido siguiendo el cauce del río hacia otras zonas.

3. CRUCE CON CURSOS DE AGUA

Valoración en función de:

- Tipología de los cursos de agua, divididos en cursos estacionales o arroyos, sin provisión de agua en la época seca, y cursos permanentes o ríos, con agua todo el año y con mayor cobertura de vegetación ripícola.
- Frecuencia de cruces que se producen en la totalidad del recorrido para cada una de las tipologías fijadas.
- El peso asignado es +1, con las mismas ventajas apuntadas en el caso del solapamiento pero sólo aplicables a zonas puntuales.

4. SOLAPE CON VÍAS DE COMUNICACIÓN

Valoración en función de:

- Tipología de las vías de comunicación, agrupando autovías, autopistas y AVE como infraestructuras más desfavorables en caso de solape, a las que se da un valor proporcionalmente más elevado que al resto, y considerando positivo el solape con trazados de ferrocarril abandonados, por su posibilidad de incorporarse a la red como nuevos viales aptos para servir de corredores verdes.
- Tipología de las vías pecuarias, en atención a su anchura legal, al ser un factor que puede aminorar el efecto negativo de un solapamiento.
- Longitud del recorrido considerado en el que se produce un solapamiento para cada uno de los cruces entre las tipologías fijadas.
- El peso asignado es -2, siendo un factor negativo pero raramente insalvable salvo en los casos de infraestructuras de gran anchura, ya valoradas suficientemente con la tipología.

5. CRUCE CON VÍAS DE COMUNICACIÓN

Valoración en función de:

- Tipología de las vías de comunicación, distinguiendo en función de la anchura de las mismas, normalmente correlacionada con su clasificación. Se considera positivo el cruce con trazados de ferrocarril abandonados, por la misma razón apuntada en el caso del solape.
- Frecuencia de cruces que se producen en la totalidad del recorrido para cada una de las tipologías fijadas.
- El peso asignado es -1, siempre considerando que no se interrumpe la continuidad de la vía, extremo éste que se comprobará con el recorrido de campo.

6. AFECCIÓN A LUGARES DE IMPORTANCIA COMUNITARIA (LIC)

Valoración en función de:

- Longitud del recorrido considerado que atraviesa zonas LIC.
- El peso asignado es +2, al ser un aspecto positivo por representar zonas más o menos conservadas, consideradas de importancia ambiental y susceptibles de estar reguladas en un futuro por una legislación específica de protección.

7. ANCHURA DE VÍAS

Valoración en función de:

- Tipología de las vías pecuarias, en atención a su anchura legal y en consecuencia a la superficie disponible para la restauración.
- Longitud en el recorrido considerado de cada una de las distintas tipologías fijadas.
- El peso asignado es el máximo +5, al ser un elemento fundamental el contar con un ancho mínimo para que el recorrido tenga utilidad como corredor verde, valorando negativamente las tipologías con anchura inferior a 20 m.

C.I.4.3.4.- Definición de los niveles de prioridad

Se han fijado 3 niveles de prioridad basados en la existencia de conexión entre todas las zonas o espacios y en la valoración de recorridos. Dentro de los dos primeros niveles se han definido tres subniveles en función esta vez del valor de conexión de las dos zonas unidas (valor origen + valor destino). De este modo resulta:

Nivel 1

Subnivel 1.-Rutas de mayor valor entre cada par de zonas con mejor valor de conexión.

Subnivel 2.-Rutas de mayor valor entre cada par de zonas con valor de conexión medio.

Subnivel 3.-Rutas de mayor valor entre cada par de zonas con valor de conexión bajo.

Nivel 2

Subnivel 4.-2ª Rutas de mayor valor entre cada par de zonas, no coincidentes en ningún tramo con las del nivel 1, y con mejor valor de conexión.

Subnivel 5.-2ª Rutas de mayor valor entre cada par de zonas, no coincidentes en ningún tramo con las del nivel 1, y con valor de conexión medio.

Subnivel 6.-2ª Rutas de mayor valor entre cada par de zonas, no coincidentes en ningún tramo con las del nivel 1, y con valor de conexión bajo.

Nivel 3 .- Resto de rutas seleccionadas

En el anejo 4 se define más concretamente el proceso de selección empleado para los niveles de prioridad y los parámetros utilizados.

C.I.5.- COMPATIBILIDAD DE USOS

C.I.5.1.- Factores de influencia

En la caracterización de usos se ha establecido a grandes rasgos la afección que suponen los mismos a las vías pecuarias, con indicación expresa de su periodicidad, estacionalidad, duración e intensidad. Todos estos factores determinan, de forma más o menos directa, la compatibilidad de unos usos con otros, influyendo también decisivamente las directrices de gestión que se den en cada caso para cada tipo de uso. Así pues, se pueden plantear restricciones temporales o formales a las diferentes modalidades de usos para hacerlas compatibles con las normas de los espacios por los que discurren las vías o más aún para hacerlas compatibles entre sí, lo que impide establecer de forma clara un único modelo de compatibilidades más allá de aquellos casos en los que su propia naturaleza defina claramente bien una relación de compatibilidad bien de incompatibilidad.

También es necesario apuntar que la compatibilidad estará muy estrechamente ligada a las características intrínsecas de las vías en lo referente a su anchura legal, o, precisando más, a su anchura legalmente recuperable. De este modo, se plantea a nivel genérico una matriz de comparación de usos en la que se señalan las compatibilidades e incompatibilidades más claras, quedando las restantes sometidas a la definición de medidas de gestión específicas en cada caso. Se señalan en dichos casos dependientes de las medidas de gestión el carácter a priori desfavorable o no del cruce de usos.

C.I.5.2.- Matrices de compatibilidad

A continuación se muestra la matriz de compatibilidad de usos, indicando el carácter compatible (C), incompatible (I) o desfavorable (D). Las abreviaturas empleadas para los usos son las siguientes:

- GT → Ganadería trashumante trasterminante
- GI → Ganadería itinerante o cunetera
- CA → Comunicaciones agrarias
- RM → Romerías populares
- BM → Cicloturismo con bicicleta de montaña
- BC → Cicloturismo convencional
- CB → Cabalgada
- SD → Senderismo
- CE → Corredores ecológicos
- BD → Fomento de la biodiversidad

- Anchura legal >38 m

	GT	GI	CA	RM	BM	BC	CB	SD	CE	BD
GT										
GI	C									
CA	C	C								
RM	C	C	C							
BM	C	C	C	C						
BC	C	C	C	C	C					
CB	C	C	C	C	C	C				
SD	C	C	C	C	C	C	C			
CE	D	C	C	C	C	C	C	C		
BD	D	C	C	C	C	C	C	C	C	

- Anchura legal 21-38 m

	GT	GI	CA	RM	BM	BC	CB	SD	CE	BD
GT										
GI	C									
CA	C	C								
RM	C	C	C							
BM	C	C	C	C						
BC	C	C	C	C	C					
CB	C	C	C	C	C	C				
SD	C	C	C	C	C	C	C			
CE	I	C	C	D	C	D*	C	D*		
BD	I	C	C	D	C	C	C	C	C	

- Anchura legal 10-21 m

	GT	GI	CA	RM	BM	BC	CB	SD	CE	BD
GT										
GI	C									
CA	C	C								
RM	C	C	C							
BM	C	C	C	C						
BC	D*	D*	C	C	C					
CB	C	C	C	C	C	C				
SD	C	C	C	C	C	C	C			
CE	I	D	C	I	C	I*	C	I*		
BD	I	D	C	I	C	D*	C	D*	C	

- Anchura legal 0-10 m

	GT	GI	CA	RM	BM	BC	CB	SD	CE	BD
GT										
GI	C									
CA	C	C								
RM	C	C	C							
BM	C	C	C	C						
BC	I*	I*	C	C	C					
CB	C	C	C	C	C	C				
SD	C	C	C	C	C	C	C			
CE	I	I	D	I	D*	I*	D	I*		
BD	I	I	D	I	D*	I*	D	I*	C	

C – Compatible

I – Incompatible

D – Desfavorable (compatible pero con medidas de gestión limitantes)

* – Salvo en las zonas donde ya existan caminos con firme de tierra

C.I.5.3.- Orden de prevalencia

Siguiendo las directrices dadas tanto por la Ley como el Reglamento, se ha establecido como uso prevalente en todo caso el tránsito ganadero. Por ello, en todos los casos contemplados de incompatibilidad con otros usos por existencia real o potencial de ganado trashumante (rutas ganaderas de nivel 1) en vías de ancho inferior a 38 m. se descartan estos últimos en favor del uso ganadero. Igual ocurre para todas las rutas ganaderas con uso actual en vías de anchura inferior a 10 m., en las que se descartan los usos incompatibles referidos en las matrices. Para la aplicación de estas incompatibilidades se ha establecido una longitud mínima de 1 Km., considerando que por debajo de dicha distancia no está justificada la exclusión de tramos para usos complementarios al principal.

Con referencia al uso ecológico y al uso turístico recreativo, con alguna modalidad de uso público incompatible con el ecológico en las vías de anchura inferior a 21 m., el reglamento no define una prevalencia clara entre ambos, con lo cual la resolución de estos casos se ha basado en la importancia relativa de cada uso en su ámbito particular, es decir, en el nivel de prioridad que se le ha dado.

En los casos que incluso con este criterio no se puede definir la prevalencia, por tener ambos usos una importancia relativa semejante, se opta por el uso ecológico como prioritario, por entender que sus mayores restricciones lo limitan ya en modo suficiente, pudiendo una limitación más reducirlo excesivamente. Únicamente las rutas turístico recreativas que registren uso en la actualidad, bien por romerías, recorridos de la Federación de Montaña o itinerarios señalizados de alguna Consejería, serán prevalentes sobre las rutas ecológicas en las tipologías de vía en la que ambos usos no puedan solaparse. Igualmente, para la aplicación de este criterio la longitud mínima de solape se establece en 1 Km.

Es necesario volver a recalcar que la incompatibilidad sólo afecta a determinadas modalidades de uso público, pudiendo restringir en los casos de coincidencia de ambas tipologías de uso, ecológico y público, aquellas modalidades incompatibles, proponiendo en cambio las restantes que no presentan problemas.

C.II.- METODOLOGIA DE TOMA DE DATOS EN CAMPO

(ESCALA 1:10.000)

C.II.1.- BASES

C.II.1.1.- Ambito del trabajo de campo

La toma de datos en el terreno se lleva a cabo sobre las vías pecuarias seleccionadas de acuerdo con la metodología expuesta que compondrán la RED DE VÍAS PECUARIAS DE ANDALUCÍA. En la misma, se recopila toda aquella información necesaria para la recuperación de las vías de cara a los usos propuestos.

La toma de datos incluye todas las vías pecuarias seleccionadas y también todos aquellos tramos alternativos que, aun no siendo vía pecuaria, se están usando para dar continuidad a algún recorrido cortado por infraestructuras, embalses, autovías, etc. También se toman aquellos tramos que, aún no teniendo el uso que a priori se había marcado (ganadero o recreativo), sirven para dar continuidad a tramos que de otro modo quedarían aislados, siempre y cuando la magnitud de estos tramos no exceda una longitud razonable para el conjunto de trazado a conectar.

C.II.1.2.- Cartografía para la toma de datos

Se ha tomado como cartografía base para la toma y registro de datos, los planos topográficos a escala 1:10.000 del año 91 del Instituto Cartográfico Andaluz, sobre los que se han superpuesto los ejes de las vías pecuarias con su numeración, acompañadas de la nomenclatura y características más destacables de la clasificación en la leyenda. Los planos incluyen, además, un croquis con la distribución de las hojas que abarca la ruta considerada en el que se representan las poblaciones más importantes para facilitar el acceso a los distintos tramos de vía pecuaria.

C.II.1.3.- Equipo empleado en la toma de datos

La toma de datos se lleva a cabo, fundamentalmente, con aparatos GPS, que permiten a la vez que registrar todos los parámetros de interés de las trazas de las vías, georreferenciar toda la información.

Para algunos parámetros, y siempre que no es posible la utilización de los aparatos GPS, el registro se realiza de forma manual sobre la cartografía en papel a escala 1:10.000 de referencia.

Tanto los parámetros como los procedimientos de captura de los mismos se detallan en los puntos siguientes.

C.II.2.- INFORMACION REGISTRADA CON GPS

C.II.2.1.- Clasificación de los datos

La toma de datos se agrupa en una serie de archivos independientes en función de la naturaleza y de la modalidad de captura de los mismos. De este modo, en una primera clasificación se distingue la condición puntual, lineal o superficial de los datos, y, ya dentro de ésta, la modalidad dinámica o estática de captura.

De forma general, los datos lineales (ejes de las vías pecuarias) se toman en modalidad dinámica, con dos intervalos diferentes de captura de puntos dependientes de si la toma se realiza con el coche o a pie. Únicamente en casos especiales, cuando está totalmente perdida la traza de la vía, se toma en modo estático, registrando dos puntos, uno al inicio y otro al final del evento. Los elementos superficiales (descansaderos) se registran en modo estático, seleccionando los puntos significativos que mejor definen el área en cuestión. Los elementos puntuales se toman como puntos anidados incorporados a los elementos lineales o superficiales y, en consecuencia, en modo estático.

C.II.2.2.- Parámetros lineales; definición y atributos

1. Anchura expedita

Banda de terreno practicable para personas y animales, excluyendo carreteras asfaltadas y vías de ferrocarril, diferente o separada por alguna barrera física de los terrenos situados a ambos lados. El campo a introducir cuenta con un dígito, que hace referencia al intervalo de anchura fijado en las claves de la ficha de campo.

Cuando carreteras o ferrocarril se sitúan en el interior de las vías quedando zonas de paso a ambos lados, se toma como anchura expedita la mayor de ambas. En aquellos casos en los que no existe distinción clara con los terrenos colindantes, y no existe impedimento de paso, se considera la anchura expedita igual a la anchura legal que figura en la clasificación de la vía, salvo que haya una carretera o camino asfaltado que, razonablemente, se encuentre en el interior de dicha anchura legal, en cuyo caso se descuenta de la anchura legal el ancho de ésta.

Por el contrario, si existe una distinción patente con los terrenos colindantes, más claros, y la vía se encuentra invadida por vegetación arbustiva o arbórea de tipo natural que dificulta el tránsito, la anchura expedita recoge el ancho de toda la banda de vegetación densa, aunque el paso se limite a una senda estrecha, registrando dicha problemática al valorar la dificultad de paso.

2. Viario en la anchura legal

Infraestructuras de comunicación que, razonablemente, se encuentran en el interior de lo que se considera en campo el ancho legal de la vía pecuaria. El campo a introducir es de dos dígitos, el primero referido a la posible existencia de más una vía en la anchura legal, en cuyo caso se caracteriza la de mayor importancia, y el segundo al tipo de vía: ferrocarril, carretera o vía asfaltada y camino, con firme o sin él. Cuando la anchura expedita coincide con la anchura legal sin contar con la vía de comunicación, ésta sólo se considera a efectos de límite, pero no como viario interior.

3. Vegetación en la anchura expedita

Tipo de vegetación que ocupa la anchura expedita, sin tener en cuenta los caminos u otras vías de comunicación que incluya la vía. Su registro cuenta con dos dígitos, el primero hace referencia a la vegetación natural de talla no arbórea y a los cultivos leñosos, y el segundo a la densidad de arbolado natural.

Para el primer dígito se establecen ocho categorías en función de la talla, la naturaleza de la vegetación y la mezcla de tipos. La talla diferencia a la vegetación arbustiva y subarbustiva; se considera vegetación subarbustiva la que no supera, en general, los 75 cm, siendo ese su desarrollo habitual en condiciones normales y no suponiendo dificultad al paso, mientras que vegetación arbustiva se considera a la que sobrepase en su desarrollo normal dicha talla y sí supone un entorpecimiento al paso. Los cultivos leñosos se diferencian del resto de vegetación natural, ya que su presencia es fruto de una intrusión o bien un aprovechamiento autorizado que, aunque no suponga obstáculo al tránsito, es necesario tener en cuenta. Se considera la existencia de tipos mezclados cuando la vegetación de mayor talla participante (vegetación arbustiva o subarbustiva) tiene una densidad de cubierta inferior al 50% y superior al 10% de la superficie del ancho útil, optando en caso de mezcla de las dos con el pasto por la de mayor proporción.

Para el segundo dígito, referente a la densidad de la vegetación arbórea natural, se han establecido cuatro tipos, con intervalos en general más bajos de los considerados habitualmente, ya que la lógica apunta a que la densidad media de arbolado en las vías pecuarias debe ser inferior a la de los terrenos forestales normales en Andalucía.

4. Delimitación de la anchura de la vía

Elementos que marcan de alguna manera los límites laterales de la anchura expedita (anchura total incluyendo carreteras y laterales libres al paso), haciendo referencia tanto a barreras físicas lineales como a bordes de usos u ocupaciones diferentes del de la anchura practicable.

Cuenta con dos dígitos para cada uno de los bordes laterales, siendo siempre el derecho el primero en registrarse. En todos los casos prevalecen en el registro los límites físicos (vallas, muros, mojones,...) a otros tipos de delimitaciones.

Cuando la anchura legal de la vía pecuaria incluye caminos o carreteras en alguno de los dos laterales, se considera a efectos de delimitación la franja de terreno que se encuentre a partir del borde externo de dicho camino o carretera, salvo que la carretera cuente con vallado de exclusión en su borde interno, en cuyo caso se considera éste.

5. Usos u ocupaciones laterales

Se registran a ambos lados de la anchura expedita, comenzando siempre por el lateral derecho. Los datos se refieren a la ocupación del terreno justo a continuación de los límites establecidos de acuerdo con el punto anterior. El campo a introducir cuenta con dos dígitos, el primero indica el grupo de uso general y el segundo el tipo particular dentro de ese grupo. En todos los casos en los que existe combinación de ocupaciones se opta por la de mayor proporción, siempre de acuerdo con los rangos de cobertura establecidos para cada tipo.

El uso agrario se clasifica de acuerdo con el tipo (herbáceo, leñoso), la modalidad (al aire o en invernadero o túnel) y la dimensión (huertas) de los cultivos. El orden de prevalencia entre las tres variables es modalidad → dimensión → tipo. Las dehesas sólo se incluyen como tales cuando el estrato arbóreo cubre entre un 10% y un 20% del suelo. Los pastizales sólo hacen referencia a pastizales a diente pero no a cultivos forrajeros para ensilado, que se incluyen como cultivos herbáceos.

Dentro del grupo de uso forestal el matorral subarbusivo corresponde al matorral de escasa talla (<75 cm.), entendiéndose que dicha talla es la habitual en condiciones normales (cantuesares, tomillares, lastonares subarbusivos, ...). El matorral arbustivo comprende a las especies de mayor talla aún cuando actuaciones selvícolas patentes hayan generado temporalmente cubiertas de altura inferior. El estrato arbóreo prevalece sobre el herbáceo o arbustivo cuando su cobertura supere el 20%, dividiéndolo de acuerdo con el tipo de especies y su combinación, que para su consideración exige que la especie no principal ocupe más de un 20% del área.

La consideración urbana prevalece sobre las restantes cuando las edificaciones se encuentran en las inmediaciones del ancho expedito. La diferenciación entre diseminado y concentrado la da el número de casas y la distancia entre las mismas; se consideran núcleos cuando incluyen a un conjunto de, al menos, 10 edificaciones distanciadas entre sí menos de 250 metros, el resto se considera diseminado.

En el grupo de otros se incluyen las tipologías difícilmente catalogables dentro de alguno de los tres anteriores. En caso de duda por combinación o solape de alguno de los tipos la selección recae en el que, por entidad superficial, tiene mayor importancia; si aparece una banda de carrizos y a continuación un río ancho o una laguna se opta por estos últimos, mientras que si el río es pequeño y la banda de carrizos extensa se optaría por el primero.

C.II.2.3.- Parámetros superficiales; definición y atributos

1. Código del lugar

Tres últimas cifras asociadas a la superficie que figuran en la clasificación. Se incluye como primer parámetro para tener identificado el elemento superficial en cuestión dentro del conjunto de elementos existentes en el término municipal.

2. Vegetación interior

La toma de este dato se hace con el mismo criterio que el seguido para el registro de la vegetación de la anchura expedita, incluyéndolo una vez se determina y antes de iniciar la toma de puntos del perímetro.

3. Presencia de agua

Se recoge su presencia o ausencia con independencia de su procedencia, siempre y cuando esté en el interior o inmediaciones del descansadero.

C.II.2.4.- Parámetros puntuales; definición y atributos

1. Elementos significativos en la vía pecuaria

Elementos ubicados en el interior de las vías pecuarias, o claramente visibles desde ésta, que tienen relevancia de cara a su utilización para los fines contemplados en la normativa vigente, incluyendo tanto los connaturales al ámbito trashumante como otros que suponen intrusiones, ya sean aprovechamientos o simplemente factores de deterioro. Se recogen como puntos anidados sobre el tramo de vía o descansadero que se esté tomando. Se dividen en tres grupos: edificaciones, infraestructuras de apoyo a la trashumancia y factores ajenos, complementados, cuando procede, por un indicativo referente a su estado de conservación y otro a su disponibilidad real de agua. En el caso particular de las cancelas o cadenas laterales de acceso a fincas o de accesos laterales sin cancela ni cadena, sólo se registran cuando no existe viario en el interior de la vía pecuaria o cuando éste es de tipo carretero, por considerar que la existencia

de caminos con firme o con asfalto ya implican un uso de la vía como infraestructura de tránsito agrario.

Los campos que se toman para cada elemento singular y el orden de registro de los mismos son los definidos a continuación:

- a) Tipo; en función del elemento en cuestión y de acuerdo con la tabla de códigos que se adjunta en el anejo correspondiente. Se compone de 5 dígitos, el primero hace referencia al grupo general (edificaciones, infraestructuras trashumantes, etc.), los dos siguientes, el segundo y el tercero, a la tipología dentro de dicho grupo y los dos últimos a cualidades de interés de dichos elementos (estado de conservación, existencia de agua).
- b) Código; se incluye únicamente cuando el elemento singular está clasificado, registrando las tres últimas cifras del código con el que figura en la clasificación. En caso de no estar clasificado se registra como cero.

En los casos en que se presentan conjuntamente dos tipologías distintas se toman dos puntos independientes.

c) Discontinuidades

Las discontinuidades se refieren de modo exclusivo a interrupciones transversales totales de las vías, en unos casos franqueables y en otros no. No se incluyen aquellos casos en los que existen estructuras o elementos especiales de paso hábiles al ganado (túneles, puentes, etc.), o desvíos que conducen a éstos, reflejando esta circunstancia en los campos referidos a la caracterización de los ejes o a los elementos singulares. Tampoco se incluyen los estrechamientos consecuencia de intrusiones varias, con las mismas consideraciones que para el caso anterior, salvo cuando dan lugar a pasos infranqueables.

Se diferencian los cruces con elementos lineales, por su significación, del resto de tipologías. Para la definición de los cruces con los elementos lineales se toman tres variables de interés: el tipo de elemento (carreteras, ferrocarril, ríos, ...), el tipo de cruce (a nivel o no) y la existencia de señalización cuando procede, entendiendo la misma como la existente sobre la carretera en ambos sentidos de precaución por cruce de ganado a través de vía pecuaria. El resto de factores de discontinuidad se engloban en un grupo aparte bastante heterogéneo, atendiendo a la diversidad de tipologías posible.

Para las discontinuidades únicamente se registra el campo que a continuación se indica:

- Tipo; en función de la discontinuidad en cuestión y de acuerdo con la tabla de códigos que se adjunta en el anejo correspondiente. Se compone de 3 dígitos alfanuméricos

en el caso de los cruces; el primero indica el tipo de infraestructura o elemento que se cruza, el segundo la modalidad (a nivel o no) y el tercero la existencia de señalización. Cuando la discontinuidad proviene de otras tipologías el registro se hace con 2 dígitos numéricos.

Si la discontinuidad impide el paso para la toma de datos, se toma el punto donde ésta se inicia y el punto donde finaliza, marcando sobre el plano 1:10.000 la trayectoria más probable de la traza perdida y asignándole un valor de acuerdo con el uso que tiene dicho terreno en ese momento, para lo cual se sigue el criterio definido para el registro de los usos laterales de la anchura expedita.

C.II.2.5.- Procedimiento de toma de datos

Una vez definidos los parámetros que se registran con GPS, se expone la secuencia seguida para la toma de datos:

- a) Revisión de la configuración del aparato antes de iniciar el trabajo, incluyendo los datos de Latitud, Longitud y Altitud aproximados, y manteniendo el resto de datos fijados para el tipo de trabajo.
- b) Elección del tipo de archivo (eje, superficie) y selección dentro de las posibilidades de cada campo de los atributos observados sobre el terreno según la ficha de las claves. Inclusión de:
 - Nombre del trabajo; coincidente con el código numérico de la vía pecuaria. En caso de existir ya un trozo de vía pecuaria con el citado nombre, en los tres últimos dígitos, correspondientes al número de orden de la vía pecuaria en el término, se sustituye el primer cero que aparece a la izquierda del número por una letra, siguiendo para sucesivos tramos el orden alfabético. Los tramos que hagan referencia a trazados alternativos que se están usando y no son vía pecuaria se introducen con la letra “p” de propuesto inmediatamente delante del número de la vía como se acaba de comentar, al igual que en el caso de tramos alternativos ya propuestos en la clasificación, identificándolos con la misma letra.
 - Nombre del tramo homogéneo, según los códigos normalizados por tipos
 - Eje de vía, toma en vehículo
 1. Anchura expedita (AE) (1 dígito)
 2. Viario en la anchura legal (CC) (2 dígitos)
 3. Vegetación en la anchura expedita (VI) (2 dígitos)
 4. Delimitación derecha de la anchura expedita (LD) (2 dígitos)

5. Uso/ocupación en el lateral derecho de la anchura expedita (UD) (2 dígitos)
 6. Delimitación izquierda de la anchura expedita (LI) (2 dígitos)
 7. Uso/ocupación en el lateral izquierdo de la anchura expedita (UI) (2 dígitos)
- Eje de vía, toma a pie (ídem que el anterior)
 - Entidad superficial
 1. Código del descansadero (Cod) (3 dígitos)
 2. Vegetación interior (Vi) (2 dígitos)
 3. Presencia de agua (Ag) (1 dígito)
- c) Encendido de la batería del módulo de toma de datos e inicio de la toma de datos en modalidad dinámica o estática según el caso.
- d) Desplazamiento a lo largo de la vía hasta la detección de alguna modificación en una de las variables consignadas o hasta la aparición de algún elemento significativo o discontinuidad.
- e) Si se trata de un elemento significativo o una discontinuidad, toma de un punto anidado incluyendo:
- Elemento significativo (ES)
 1. Tipo (Tp) (de acuerdo con la clave)
 2. Código (Cod)
 - Discontinuidad (DC)
 1. Tipo (Tp) (de acuerdo con la clave)
- f) En caso de cambio de los atributos redefinición de la variable en cuestión de acuerdo con lo observado sobre el terreno. La misma operación se realiza cuando, aunque no varían las circunstancias reales sobre el terreno, varían los datos administrativos (cambio de vía pecuaria o cambio de término municipal).
- g) Repetición de los procesos b), c), d), e) y f) cuantas veces sea necesario hasta la finalización de la ruta.
- h) Una vez finalizada la ruta cierre del fichero y grabado de los datos. Comprobación de la batería de captura de datos restante.

En cualquier caso, se marca el supuesto eje de la vía sobre el plano 1:10.000 cuando existe referencia para ello. En los casos en los que no se puede hacer uso del GPS, los datos se registran sobre el propio plano en la línea continua que marca el eje de la vía al que se le atribuye, a cada tramo homogéneo, un código con la misma secuencia de variables que si la operación fuera mecanizada. De este modo tendremos una línea con un punto de inicio y otro de fin, marcado por trazos perpendiculares, y un código asociado a la misma entre ambos con el siguiente formato en el caso de un eje:

GPS (AE – 0 / CC – 00 / VI – 0a / LD – 00 / UD – 00 / LI – 00 / UI – 00)

Los elementos puntuales, cuando no pueden tomarse con el GPS por cualquier circunstancia, tanto si son puntos significativos como discontinuidades, se marcan sobre el plano con un punto, o una pequeña superficie, si su tamaño a la escala de trabajo lo permite, y anejo al mismo el identificativo del parámetro seguido del código de la tipología entre paréntesis.

C.II.3.- INFORMACION REGISTRADA SOBRE PLANO

C.II.3.1.- Parámetros lineales; definición y atributos

1. Uso aparente en la anchura expedita

La determinación del uso actual de las vías pecuarias, al margen de la bibliografía y los conocimiento de gestores u otro tipo de personas no implicados directamente en el aprovechamiento de ésta, tiene dos bases: los indicios observados sobre la propia vía en campo y las referencias aportadas por los usuarios de la misma cuando se coincide con ellos. Con dichas fuentes se está aproximando el uso o los usos de las vías pecuarias prospectadas, haciendo hincapié en las tipologías de uso permitidas por la normativa vigente.

El uso ganadero se constata por los indicios del ganado sobre el terreno y, eventualmente, por conversaciones con pastores que aportan además otras informaciones valiosas acerca del número estimado de cabezas en tránsito, su condición de trashumantes o itinerantes, los puntos de origen y los de destino según las épocas, etc.

Como otros usos de determinación factible se encuentran el uso recreativo, detectable por la señalización de sendas y la existencia de áreas recreativas, y el uso forestal, consecuencia de repoblaciones sobre las vías o de su utilización como cortafuegos.

La confirmación de uso de las vías para el mantenimiento de las comunicaciones agrarias viene dado de forma indirecta por la existencia de cancelas laterales de acceso a fincas y de caminos transitados, siendo en última instancia lo que está permitiendo valorar este uso.

El campo a plasmar sobre el plano no tendrá un número fijo de dígitos, a fin de poder reflejar la posible existencia de varios usos sobre una misma vía.

2. Dificultad de tránsito

Este parámetro refleja la dificultad que, en algunas zonas, suponen determinados condicionantes naturales. Se entiende que dicha dificultad se refiere al paso de personas o ganado, sin incluir en ningún caso los vehículos a motor.

A diferencia de los parámetros ya comentados, valorados en toda la longitud de los tramos, su valoración sólo afecta a zonas concretas, de mayor o menor longitud según la persistencia de los factores condicionantes del entorpecimiento al paso.

Por idénticos motivos que en el caso anterior, el campo a plasmar sobre el plano no tiene un número fijo de dígitos, dependiendo éste de la existencia de una o de varias tipologías solapadas.

C.II.3.2.- Procedimiento de toma de datos

El registro de datos lineales para el parámetro “uso aparente de la anchura expedita” se efectúa una vez completado el recorrido de la vía pecuaria de que se trate incluido en una hoja a escala 10.000 completa. Para ello se valora el mantenimiento en toda la hoja de un determinado uso para la vía pecuaria o la existencia de tramos diferenciados de acuerdo con datos recabados en el recorrido. En el caso de las vías seleccionadas por su uso actual (ganadero o turístico), no se incluye éste por su obviedad y sí, en cambio, aquellos tramos en los que no existen indicios de que dicho uso actual se esté llevando a cabo.

La “dificultad de tránsito”, a diferencia del resto de variables precedentes, no tiene carácter continuo a lo largo de los trazados, sino que es un factor esporádico que se registra únicamente cuando se produce. Para ello, se marca el punto de inicio y el punto final de la dificultad y entre ambos el código de la tipología de la misma entre paréntesis precedido de la abreviatura de dicho parámetro (DT).

D.- S E L E C C I O N Y O R D E N A C I O N

D.1.- SELECCIÓN DE VIAS PECUARIAS

D.1.1.- Red Básica de Análisis

Se ha partido de un total de 33.071 Km. de vías pecuarias, de los cuales se han seleccionado 31.746 Km. para formar parte de la red básica que se ha empleado en el análisis y selección de rutas.

Los datos básicos son los siguientes:

Kilómetros de partida	-	33.071
Kilómetros excluidos por solapes con vías de comunicación y cruce con embalses	-	588
Kilómetros excluidos por falta de continuidad	-	737
Red Básica del análisis, kilómetros seleccionados	-	31.746

D.1.2.- Red Andaluza de Vías Pecuarias

Después de efectuar todos los procesos de selección para todas las tipologías de uso se han obtenido un total de **25.200** Km. de vías pecuarias, susceptibles de incorporarse a la Red Andaluza de Vías Pecuarias. En el cálculo se han tenido en cuenta los distintos solapes de usos en aquellos casos en los que éstos son compatibles.

De dicha cantidad un total de 1.113 Km. están incluidos en poblaciones y, en consecuencia, no se plantea su restauración.

La distribución según niveles de prioridad para la totalidad de usos es la siguiente:

	<u>Incluyendo poblaciones</u>	<u>Sin incluir poblaciones</u>
Nivel 1 -	10.103 Km.	9.857 Km.
Nivel 2 -	8.092 Km.	7.713 Km.
Nivel 3 -	7.005 Km.	6.517 Km.

En las páginas siguientes se muestran los kilómetros seleccionados para cada uso agrupados según sus niveles de prioridad.

D.2.- RED GANADERA

D.2.1- Nivel de prioridad 1

El primer nivel de prioridad se ha obtenido, básicamente, a partir de la inspección realizada en campo. Además de la determinación de las rutas trashumantes o trasterminantes, se han unido las zonas de agostada e invernada de ganado, para lo cual se ha partido de las vías que en la actualidad registraban mayor movimiento de ganado y, cuando esto no era posible, de las rutas generadas de forma automática en la conexión de poblaciones de interés ganadero, eligiendo aquellas que tenían mayor valoración en sus recorridos.

De este modo la rutas ganaderas pertenecientes al primer nivel de prioridad suponen un total de **4.009** Km. de vías pecuarias.

D.2.2- Nivel de prioridad 2

El segundo nivel de prioridad está constituido por todas las rutas que, no perteneciendo al primer nivel de prioridad, tienen en la actualidad uso ganadero.

El conjunto de arcos de vía pecuaria que componen este nivel representa un total de **6.129** Km.

D.2.3- Nivel de prioridad 3

El tercer nivel de prioridad lo forman todas aquellas rutas que se han generado en el proceso automático de unión de poblaciones con interés ganadero y no pertenecen al primer ni al segundo nivel de prioridad

En total, para este nivel, se han seleccionado un total de **11.222** Km. de vías pecuarias.

D.3.- RED TURISTICO-RECREATIVA

D.3.1- Nivel de prioridad 1

En el caso de las rutas turístico recreativas el primer nivel de prioridad está compuesto por todas aquellas rutas cuya valoración es superior a 45, incluyendo además a las que incluyen romerías o senderos ya establecidos en un longitud superior a 5 Km.

De este modo la rutas turístico recreativas pertenecientes al primer nivel de prioridad suponen un total de **3.972 Km.** de vías pecuarias.

D.3.2- Nivel de prioridad 2

El segundo nivel de prioridad está compuesto por todas aquellas rutas cuya valoración se encuentra comprendida entre 30 y 45, habiendo excluido ya todos los arcos de vía pecuaria correspondientes al primer nivel de prioridad.

Excluyendo los arcos mencionados pertenecientes al primer nivel resultan un total de **6.155 Km.** de vía pecuaria que forman parte del segundo nivel de prioridad.

D.3.3- Nivel de prioridad 3

El tercer nivel lo componen todas aquellas rutas cuya valoración es igual o menor de 30 y superior a 0, excluyendo de dichas rutas todos los arcos pertenecientes a alguno de los niveles precedentes.

En total suponen **8.716 Km.** de vías pecuarias.

D.4.- RED ECOLOGICA

D.4.1- Nivel de prioridad 1

En la red ecológica el primer nivel está compuesto por las vías de mayor valoración entre cada par de polígonos, con independencia de que sean polígonos correspondientes a zonas potenciales de lince o a espacios naturales de interés.

Dentro de cada nivel de prioridad se distinguen tres subniveles en función de la importancia de conexión de cada par de polígonos unidos, aunque dicha subdivisión se tendrá en cuenta en fases posteriores para la programación anual de los trabajos.

Los arcos que componen este primer nivel suponen un total de **3.176 Km.**

D.4.2- Nivel de prioridad 2

El segundo nivel lo componen las rutas de mayor valoración que no coinciden en ningún tramo con la de primer nivel. La otra tipología de rutas de segundo nivel, de acuerdo a lo que se menciona en el anejo 4 de selección de niveles de prioridad, se aplicará en fases subsiguientes, incluyéndolas a la hora de hacer la programación anual.

Igualmente, se han definido tres subniveles con las mismas bases y utilidad que para las rutas del primer nivel.

Los arcos que componen este segundo nivel de prioridad suponen un total de **240 Km.** Hay que tener en cuenta que de dichos arcos se excluyen aquellos que ya forman parte de las rutas de primer nivel.

D.4.3- Nivel de prioridad 3

El tercer nivel está compuesto por todas aquellas rutas que no se incluyen en los dos niveles precedentes. En este nivel no se han establecido subniveles.

Los arcos que componen el tercer nivel de prioridad, habiendo descontado todos aquellos que ya pertenecen a los niveles precedentes, suman un total de **1.473 Km.**

**E.- RESTAURACION DE
VIAS PECUARIAS**

E.1.- ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS GENERICAS

E.1.1.- Clasificación

E.1.1.1.- Supuestos de aplicación

Si bien el ámbito general de los trabajos lo han compuesto las vías pecuarias clasificadas, entre las que se ha incluido aquellas con proceso de clasificación iniciado aunque no concluido, a éstas también se han añadido un buen número de arcos, por lo general de escasa longitud, que han servido para mantener la conexión en zonas en las que la configuración de la red hacía pensar en la existencia de continuidad a través de vía pecuaria. A todos estos tramos se les ha denominado tramos virtuales por su inexistencia a efectos legales.

Dando coherencia a este planteamiento, y para garantizar un respaldo legal en las medidas de restauración propuestas en estos tramos virtuales, será necesario proceder a su clasificación siempre que estén incluidos en las rutas seleccionadas dentro de la Red Andaluza de Vías Pecuarias.

La base legal necesaria para este procedimiento administrativo depende de la existencia de indicios de la vía pecuaria, aunque no se excluye la posible adquisición de los terrenos cuando la importancia de los tramos lo justifique, denominándose en ese caso el procedimiento administrativo “creación”. Este tipo de actuaciones llevan aparejada la declaración de utilidad pública a efectos expropiatorios de los bienes y derechos afectados. En resumen, pueden presentarse varios supuestos:

- a) El tramo no existe físicamente sobre el terreno, estando su emplazamiento teórico ocupado por obras de infraestructura, autopista, embalse, edificaciones, etc.
- b) El tramo no existe físicamente sobre el terreno, estando su lugar ocupado por cultivos. Ello puede ser debido a que nunca haya habido una vía pecuaria (no existen indicios históricos) o a que la vía pecuaria que existiera en su día (existen indicios históricos) esté totalmente intrusada.
- c) El tramo, aunque no clasificado, existe físicamente sobre el terreno, lo que se constata porque coincide con una trocha o un camino claramente público. En este caso puede ocurrir que existan indicios de que haya sido una vía pecuaria, ya sean indicios históricos o físicos (anchura expedita superior al ancho habitual de un camino o diferencia clara de los cultivos en la banda que teóricamente debería coincidir con la vía pecuaria) o que no haya dichos indicios y sólo se cuente con una vía pública.

La oportunidad y procedencia del inicio del trámite administrativo de clasificación depende del supuesto en que nos encontremos de acuerdo a lo arriba mencionado, así para cada caso se propone lo siguiente:

a) Tramo virtual no existente físicamente

- Coincidencia con obras de infraestructura - no procede clasificación
- Presencia de cultivos sin indicios históricos - no procede clasificación salvo interés expreso; compra de terrenos; “creación” vía
- Presencia de cultivos con indicios históricos - procede clasificación

b) Tramo virtual existente físicamente

- Con indicios de vía pecuaria - clasificación como vía pecuaria
- Sin indicios de vía pecuaria - Adquisición mediante permuta, cesión, compra o expropiación y clasificación como vía pecuaria

Los casos en los que es necesario la compra o expropiación (creación), sólo se prevén de forma excepcional, no contemplándolo a este nivel de planificación pero dejándolo abierto para casos concretos que se presenten ya en la ejecución real de los trabajos sobre el terreno.

E.1.1.2.- Procedimiento

El procedimiento a seguir en estas nuevas clasificaciones será acorde a lo definido en el Reglamento de Vías Pecuarias, debiendo constar de las siguientes fases o etapas:

1. Inicio

- Estudios previos; referencias a la existencia de la vía pecuaria
- Acto administrativo de inicio

2. Operaciones materiales

- Recorrido, reconocimiento y estudio de las vías pecuarias
- Descripción del recorrido de las vías pecuarias
- Levantamiento topográfico del eje aproximado de las vías pecuarias

3. Audiencia, información pública y propuesta de resolución

- Notificación general mediante publicación de la disponibilidad del expediente
- Información particular a todas las partes implicadas o afectadas
- Resolución de alegaciones
- Propuesta de resolución

4. Resolución

- Resolución del expediente administrativo

E.1.2.- Deslinde

E.1.2.1.- Aplicación

A diferencia de las clasificaciones de los nuevos tramos virtuales de vías pecuarias, en los que se pueden dar distintos supuestos que aconsejen o no su aplicación, el deslinde resulta imprescindible de cara a la recuperación real de las vías pecuarias, por cuanto define legalmente sobre el terreno los límites de las vías pecuarias y, en consecuencia, el ancho practicable para la aplicación de los modelos de restauración de cada tipo de uso propuesto.

En la necesidad de definir un orden de preferencia que marque una programación de los tramos de vías pecuarias a deslindar, el presente Plan fija diferentes niveles de prioridad en cada uno de los tres grupos de usos analizados, que a la postre sirven para definir las vías pecuarias que deben ser objeto de deslinde en los distintos plazos marcados por la programación. Siguiendo el mismo criterio, los tramos incluidos en la Red Andaluza de Vías Pecuarias, como resultado de los diferentes procesos de selección, tendrán prevalencia en cualquier caso sobre los restantes no incluidos en dicha red.

E.1.2.2.- Procedimiento

El procedimiento a seguir en los deslindes será acorde a lo definido en el Reglamento de Vías Pecuarias, debiendo constar de las siguientes fases o etapas:

1. Inicio

- Acto administrativo de inicio

2. Operaciones materiales

- Convocatoria general y personal a interesados para acto de apeo
- Levantamiento de acta, amojonamiento provisional y toma de datos topográficos, con identificación de colindantes, referencia a ocupaciones e intrusiones aparentes

3. Audiencia, información pública y propuesta de resolución

- Anuncio del trámite de exposición pública
- Notificación a todas las partes implicadas o afectadas
- Informe de alegaciones que se hayan formulado
- Propuesta de resolución

4. Resolución

- Informe del Gabinete Jurídico de la Junta de Andalucía
- Resolución del expediente administrativo

E.1.3.- Amojonamiento

E.1.3.1.- Aplicación

El amojonamiento es el procedimiento administrativo por el cual se delimitan físicamente los límites de la vía pecuaria y se señalizan con carácter permanente sobre el terreno. Su ejecución está siempre apoyada en el deslinde previo, sirviendo de constatación física sobre el terreno de dicho deslinde en lo referente a los límites y ancho de la vía.

Su urgencia no es tan determinante como la del deslinde de cara a iniciar la restauración de las vías, ya que este último, por determinar los límites de la vía pecuaria mediante coordenadas absolutas, tiene consideración de amojonamiento provisional en tanto no se produce el amojonamiento físico, sirviendo perfectamente como base para el replanteo de cualquier tipo de actuación que se pretenda acometer sobre la vía. De este modo, el amojonamiento puede llevarse a cabo de forma paralela a la restauración de las vías, pudiendo servir incluso los elementos empleados en la misma (vallados, plantaciones lineales o puntuales, señales, etc.) como hitos físicos en sustitución de los hitos de hormigón normalizados.

Pese a ello, en el presente Plan se contempla el amojonamiento normalizado de todas las vías incluidas en la Red Andaluza de Vías Pecuarias, resultado de los diferentes procesos de selección, con independencia de que a la hora de establecer las actuaciones concretas de recuperación de dicha Red

mediante proyectos de obra se utilice este tipo de amojonamiento o se sustituya por otro incluido en los modelos de restauración de acuerdo con las posibilidades expuestas.

E.1.3.2.- Procedimiento

El procedimiento de amojonamiento, a diferencia de los de clasificación y deslinde, se inicia y resuelve por los Delegados Provinciales de la Consejería de Medio Ambiente, y consta de las siguientes fases o etapas:

1. Inicio

- Acto administrativo de inicio

2. Ejecución material

- Notificación a los interesados del comienzo de las operaciones
- Amojonamiento físico y representación cartográfica de hitos, señales y lindes de la vía
- Certificación de actuaciones

3. Finalización del procedimiento

- Aprobación de la certificación
- Notificación de la certificación a los interesados
- Remisión de expediente e informe de lo actuado al fondo documental

E.1.4.- Recuperación

E.1.4.1.- Aplicación

La recuperación se aplica a aquellos casos en los que por cualquier circunstancia sea necesario recuperar la posesión de vías pecuarias indebidamente ocupadas por terceros. Es por ello que no se propone a nivel general para las vías seleccionadas en la Red Andaluza de Vías Pecuarias, ya que su necesidad vendrá marcada por lo acontecido de modo concreto en los procedimientos de deslinde en los que, al definir los límites de las vías pecuarias, podrá determinarse de modo real la existencia o no de ocupaciones indebidas y la naturaleza de éstas.

E.1.4.2.- Procedimiento

El procedimiento de recuperación se basa, necesariamente, en el procedimiento previo de deslinde en el que se marcan los límites y las ocupaciones e intrusiones. A diferencia de clasificación y deslinde la recuperación es un procedimiento sin componente técnica.

Su inicio y resolución corresponde a los Delegados Provinciales de la Consejería de Medio Ambiente, incluyendo las fases o etapas administrativas siguientes:

1. Inicio

- Posible información previa
- Acuerdo de inicio

2. Tramitación

- Adopción de medidas provisionales para salvaguarda del acto administrativo en su caso
- Informes de la ocupación
- Audiencia a los interesados
- Informe de alegaciones
- Propuesta de recuperación

3. Resolución

- Informe del Gabinete Jurídico de la Junta de Andalucía
- Resolución del expediente administrativo

4. Ejecución material

- Apercibimiento al ocupante
- Ejecución forzosa, en su caso

E.2.- ACTUACIONES DE RESTAURACION EN RUTAS GANADERAS

E.2.1.- Consideraciones previas

En la actualidad se ha perdido la mayor parte del tránsito ganadero que originó la red de vías pecuarias, sin embargo, en aquellas rutas donde todavía existe uso o son potencialmente utilizables por estar enclavadas en zonas de importancia ganadera, es necesario realizar actuaciones que impidan un mayor retroceso del tránsito ganadero, por su interés desde distintos puntos de vista (social, económico, medioambiental, etc.).

Se proponen diversas actuaciones encaminadas a facilitar el tránsito en las vías previamente seleccionadas por su interés ganadero en función de la información recabada en el campo, que se ha estructurado en una serie de variables que describen la vía. Las actuaciones irán ligadas a dichas variables, siendo su ámbito de aplicación lineal, puntual o superficial en función de la tipología de éstas.

En cualquier caso, la consideración de una actuación vendrá dada por la presencia de un atributo desfavorable para el tránsito ganadero, ya sea por impedimento total o parcial del paso y con independencia de la naturaleza del obstáculo o dificultad. No se tienen en consideración la existencia de vallados o cancelas en el ancho legal de la vía, por cuanto se supone que en los procedimientos administrativos derivados del deslinde y, en su caso, de la recuperación se eliminarán o retirarán dichos obstáculos.

E.2.2.- Tipos de actuación

E.2.2.1.- Limpieza de la vía pecuaria

Se propone eliminar aquellos obstáculos que puntualmente entorpecen el tránsito, ya sean de carácter natural, como puede ser la invasión de la vía por la vegetación densa, o de carácter antrópico, como la acumulación de vertidos y escombros. Cancelas y vallas tienen otra consideración, ya que su origen se debe más a ocupaciones o intrusiones indebidas que al abandono de las vías. En este caso su retirada debe recaer sobre los ocupantes como parte del procedimiento administrativo de recuperación.

- variables relacionadas:

- tipo de vegetación
- densidad del arbolado
- dificultad de tránsito
- elementos significativos

E.2.2.2.- Señalización en vías de comunicación

Su objeto es informar a los usuarios de las vías de comunicación que discurran dentro de la vía pecuaria o en sus límites de la presencia de ganado con el fin de evitar posibles accidentes. Las señales se colocarán en aquellas zonas o puntos más conflictivos de las vías, con especial atención a los cruces con vías asfaltadas de primer orden. La disposición de las señales, siempre que afecte a viales asfaltados, se ajustará a lo prescrito en las normas de señalización de carreteras.

- variables relacionadas:

- número de vías de comunicación
- tipo de vías de comunicación
- límite derecho
- límite izquierdo
- discontinuidades por cruce

E.2.2.3.- Aislamiento de la vía pecuaria

Se trata de impedir que el ganado salga del ancho útil de la vía pecuaria en los casos en los que en su límite existe un canal, carretera u otra infraestructura en la que se puedan provocar accidentes.

Esta actuación contempla aislamientos de tipo natural como pantallas de vegetación o artificiales como vallados.

- variables relacionadas:

- número de vías de comunicación
- tipo de vías de comunicación
- límite derecho
- límite izquierdo
- uso derecho
- uso izquierdo
- discontinuidades por cruce

E.2.2.4.- Elementos puntuales de paso

Su fin es mejorar el tránsito del ganado a través de la vía pecuaria, mejorando el paso o incluso habilitándolo en aquellas zonas que así lo requieran.

Las actuaciones consisten básicamente en la construcción y mejora de pasos sobre ríos y arroyos, la adecuación de variantes en los trayectos para evitar autovías, autopistas o líneas ferroviarias, o incluso la construcción de nuevos pasos, elevados o subterráneos, sobre este tipo de infraestructuras.

- variables relacionadas:

- dificultad de tránsito
- elementos significativos, cruces

E.2.2.5.- Restauración de infraestructuras trashumantes

Consiste en rehabilitar todas aquellas infraestructuras de apoyo a la cabaña ganadera que se encuentren deterioradas, como abrevaderos, puntos de agua, apriscos, etc., o incluso la construcción de otros nuevos cuando la longitud de los trayectos y su escaso número así lo aconsejen.

- variables relacionadas:

- descansaderos
- elementos significativos de naturaleza trashumante

E.2.2.6.- Plantaciones

Se proponen dos tipos de modelos de plantación, por una parte plantaciones lineales en el borde de las vías y por otra plantaciones en grupos en zonas de descanso del ganado. En el primer caso la función es, además de marcar físicamente las vías, conseguir pantallas cortavientos en zonas donde la ausencia absoluta de vegetación de porte elevado así lo aconseja y servir de aislamiento. Con las plantaciones en grupo se pretende dotar a las áreas de descanso de zonas de sombra cuando no las tengan.

- Plantaciones lineales, variables relacionadas

- usos laterales
- vegetación en la anchura expedita

- Plantaciones en grupo, variables relacionadas

- vegetación en los descansaderos

E.3.- ACTUACIONES DE RESTAURACION EN RUTAS DE USO PUBLICO

E.3.1.- Consideraciones previas

Las actuaciones a desarrollar en el capítulo de los usos complementarios, que engloban las distintas modalidades de utilización turístico recreativa, se dirigen a la adecuación de las vías pecuarias como lugares de esparcimiento en el medio natural, integrando aquellos elementos culturales que se encuentren en ellas o cercanas a ellas.

En general, por su linealidad y por comunicar distintos entornos (agrícolas, forestales, urbanos) estos caminos ganaderos son espacios idóneos para ser utilizados como senderos pedestres o cicloturistas y rutas de cabalgada.

E.3.2.- Tipos de actuación

E.3.2.1.- Actuaciones generales

Por su condición se aplican de modo genérico a todas las rutas seleccionadas para uso turístico recreativo.

LIMPIEZA

La pérdida del uso de muchas vías pecuarias ha incidido negativamente en su mantenimiento, causando que hayan quedado, en muchos casos, relegadas a zonas “de nadie”, en las que se han acumulado escombros y vertidos. Esta situación se hace más evidente en la periferia de las ciudades, donde en la difícil frontera entre la ciudad y el campo se acumulan los residuos procedentes de las áreas fuertemente urbanizadas.

Sin embargo, estos espacios son zonas especialmente atractivas para el uso recreativo, puesto que conectan poblaciones con zonas rurales.

En este sentido se adecuarán estas vías pecuarias, eliminando los puntos de vertido actuales, y recuperando el valor paisajístico adecuado para cualquier actividad de uso recreativo.

PLANTACIONES

En la línea de recuperar las vías pecuarias como zonas de esparcimiento y ocio, se propone la plantación de especies arbóreas y arbustivas en zonas degradadas o sin vegetación de este tipo, con mayor incidencia en áreas colindantes a las poblaciones. Tendrá especial interés este tipo de actuación en las áreas recreativas, áreas de descanso, miradores, etc., así como otros posibles equipamientos que

se propongan. Se procederá a plantaciones lineales en los tramos cercanos a poblaciones que carezcan de especies de medio o gran porte.

SEÑALIZACION

El formato de señalización que se utilizará es el basado en el Manual de Señalización de Uso Público en Espacios Naturales Protegidos de Andalucía de la Consejería de Medio Ambiente, consiguiendo con ello homogeneizar la señalización de vías incluidas en Espacios Protegidos, con la externa a dichos espacios.

En el caso de señalización existente, se complementará ésta con la específica de las vías pecuarias siempre evitando la proliferación desmedida y el consecuente impacto sobre el paisaje. En general se incluirá en toda señalización la denominación de las vías pecuarias afectadas. A continuación se enumeran los tipos de señales de mayor interés para la señalización de este tipo de itinerarios.

Señales de localización

Indican al visitante la proximidad de un equipamiento de uso público, ciudad, monumento u otro elemento de interés, emplazándolas en las proximidades de éste o en accesos inmediatos.

Señales de identificación

Permite reconocer el equipamiento de uso público o centros de interés al que se pretende acceder y se emplazan en las proximidades de la entrada.

Balizas en senderos

Orientan al senderista sobre la dirección a tomar en cruces o bifurcaciones del sendero. Sólo se colocarán cuando no exista otra señalización específica para evitar duplicidad.

Señales de sendero

Informan sobre el recorrido del sendero y los puntos de interés que se encuentren en él, por lo que se emplazan en el inicio del itinerario, incluyendo información sobre el recorrido, los equipamientos existentes, el patrimonio cultural próximo, duración, grado de dificultad, etc. Cabe decir lo mismo que en el caso anterior para los senderos ya señalizados.

Señales panorámicas

Pretenden orientar al visitante en la lectura visual del paisaje ante el que se encuentra, por lo cual se sitúan básicamente en los miradores.

Señales complementarias

Permiten reconocer e interpretar elementos del patrimonio cultural, que puedan encontrarse a lo largo del recorrido, incluyendo también las poblaciones. Se sitúan en el punto de la vía pecuaria más próximo al bien patrimonial, o en el cruce de caminos que acceden a él.

Los elementos patrimoniales considerados como puntos de destino de recorridos, contarán con señalización específica, mientras que otros puntos culturales que por su estado de conservación, nivel de importancia histórico-cultural, etc., no se consideren como tales se señalizan de forma genérica, relacionándolo con la zona y otros posibles puntos patrimoniales de la zona.

E.3.2.2.- Equipamientos de uso público

Dadas las características lineales de las vías pecuarias, la posible ubicación de equipamientos viene limitada por el ancho útil con el que pueda contarse, así como la existencia de características físicas que permitan establecer ciertos servicios: accesibilidad, agua, pendiente del terreno, etc.

Para otro tipo de equipamientos que precisan una superficie mayor (áreas recreativas) son adecuados los descansaderos, abrevaderos, etc.

El diseño y tipología de construcción de los equipamientos propuestos siguen el dictamen del Manual de Diseño, Construcción, Dotación y Explotación de Equipamientos de Uso Público en los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.

AREAS RECREATIVAS

Se trata de zonas en las que, por sus características de fácil acceso y sus instalaciones, suponen un equipamiento con amplio espectro de usuarios. Dado el servicio que se pretende dar, se situarán en zonas con escasa peligrosidad, buscando zonas llanas y sin pendientes, acantilados o cercanos a carreteras peligrosas.

Los componentes a integrar en cada una de las propuestas de área recreativa, dependerán de las posibilidades de la vía pecuaria a tratar, en cuanto a su anchura expedita, o la posible alteración del medio.

En general constará de los siguientes componentes mínimos:

- Area de Picnic
- Aparcamiento
- Punto de Agua
- Señalización

Otros componentes posibles podrán ser:

- Area de Juegos Infantiles
- Kiosco
- Punto de Información

MIRADORES

Los miradores constituyen un equipamiento que por su ubicación en lugares de especial interés panorámico y paisajístico, pueden convertirse en puntos de gran interés en los posibles recorridos de uso público en vías pecuarias.

Básicamente constarán de:

- Puesto de observación. Incluirá estructuras de protección mediante barreras físicas (vallas de madera, etc.), así como zonas de descanso.
- Señalización. Incluirá aquellos aspectos topográficos, geológicos, biológicos, culturales, etc. que sean destacables y fácilmente visibles desde el punto de observación.
- Area de descanso

OTROS EQUIPAMIENTOS

Muy excepcionalmente puede plantearse la construcción de otros equipamientos en zonas cuyas condiciones lo permitan. Las posibles tipologías y su posible aplicación se comentan a continuación.

Observatorios

En vías pecuarias que transiten por áreas con valor faunístico de especial relevancia, podrán incluirse puntos de observación, fijos o móviles, según las condiciones específicas de cada emplazamiento.

Alojamientos

Se propondrá la construcción de alojamientos en zonas que por su tránsito trashumante o por su elevada afluencia turística éstos estén justificados.

Zonas de acampada libre

Se propondrán sólo en los casos en los que exista una demanda específica de equipamientos de este tipo y la zona no pueda sostener un equipamiento de mayores dimensiones, buscando aquellos espacios que permitan, por sus características de espacio, por su situación respecto a zonas de alta protección, por sus condiciones del terreno, etc., el acondicionamiento para la instalación de tiendas de campaña.

Refugios

Se propondrá la construcción de refugios en zonas de montaña donde se precisen instalaciones de este tipo para permitir el descanso en recorridos de alta dificultad con duración de varias jornadas.

E.3.2.3.- Adecuación del recorrido para usos lineales

La utilización de las vías pecuarias como itinerarios recreativos, implica la adecuación para tales usos facilitando el tránsito de visitantes, si bien el grado de intervención depende de la actividad a desarrollar.

ADECUACION DEL FIRME

Las actuaciones a realizar dependerán del tipo de actividad según lo que se comenta a continuación.

Senderos a pie

Este tipo de utilización de las vías pecuarias tiene muy diversas connotaciones, principalmente en función de la zona por donde discurren las vías. Así, tienen diferente consideración el senderismo de montaña, o los senderos de gran recorrido, con respecto a los paseos cercanos a poblaciones y otras tipologías más urbanas. Las actuaciones en cuanto a la adecuación del firme, por tanto, serán de distinta índole.

Se cuidará especialmente el tratamiento del firme en los senderos próximos a zonas urbanas, que pueden convertirse en zona de paseo, o de salida al campo en grupos familiares, así como los senderos próximos a las áreas recreativas. En los casos de itinerarios de montaña, grandes recorridos, etc., se

actuará sólo en tramos en los que el paso sea realmente dificultoso habilitando al menos un pasillo de 1,5-2 m.

Senderos en bicicleta

Cuenta con idénticos condicionantes que en el caso anterior, distinguiendo dos modalidades: cicloturismo con bicicleta de montaña y cicloturismo con bicicleta convencional.

El cicloturismo con bicicleta convencional, relacionado con zonas urbanas, precisa recorridos con firme o carriles expresamente ideados para esa actividad, así como escasa pendiente y baja dificultad en los trazados. En cambio, los recorridos para bicicleta de montaña tienen unos requisitos mínimos, en general sobradamente cumplidos por las características medias actuales de las vías pecuarias.

Senderos a caballo

La cabalgada no precisa actuaciones especialmente destacables en cuanto a firme, si bien en algún tramo se propondrá el ensanchamiento de la zona a transitar.

Recorridos utilizados por romerías

Son itinerarios que, aun habiendo perdido su uso inicial ganadero, han mantenido un tránsito periódico relacionado con fiestas y romerías. En general presentan un estado adecuado a su uso actual, si bien en algunos tramos especialmente degradados se propondrá el arreglo del firme.

En el caso de romerías de gran afluencia, el paso excesivo de personas ha degradado muchos tramos de vía pecuaria, planteando en dichos casos actuaciones al respecto tendentes a la restauración de los mismos limitando incluso el acceso a zonas sensibles o en restauración.

CONSTRUCCION DE VADOS Y PASARELAS

En los senderos, tanto pedestres como de bicicleta, se procederá a la construcción de vados y pasarelas cuando la topografía sea accidentada y cuando el suelo esté permanentemente o estacionalmente mojado o sea móvil.

LIMPIEZA DE VEGETACION

Para permitir al paso respetando un ancho mínimo de 1,20 m en senderos peatonales y 1,8 para recorridos de bicicleta y caballo se procederá a la limpieza y la vegetación que impida o dificulte el tránsito, siempre que se trate de especies no protegidas que permitan dicha actuación.

E.4.- ACTUACIONES DE RESTAURACION EN RUTAS ECOLOGICAS**E.4.1.- Datos de partida****E.4.1.1.- Parámetros de referencia del trabajo de campo**

Los datos de base para la definición de las actuaciones a acometer en cada tramo de vía pecuaria resultan de la toma sistemática de datos de campo en lo referente a las formaciones vegetales existentes en el ancho útil y, en su caso, en las ocupaciones laterales. La cubierta vegetal arbórea, arbustiva y subarbustiva se clasifica y cuantifica según el siguiente cuadro:

CLASIFICACIÓN DE OCUPACIÓN VEGETAL POR ESTRATOS						
	Ancho	Ocup. Lateral	Fcc	Fcc	Fcc	
	VI	UD,UI	%Subar	%Arbust	%Arbóre	
Sin vegetación, Cultivos en invernadero, Vertederos,	0	02, 24, 34	0	0	0	
Veget. Herbácea, Cultivo herbáceo, Huertas, Pastizal	1	00, 03, 04	0	0	0	
Mosaico herbáceo/subarbustivo	2		10-50	0	0	
Vegetación subarbustiva, Matorral subarbustivo	3	12	>50	<10	<10	
Mosaico herbáceo/arbustivo	4		0	10-50	0	
Vegetación arbustiva, Matorral arbustivo	5	10, 11	<10	>50	<10	
fcc>50%,fcc>70%						
Cañaveral	6		<10	>50	<10	
Cultivos arbóreos y leñosos, Cultivos leñosos	7	01	0	0	>50	
Dehesa y arbolado claro		05	0	0	10-30	
Sin arbolado o con fcc<10%	A		0	0	<10	
Arbolado con fcc> 10% o repoblación joven	b,c,d,e	13,14,15,16,17	0	0	>30	

De acuerdo a esta clasificación, las apreciaciones registradas con GPS en campo se traducen en un ancho y una longitud que conforman una superficie ocupada por las formaciones vegetales anteriormente relacionadas, asignándose a cada agrupación un porcentaje de cobertura subarbustiva, arbustiva y arbórea según el cuadro de la página 85, tomando siempre el mínimo valor salvo en los mosaicos subarbustivos y arbustivos, para los que se ha tomado el 30% y el 20% de cobertura del matorral respectivamente. Por tanto, cada tramo de vía quedará dividido en uno, dos o tres sectores (ancho de paso útil y ocupaciones laterales dentro del ancho legal de la vía), cada uno de los cuales tendrá asignada una cubierta vegetal con un porcentaje de ocupación referido a la superficie total del sector correspondiente.

E.4.2.- Rutas de dispersión del lince

E.4.2.1.- Condicionantes básicos de referencia según fuentes consultadas

De diferentes fuentes y publicaciones consultadas (Estación Biológica de Doñana, CSIC) acerca de los modelos de vegetación óptima para la dispersión del lince se han extraído las siguientes conclusiones:

- Los individuos dispersantes seleccionan preferentemente zonas de matorral y evitan los hábitats abiertos.
- Los hábitats arbolados no son seleccionados preferentemente pero son preferidos a los hábitats abiertos.
- La estructura de los hábitats usados se caracterizan por presentar bajo porcentaje de arbolado (un promedio del 25%), y medios porcentajes de matorral y arbusto (50% de promedio). La altura media del matorral se estipula en 1-2 m de altura.

Siguiendo las mismas fuentes, la cobertura que debe presentar un corredor propicio para las migraciones del lince atiende a dos posibilidades de zonas óptimas:

1. Cobertura de matorral y arbustos de aproximadamente el 50% con altura media entre 1-2 m.
2. Cobertura de matorral entre un 25-50%, o con altura media menor de 1 m; pero con presencia en un radio de 500 m de un arroyo con vegetación natural, árboles viejos, troncos huecos, cárcavas o cuevas que puedan ser utilizadas como refugios.

También se describen como zonas intermedias o malas aquellas que presentan un porcentaje menor de cobertura vegetal, o presentan carreteras transversales, o vallados transversales o paralelos, o poblaciones en un radio inferior a 500 m. Es importante remarcar la calificación negativa que presentan las formaciones de dehesa o pinar desprovistas de matorral u otro tipo de refugio natural.

Se destaca asimismo la importancia del contacto visual entre las manchas de matorral creadas, no debiendo estar separadas más de 100-150 metros. Es aconsejable, por otro lado, la existencia de guías lineales que conecten dichas manchas, aunque éstas sean muy estrechas.

E.4.2.2.- Criterios para la revegetación

Atendiendo a las variables que condicionan los hábitats de estancia y dispersión del lince descritas en el punto anterior, en las vías pecuarias seleccionadas como corredores del lince se actuará

hasta obtener un paisaje predominantemente de matorral con una altura promedio de 1-2 m, y cobertura de al menos el 50% de la superficie legal disponible. Por otro lado, se implantará arbolado hasta conseguir una fracción de cabida cubierta (fcc) del 10% de la superficie total, fuera de las manchas repobladas con matorral, con el fin de señalar las lindes de la vía pecuaria y servir de guía en los desplazamientos enlazando las manchas de matorral.

Con estas premisas se pretende obtener en un futuro, en aquellos casos en que otros usos de la vía no lo impidan, una cabida cubierta total, entendiéndose por ello aquella disposición de individuos en la cual, a semejanza de la vegetación natural, su densidad arbórea, arbustiva y subarbustiva asegure un desarrollo aceptable de la vegetación sin desencadenar estadios de competencia por los nutrientes, agua o luz entre los individuos que mermen la diversidad florística de la vegetación potencial de la zona. El enfoque técnico del tratamiento tiene como fin último la creación de una cubierta vegetal lo más densa y compleja posible.

En este sentido, se adoptan los siguientes criterios:

- a) *Densidad de cubierta.* La fracción de cabida cubierta total de arbolado a obtener será del 10% de la superficie total y la del matorral del 50%. Árboles y matorral no se superpondrán en las superficies de plantación.
- b) *Marco de plantación.* La cobertura total o "fcc" del 100% se fija con un imaginario marco real de 1,5 m. para las especies subarbustivas, 2 m. para las arbustivas y 4 m. para las especies arbóreas. Este marco será el adoptado para las plantaciones.
- c) *Proporción por tallas.* Del matorral el 40% de los pies necesarios para cubrir el 50% de la superficie tendrá porte subarbustivo y el 60% porte arbustivo. Esto supone en cobertura el 36% de arbustos y el 14% de subarbustos aproximadamente.
- d) *Densidad de plantación.* Para los porcentajes mencionados obtenemos, en el caso más desfavorable en el que no existe vegetación leñosa en la vía, una necesidad de 909 arbustos, 606 subarbustos y 63 árboles por hectárea a restaurar.
- e) *Disposición de las formaciones vegetales.* Las manchas de matorral arbustivo-subarbustivo se replantearán, preferentemente, en bosquetes cuya superficie vendrá dada por la anchura disponible de la vía, debiendo adaptarse a los caminos existentes en la vía y evitando que las discontinuidades entre bosquetes superen los 150 m. Los árboles se dispondrán en hileras uniendo los bosquetes y a ambos lados de la vía pecuaria delimitando su anchura legal.

E.4.2.3.- Actuaciones propuestas

A partir del porcentaje de cubierta ideal (50%), y por diferencia con el porcentaje de cobertura existente, según lo detallado anteriormente, se ha obtenido la cobertura necesaria y, consecuentemente, el número de pies a aportar para las proporciones fijadas de vegetación subarbusativa y arbustiva. Del mismo modo se ha obtenido para el estrato arbóreo, marcando la diferencia entre la cobertura ideal (10%) y la cobertura existente la “fcc” necesaria e, igualmente, el número de pies.

Puede existir con anterioridad a la actuación un porcentaje de cobertura superior al deseado con relación a uno de los dos estratos de matorral (de $h > 2$ m ó $h < 1$ m), en este caso el porcentaje de “fcc” que se adopta como base de cálculo es el óptimo correspondiente a esa formación vegetal. De esta forma garantizamos la presencia de los dos estratos de matorral en una proporción adecuada, si bien se sobrepasa la densidad mínima deseable en pies/Ha ya que la “fcc” existente es superior al 13,6% o al 36,4% en alguno de los dos casos. Para porcentajes de “fcc” existentes superiores al 50%, del estrato arbustivo, no se considera procedente actuar.

También es posible que se sobrepase la fcc de arbolado marcado (10%) en la situación real, en cuyo caso no se implantarán nuevos árboles, manteniendo, simplemente, los existentes.

En el cuadro que se muestra a continuación se definen para cada uno de los escenarios posibles (según los códigos de la ficha de campo la “fcc” arbórea, arbustiva y subarbusativa actual), la “fcc” a implantar (intervención propuesta), y el resultado obtenido a este respecto.

Los números se refieren al tipo de vegetación siendo:

1 – vegetación subarbusativa

2 – vegetación arbustiva

3 – vegetación arbórea

MODELO RESULTANTE POR INTERVENCIÓN EN LA FCC SUBARBUSTIVA, ARBUSTIVA Y ARBOREA

CODIGO	VEGETACION	ESCENARIOS SIN INTERVENCIÓN			INTERVENCIÓN PROPUESTA			RESULTADO		
		FCC 1	FCC 2	FCC 3	FCC 1	FCC 2	FCC 3	FCC 1	FCC 2	FCC 3
VI00	SIN VEGETACIÓN	0%	0%	0%	14%	36%	10%	14%	36%	10%
VI0E	SIN VEGETACIÓN/RJ	0%	0%	REPOBLA	14%	36%	0%	14%	36%	REPOBLA
VI1A	HERBACEO	0%	0%	<10%	14%	36%	10%	14%	36%	REPOBLA
VI1B	HERBACEO/AC	0%	0%	10-30%	14%	36%	0%	14%	36%	10-30%
VI1C	HERBACEO/AM	0%	0%	30-50%	14%	36%	0%	14%	36%	30-50%
VI1D	HERBACEO/AD	0%	0%	>50%	14%	36%	0%	14%	36%	>50%
VI1E	HERBACEO/RJ	0%	0%	REPOBLA	14%	36%	0%	14%	36%	REPOBLA
VI2A	MOSAICO HERBAC/SUBARB	10-50%	0%	<10%	0%	36%	10%	10-50%	36%	<20%
VI2B	MOSAICO HERBAC/SUBARB/AC	10-50%	0%	10-30%	0%	36%	0%	10-50%	36%	10-30%
VI2C	MOSAICO HERBAC/SUBARB/AM	10-50%	0%	30-50%	0%	36%	0%	10-50%	36%	30-50%
VI2D	MOSAICO HERBAC/SUBARB/AD	10-50%	0%	>50%	0%	36%	0%	10-50%	36%	>50%
VI2E	MOSAICO HERBAC/SUBARB/RJ	10-50%	0%	REPOBLA	0%	36%	0%	10-50%	36%	REPOBLA
VI3A	SUBARBUSTIVA	>50%	<10%	<10%	0%	26%	10%	>50%	>26%	<20%
VI3B	SUBARBUSTIVA/AC	>50%	<10%	10-30%	0%	26%	0%	>50%	>26%	10-30%
VI3C	SUBARBUSTIVA/AM	>50%	<10%	30-50%	0%	26%	0%	>50%	>26%	30-50%
VI3D	SUBARBUSTIVA/AD	>50%	<10%	>50%	0%	26%	0%	>50%	>26%	>50%
VI3E	SUBARBUSTIVA/RJ	>50%	<10%	REPOBLA	0%	26%	0%	>50%	>26%	REPOBLA
VI4A	MOSAICO HERBAC/ARBUSTIVO	0%	10-50%	<10%	14%	16%	10%	14%	>36%	<20%
VI4B	MOSAICO HERBAC/ARBUST/AC	0%	10-50%	10-30%	14%	16%	0%	14%	>36%	10-30%
VI4C	MOSAICO HERBAC/ARBUST/AM	0%	10-50%	30-50%	14%	16%	0%	14%	>36%	30-50%
VI4D	MOSAICO HERBAC/ARBUST/AD	0%	10-50%	>50%	14%	16%	0%	14%	>36%	>50%
VI4E	MOSAICO HERBAC/ARBUST/RJ	0%	10-50%	REPOBLA	14%	16%	0%	14%	>36%	REPOBLA
VI5A	ARBUSTIVA	<10%	>50%	<10%	0%	0%	0%	<10%	>50%	<10%
VI5B	ARBUSTIVA/AC	<10%	>50%	10-30%	0%	0%	0%	<10%	>50%	10-30%
VI5C	ARBUSTIVA/AM	<10%	>50%	30-50%	0%	0%	0%	<10%	>50%	30-50%
VI5D	ARBUSTIVA/AD	<10%	>50%	>50%	0%	0%	0%	<10%	>50%	>50%
VI5E	ARBUSTIVA/RJ	<10%	>50%	REPOBLA	0%	0%	0%	<10%	>50%	REPOBLA
VI6A	CAÑAVERAL	<10%	>50%	<10%	0%	0%	0%	<10%	>50%	<10%
VI7A	CULTIVO ARBOREO (OLIVO)	0%	0%	>50%	14%	36%	0%	14%	36%	>50%
VI7B	CULTIVO ARBOREO (OLIVO)/AC	0%	0%	0%	14%	36%	10%	14%	36%	10%
UD/UI 00	CULTIVO HERBACEO	0%	0%	0%	14%	36%	10%	14%	36%	10%
UD/UI 01	CULTIVO LEÑOSO	0%	0%	0%	14%	36%	10%	14%	36%	10%
UD/UI 02	INVERNADEROS	0%	0%	0%	14%	36%	10%	14%	36%	10%
UD/UI 03	HUERTAS	0%	0%	0%	14%	36%	10%	14%	36%	10%
UD/UI 04	PASTIZAL	0%	0%	0%	14%	36%	10%	14%	36%	10%
UD/UI 05	DEHESAS	0%	0%	10-20%	14%	36%	0%	14%	36%	10-20%
UD/UI 10	ARBUSTIVO >70%	<10%	>70%	0%	0%	0%	0%	<10%	>70%	0%
UD/UI 11	ARBUSTIVO 50%-70%	<10%	50-70%	<10%	0%	0%	0%	<10%	50-70%	<10%
UD/UI 12	SUBARBUSTIVA	>50%	>10%	<10%	0%	26%	10%	>50%	>26%	<20%
UD/UI 13	CONÍFERAS	<14%	>36%	>20%	0%	0%	0%	<14%	>36%	>20%
UD/UI 14	FRONDOSAS	<14%	>36%	>20%	0%	0%	0%	<14%	>36%	>20%
UD/UI 15	MIXTO CONIF/FRONDOSA	<14%	>36%	>20%	0%	0%	0%	<14%	>36%	>20%
UD/UI 16	EXÓTICAS	<10%	<10%	>20%	14%	36%	0%	<24%	<46%	>20%
UD/UI 17	REPOBLACIÓN JOVEN	0%	0%	REPOBLA	14%	36%	0%	14%	36%	REPOBLA

UD/UI 30	RIO	0%	0%	0%	10%	25%	65%	10%	25%	65%
----------	-----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

E.4.2.4.- Modelos de plantación

Las intervenciones propuestas para cada uno de los escenarios considerados se han denominado modelos de plantación, habiéndose definido seis modelos distintos:

**INTERVENCIÓN
PROPUESTA**

CODIGO	VEGETACION	FCC 1	FCC 2	FCC 3	MODELO
VI00	SIN VEGETACIÓN	14%	36%	10%	MODELO 1
VI0E	SIN VEGETACIÓN/RJ	14%	36%	0%	
VI1A	HERBACEO	14%	36%	10%	
VI1B	HERBACEO/AC	14%	36%	0%	
VI1C	HERBACEO/AM	14%	36%	0%	
VI1D	HERBACEO/AD	14%	36%	0%	
VI1E	HERBACEO/RJ	14%	36%	0%	MODELO 2
VI2A	MOSAICO HERBAC/SUBARB	0%	36%	10%	
VI2B	MOSAICO HERBAC/SUBARB/AC	0%	36%	0%	
VI2C	MOSAICO HERBAC/SUBARB/AM	0%	36%	0%	
VI2D	MOSAICO HERBAC/SUBARB/AD	0%	36%	0%	
VI2E	MOSAICO HERBAC/SUBARB/RJ	0%	36%	0%	
VI3A	SUBARBUSTIVA	0%	26%	10%	MODELO 3
VI3B	SUBARBUSTIVA/AC	0%	26%	0%	
VI3C	SUBARBUSTIVA/AM	0%	26%	0%	
VI3D	SUBARBUSTIVA/AD	0%	26%	0%	
VI3E	SUBARBUSTIVA/RJ	0%	26%	0%	
VI4A	MOSAICO HERBAC/ARBUSTIV	14%	16%	10%	MODELO 4
VI4B	MOSAICO HERBAC/ARBUST/AC	14%	16%	0%	
VI4C	MOSAICO HERBAC/ARBUST/AM	14%	16%	0%	
VI4D	MOSAICO HERBAC/ARBUST/AD	14%	16%	0%	
VI4E	MOSAICO HERBAC/ARBUST/RJ	14%	16%	0%	
VI5A	ARBUSTIVA	0%	0%	0%	MODELO 5
VI5B	ARBUSTIVA/AC	0%	0%	0%	
VI5C	ARBUSTIVA/AM	0%	0%	0%	
VI5D	ARBUSTIVA/AD	0%	0%	0%	
VI5E	ARBUSTIVA/RJ	0%	0%	0%	
VI6A	CANAVERAL	0%	0%	0%	MODELO 1
VI7A	CULTIVO ARBOREO (OLIVO)	14%	36%	0%	
VI7B	CULTIVO ARBOREO (OLIVO)/AC	14%	36%	10%	
UD/UI 00	CULTIVO HERBACEO	14%	36%	10%	
UD/UI 01	CULTIVO LEÑOSO	14%	36%	10%	
UD/UI 02	INVERNADEROS	14%	36%	10%	
UD/UI 03	HUERTAS	14%	36%	10%	
UD/UI 04	PASTIZAL	14%	36%	10%	
UD/UI 05	DEHESAS	14%	36%	0%	
UD/UI 10	ARBUSTIVO >70%	0%	0%	0%	
UD/UI 11	ARBUSTIVO 50%-70%	0%	0%	0%	MODELO 3
UD/UI 12	SUBARBUSTIVA	0%	26%	10%	
UD/UI 13	CONIFERAS	0%	0%	0%	MODELO 5
UD/UI 14	FRONDOSAS	0%	0%	0%	MODELO 1
UD/UI 15	MIXTO CONIF/FRONDOSA	0%	0%	0%	
UD/UI 16	EXÓTICAS	14%	36%	0%	
UD/UI 17	REPOBLACIÓN JOVEN	14%	36%	0%	MODELO 6
UD/UI 30	RIO	10%	25%	65%	

AC- Arbolado claro
AM- Arbolado medio

AD- Arbolado denso
RJ- Repoblación joven

Cada uno de los modelos presenta, pues, un porcentaje de fracción de cabida cubierta (fcc) para las especies arbóreas, arbustivas y subarbustivas, que pueden concretarse en un determinado número de plantas.

La transformación de “fcc” a número de plantas se realiza mediante la abstracción que adjudica un marco real a cada tipo de matorral. Así pues, considerando que solo se interviene en el 50% de la superficie legal de la vía por bosquetes, esta porción de vía alcanzará en todo caso la densidad marcada como óptima.

E.4.2.5.- Selección de especies

La elección de las especies idóneas para la revegetación se ha basado en dos criterios fundamentales: en primer lugar, la utilización de especies autóctonas, para lo cual se han considerado las series de vegetación potencial dominantes en las distintas zonas de actuación; y en segundo lugar la disponibilidad de plantas en vivero.

Para cada una de las series de vegetación implicadas, se ha realizado una selección de las especies a implantar en un número que viene dado por el tipo de modelo de actuación empleado.

Se ha perseguido conformar un paisaje lo más naturalizado posible, de tal manera que su evolución natural haga innecesario un mantenimiento artificial en las manchas.

En el anejo correspondiente se relacionan las series que afectan a las vías pecuarias seleccionadas como corredores ecológicos de dispersión del lince, así como las especies seleccionadas y el número de pies empleados en cada modelo.

E.4.3.- Modelos de restauración para la conexión de espacios naturales

E.4.3.1.- Criterios para la revegetación

En este caso, el objetivo de la restauración es obtener un ecosistema lo más naturalizado posible y lo más próximo al estado óptimo de la serie de vegetación potencial correspondiente.

Los pasos metodológicos para la obtención de la restauración deseada son similares a los detallados para los corredores de lince. En cuanto a los criterios marcados referentes a superficie plantada, selección de especies, etc., se mantienen a excepción de las proporciones consideradas para los distintos estratos de vegetación. Así, en los modelos de revegetación para la conexión de espacios naturales, el arbolado toma más relevancia y en el matorral, la densidad de especies subarbustivas es más alta que los arbustos de mayor porte.

De este modo, los criterios de aplicación en este caso son los siguientes:

- a) *Densidad de cubierta*. La fracción de cabida cubierta total a obtener es el 50% de la superficie total. En este caso árboles y matorral se incluyen en las mismas superficies de plantación.
- b) *Marco de plantación*. Idéntico que en el caso anterior; 1,5 m. para las especies subarbusivas, 2 m. para las arbustivas y 4 m. para las especies arbóreas.
- c) *Proporción por tallas*. La proporción de árboles se fija en el 35% del total de plantas obtenido, la de arbustos en el 25% y la de matorral subarbusivo en el 40% restante. Estos porcentajes de material vegetal suponen una fracción de cabida cubierta de 38%, 7% y 6% de la superficie total respectivamente. Con ello se obtiene la “fcc” total del 50% marcada como objetivo.
- d) *Densidad de plantación*. Para los porcentajes mencionados obtenemos, en el caso más desfavorable en el que no existe vegetación leñosa en la vía, una necesidad de 170 arbustos, 270 subarbusivos y 240 árboles por hectárea a restaurar.
- e) *Disposición de las formaciones vegetales*. La disposición de las manchas de vegetación será similar a la mencionada para los corredores de linces, con la salvedad de que las especies arbóreas se incluirán en las manchas plantación junto al matorral, pudiendo dejar parte para plantación en los bordes de las vías pecuarias.

En base a estas proporciones se desarrolla el proceso metodológico anteriormente explicado, obteniendo así el número de plantas correspondiente a cada modelo que se muestra en el anejo correspondiente.

E.4.3.2.- Selección de especies

Para la elección de las especies para la revegetación se ha seguido los mismos criterios que para los corredores de dispersión del linces; utilización de especies autóctonas, para lo cual se han considerado las series de vegetación potencial dominantes en las distintas zonas de actuación, y disponibilidad de plantas en vivero.

En el anejo correspondiente se relacionan las series que afectan a las vías pecuarias seleccionadas como corredores ecológicos de conexión de espacios naturales, así como las especies seleccionadas y el número de pies empleados en cada modelo.

F.- INVERSION

F.1.- PRESUPUESTO DE EJECUCION**F.1.1.- Costes unitarios****F.1.1.1.- Actuaciones genéricas administrativas**

Los costes unitarios derivados de las actuaciones administrativas necesarias para la recuperación de las vías tienen una componente que es función directa de la longitud y otra independiente de la misma relacionada con el número de vías pecuarias de los municipios implicados. Es por ello que se ha determinado un precio medio a partir de datos reales obtenidos en diferentes municipios que, si bien no son exactos, sí proporcionan un orden de magnitud adecuado a la escala de trabajo.

De este modo se han considerado las siguientes cifras:

Clasificación	57.000 pts/km
Deslinde	326.365 pts/km
Amojonamiento con hitos normalizados	100.000 pts/km

F.1.1.2.- Otras actuaciones genéricas

Dentro de este capítulo se incluyen aquellas actuaciones que se han incluido en alguna de las tres tipologías de ruta pero que no son específicas de éstas, sino consecuencia del estado actual de las vías o de un modelo genérico a obtener para todas las vías recuperadas.

Este caso es aplicable a la limpieza de las vías de escombros y vertidos diversos, que inutilizan o dificultan la recuperación para cualquiera de sus posibles funciones, también a la señalización que, con independencia de su especificidad que debe existir para cada uno de los usos propuestos, se realizará de forma sistemática para todas las vías recuperadas, y, finalmente, a la plantación lineal en los márgenes de las vías, cuya finalidad se complementa con el amojonamiento de las vías pudiendo sustituirlo en casos concretos.

En el caso de la limpieza y retirada de vertidos, no se puede considerar que su aplicación deba extenderse a la totalidad de la red de vías pecuarias a recuperar, ya que este problema se circunscribe en gran modo a los alrededores de los pueblos grandes y las ciudades o incluso a las zonas agrícolas intensivas en las que se emplean materiales auxiliares de campaña (plásticos, tutores, mallas, etc.). Por ello se ha estimado en un 2% el porcentaje de la longitud total de vías donde será necesario aplicar esta medida, lo que supone 20 metros por Km. para la totalidad de la Red.

Para obtener el precio por kilómetro se ha considerado un volumen medio de material a retirar de 1 m³/m y una distancia media de transporte de 10 Km.

La señalización, en cambio, se aplicará a la totalidad de la Red a recuperar, con independencia de la señalización complementaria de los elementos patrimoniales o las nuevas infraestructuras de uso público que se generen, cuyo coste se incluirá de forma específica dentro de los modelos a aplicar en las rutas de finalidad turístico recreativa.

Para el obtener el precio de la señalización genérica se ha considerado una media de 2 señales básicas (balizas de sendero con identificación de la vía pecuaria) por kilómetro además de una señal de inicio de vía pecuaria cada 3 Km.

En lo referente a las plantaciones lineales, y a tenor de lo comentado en los párrafos anteriores en lo que respecta a su posible combinación con el amojonamiento, se definirá un precio único como media de ambos conceptos, de modo que la utilización de uno u otro procedimiento dependa de las características de la vía pecuaria a recuperar, básicamente de la vegetación tanto interior como exterior a la vía. Así, en zonas agrícolas exentas de vegetación arbórea será más interesante un marcaje vegetal de la vía, mientras que en zonas más forestales los mojones normalizados garantizarán en mejor modo la identificación de las trazas.

Para el amojonamiento vegetal se ha considerado un mínimo de 20 árboles por kilómetro, lo que supone un árbol cada 100 m. de vía a cada lado de ésta.

Los costes contemplados son:

Limpieza y retirada de residuos	8.000 pts/km
Señalización genérica	70.000 pts/km
Amojonamiento vegetal	200.000 pts/km

F.1.1.3.- Actuaciones en rutas ganaderas

Las distintas actuaciones específicas de las rutas ganaderas se han valorado de acuerdo a los siguientes criterios:

a) Limpieza de matorral para habilitar el paso

Esta actuación se aplicará únicamente en aquellos casos en los que la vegetación que ocupa el ancho legal de las vías pecuarias con destino ganadero suponga un obstáculo importante al tránsito. Lo normal es que, en vías que mantienen el uso ganadero esto no se dé con mucha frecuencia, ya que el propio ganado se encarga de controlar la vegetación de la vía. Por ello se

considera que su aplicación sólo se llevará a efecto en un 2% de las vías ganaderas que se suponen cubiertas con una media de 1 ha. por kilómetro. Esto supone para la totalidad de la red ganadera 200 m² de limpieza por kilómetro.

b) Señalización en vías de comunicación

Por cada cruce de la vía pecuaria con una carretera asfaltada se colocarán 2 señales de precaución indicativas del paso de ganado y del cruce con vía pecuaria, Se considera que por cada 10 Km. de vía se produce un cruce con una carretera asfaltada.

c) Señalización en Infraestructuras trashumantes

Se implantará una señal complementaria por cada infraestructura trashumante (abrevaderos y descansaderos) que exista en la ruta. La frecuencia de este tipo de señales se estima en una unidad por cada 10 Km de ruta ganadera.

d) Aislamiento de la vía pecuaria

Para el aislamiento de la vía de las zonas aledañas se emplearán vallas similares a lo habitual en el entorno que atravesase la vía pecuaria. Se considera que un 15% de la longitud de las vías seleccionadas para uso ganadero registran solape con carreteras, ferrocarril, canales u otros elementos que aconsejan una limitación efectiva de la vía. Ello supone 150 metros por kilómetro para toda la red ganadera.

e) Elementos puntuales de paso

Los elementos serán fundamentalmente caños y badenes para salvar arroyos, aunque también incluirán pasos elevados o subterráneos de carreteras, si bien es cierto, con una frecuencia ínfima. Para el cálculo presupuestario se ha estimado una media de una obra de este tipo por cada 5 km de vía pecuaria.

f) Restauración y nueva construcción de infraestructuras trashumantes

Se prevé la construcción de nuevas infraestructuras para apoyar el movimiento del ganado, principalmente abrevaderos, hasta conseguir un mínimo de uno cada 10 Km. de tramo de vía pecuaria con uso ganadero.

g) Plantaciones

Las plantaciones se dispondrán en los descansaderos que jalonan las rutas ganaderas seleccionadas a fin de crear zonas de sombra para el ganado. Se plantea la creación de bosquetes constituidos por un mínimo de 20 árboles de porte elevado. En este caso la aplicación será por unidad de descansadero enclavado en ruta ganadera y no por kilómetro.

En base a estos criterios los precios unitarios aplicables a la totalidad de la red ganadera se muestran a continuación.

Limpieza de matorral	5.000 pts/km
Señalización en vías de comunicación	5.000 pts/km
Señalización en infraestructuras trashumantes	10.000 pts/km
Aislamiento de la vía pecuaria	90.000 pts/km
Elementos puntuales de paso	25.000 pts/km
Infraestructuras trashumantes	50.000 pts/km
Plantaciones en descansaderos	600.000 pts/ud desc.

F.1.1.4.- Actuaciones en rutas de uso público

Las distintas actuaciones específicas de las rutas turístico recreativas se han valorado de acuerdo a los siguientes criterios:

a) Limpieza de vegetación para habilitar el paso

Como en las rutas ganaderas, esta actuación se aplicará únicamente en aquellos casos en los que la vegetación que ocupa el ancho legal de las vías pecuarias destinadas a senderos suponga un obstáculo importante al tránsito. Este caso puede darse con frecuencia en aquellas vías en las que no exista movimiento de ganado y discurran por zonas forestales, lo que se ha estimado en un 10% de la red destinada a uso público. El paso a habilitar será el imprescindible para el desplazamiento de personas, bicis o monturas, fijándolo en 2 m. Esto supone para la totalidad de la red de uso público 200 m² de limpieza por kilómetro.

b) Plantaciones

En este apartado únicamente se evalúa el coste de las plantaciones lineales de tipo decorativo que se aplicarán a rutas de gran interés en las proximidades de ciudades o pueblos importantes. Otro tipo de plantaciones orientadas al aporte de zonas de sombra o al embellecimiento de diferentes tipos de equipamientos de uso público se valorarán conjuntamente con éstos. Por ello, la incidencia de este tipo de actuación se prevé muy reducida, ya que requiere una proximidad a núcleos habitados importantes que puedan garantizar el mantenimiento del arbolado. Así, se ha establecido en un 1% el porcentaje de la longitud de la red destinada a uso público en la que se pondrá en práctica esta actuación, lo que supone 10 metros por cada kilómetro de la totalidad de la red turístico recreativa. En estos casos está previsto emplear árboles o arbustos de gran porte con una media de una unidad cada 10 metros.

c) Equipamientos de uso público

Siguiendo lo apuntado en el apartado de actuaciones, los equipamientos que de forma más lógica encajan en este tipo de itinerarios son las áreas recreativas, las áreas de descanso y los miradores. Otro tipo de equipamientos, por su excepcionalidad, no se contemplan a este nivel de detalle y, por tanto, no se incluyen en los costes, debiendo ser su ubicación y construcción en el ámbito de vías pecuarias objeto de proyectos específicos. Las áreas de descanso se propone que se distribuyan en las rutas de modo que se garantice la presencia de al menos una en una determinada longitud, que se ha establecido en 10 Km. Como componentes básicos que integrarán estas áreas tendremos, varios bancos, una señal informativa y un grupo de árboles de sombra. Las áreas de recreo propiamente dichas, necesitarán de mayor superficie y, por tanto, se ubicarán en los descansaderos que jalonan la red de rutas de uso público seleccionada. Como componentes básicos en este caso se incluirán bancos, mesas, barbacoas, una señal específica del área, un punto de agua siempre que sea posible y una zona de juegos. Los miradores, por su propia condición, estarán muy condicionados, tanto en su número como en su ubicación a las características propias de cada ruta. Se ha estimado que al menos debe de existir uno cada 30 Km. Sus componentes básicos serán la protección física de muros o vallas, en caso de ser necesario, bancos y una señal panorámica en la que se interprete el paisaje asociado al mirador.

d) Señalización específica

La señalización específica de las rutas de uso público incluye la colocación de señales direccionales y complementarias, sin tener en cuenta las contempladas en la señalización genérica (balizas y señales de inicio), ya valoradas en este capítulo, ni las panorámicas y las de identificación, incluidas ya con los miradores y con las áreas recreativas o de descanso respectivamente. La frecuencia de las señales direccionales se estima en una unidad cada 20 km. de ruta turístico recreativa, mientras que las complementarias una cada 10 km. de ruta turístico recreativa.

e) Adecuación del firme

La adecuación del firme sólo se aplicará a casos muy puntuales en los que sus malas condiciones hagan intransitables las vías, pudiendo desestimarse su importancia a nivel global. Sí será necesaria su consideración, como excepción, en los carriles cicloturísticos destinados a bicicletas convencionales, en los que habrá incluso que adecuar una pequeña plataforma para facilitar el tránsito de las bicis. Su aplicación, además de estar limitada por factores de pendiente, irá muy ligada al entorno de ciudades o grandes pueblos con lo cual su porcentaje de aplicación sobre el total de vías será muy pequeño, habiéndose estimado en un 0,5% de la longitud total de las vías

seleccionadas para uso público. Esto supone 5 metros de cada kilómetro para la red turístico recreativa total.

f) Elementos de paso

Cabe decir lo mismo que para las rutas ganaderas; caños y badenes para salvar arroyos serán los elementos principales, incluyendo muy puntualmente pasos elevados o subterráneos de carreteras. Para el cálculo presupuestario se estiman los mismos costes que en las rutas ganaderas.

En base a estos criterios los precios unitarios aplicables a la totalidad de la red ganadera se muestran a continuación.

Limpieza de matorral	5.000 pts/km
Plantaciones	30.000 pts/km
Areas de descanso y miradores	40.000 pts/km
Areas recreativas	1.000.000 pts/ud desc.
Señalización específica de uso público	14.000 pts /km
Adecuación del firme	5.000 pts/km
Elementos puntuales de paso	25.000 pts/km

F.1.1.5.- Actuaciones en rutas ecológicas

Para la obtención de los precios de los diferentes modelos de restauración propuestos se han tenido en cuenta los precios unitarios de las siguientes partidas:

- Planta
- Transporte de planta
- Apertura de hoyos
- Plantación
- Tubo invernadero
- Colocación tubo invernadero
- Primeros riegos de mantenimiento
- Vallado
- Reposición de marras

Los precios unitarios de las plantas seleccionadas se han tomado de las tarifas de producción de planta en vivero aplicadas por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

A partir del número de plantas y de su coste, y del coste del resto de partidas se obtiene un precio por hectárea para cada modelo y serie, según sean rutas de dispersión del lince o rutas de conexión de espacios naturales, que se muestra en las tablas adjuntas.

RUTAS DE DISPERSION DEL LINCE

SERIE	Vegetación potencial	MOD 1	MOD 2	MOD 3	MOD 4	MOD 5	MOD 6
14b	Pinares y sabinares	575.045	358.582	267.830	394.813	-	
19e	Quejigares	594.243	376.687	282.914	402.776	-	
20 ^a	Pinsapares	592.726	373.719	278.833	402.636	-	
20b	Pinsapares	586.249	352.243	257.633	378.767	-	
23d	Alcornocales	577.575	362.562	275.547	393.787	-	
24c	Encinares	579.848	366.060	270.777	397.628	-	
24ca	Encinares	578.178	364.391	273.719	395.487	-	
24e	Encinares	563.391	350.982	265.636	384.564	-	
24ea	Encinares	569.539	356.706	267.120	389.042	-	
24f	Encinares	571.316	355.858	270.141	392.435	-	
26	Alcornocales	585.749	370.274	276.581	397.461	-	
26 ^a	Alcornocales	597.197	379.178	285.405	408.220	-	
26b	Alcornocales	567.649	355.990	273.162	388.340	-	
27 ^a	Encinares	560.968	349.233	264.841	387.653	-	
27b	Encinares	559.586	345.417	260.919	387.516	-	
27ba	Encinares	559.752	346.901	261.582	386.993	-	
28	Acebuchales	570.485	349.816	262.509	396.136	-	
29 ^a	Coscojares	568.028	356.441	265.689	389.704	-	
G-IA	Alisedas	-	-	-	-	-	581.473
G-IB	Fresnedas	-	-	-	-	-	567.083
	PRECIO MEDIO	575418	359502	270047	392998	-	574278

RUTAS DE CONEXION DE ESPACIOS NATURALES

SERIE	Veget. Potencial	MOD 1	MOD 2	MOD 3	MOD 4	MOD 5	MOD 6	MOD 7
19e	Quejigares	-	131.850	62.263	118.742	157.774	289.622	-
23c	Alcornocales	-	114.805	65.327	114.597	158.706	273.510	-
24c	Encinares	-	131.850	62.815	119.399	155.707	287.555	-
24ca	Encinares	-	131.850	59.295	115.880	149.834	268.104	-
24d	Encinares	-	131.850	60.514	117.099	152.187	284.035	-
24da	Encinares	-	131.850	58.914	115.499	154.859	286.707	-
24e	Encinares	-	131.850	56.529	113.114	147.513	279.361	-
24ea	Encinares	-	131.850	60.885	117.470	152.919	284.767	-
24f	Encinares	-	131.850	64.426	121.011	157.731	289.579	-
26	Alcornocales	-	131.850	63.016	119.601	156.003	287.851	-
26a	Alcornocales	-	131.850	65.613	122.198	160.636	292.484	-
26b	Alcornocales	-	131.850	64.659	121.244	157.392	289.240	-
27a	Encinares	-	131.850	62.062	118.647	154.191	286.039	-
27b	Encinares	-	131.850	58.405	114.990	151.689	283.537	-
27ba	Encinares	-	131.850	59.560	116.145	152.368	284.216	-
28	Acebuchales	-	131.850	59.348	115.933	155.060	286.908	-
29a	Coscojares	-	131.850	61.203	117.788	152.802	284.650	-
31a	Lentiscares	-	131.850	60.302	116.887	155.791	287.639	-
32b	Espinal	-	113.279	62.263	110.878	158.558	271.835	-
32ba	Espinal	-	113.279	62.793	111.408	159.088	272.365	-
G-IA	Alisedas	-	-	-	-	-	-	608.927
G-IB	Fresnedas	-	-	-	-	-	-	583.688
	PRECIO MEDIO	-	129141	61510	116927	155040	283500	596308

Para que la asignación de precios unitarios se ajuste a la realidad se parte de los datos de las series de vegetación potencial, existentes sobre cartografía a escala 1:400.000, y de los datos registrados en campo, que caracterizarán la vegetación preexistente en las vías que, en definitiva, es lo que condiciona la aplicación de un modelo u otro en cada tipo de ruta.

De modo general, se tomará el coste del modelo más completo, es decir, de aquel en el que la repoblación parte de un estado actual sin vegetación o únicamente con vegetación herbácea. Esta simplificación se ajusta bastante bien a lo registrado hasta la fecha en el trabajo de campo de forma mayoritaria. Del mismo modo, y debido a la escasa diferencia de coste entre los modelos de las diferentes series, se aplicará un coste único coincidente con el promedio obtenido de los costes de todas ellas.

Así, para las rutas de dispersión del lince el coste unitario a aplicar por hectárea de tratamiento será el promedio del coste del modelo 1 para las distintas series de vegetación y, para las rutas de conexión de espacios naturales, el promedio del coste del modelo 6 para las distintas series de vegetación. No se considerarán las series riparias en las rutas de conexión de espacios de interés natural por su escasa representación previsible en el total de la red ecológica.

A estos costes habrá que añadir los costes de vallado, indispensable en rutas ecológicas que tengan uso ganadero compatible, y de los primeros riegos de mantenimiento, que se estiman en lo siguiente:

Vallado de repoblación por manchas	240.000 pts/ha
Riegos de implantación	100.000 pts/ha

De este modo en rutas con uso ganadero compatible obtendríamos los costes unitarios siguientes:

Rutas de conexión de zonas de lince	915.000 pts/ha
Rutas de conexión de áreas de interés natural	625.000 pts/ha

Y en rutas ecológicas no coincidentes con rutas ganaderas:

Rutas de conexión de zonas de lince	675.000 pts/ha
Rutas de conexión de áreas de interés natural	385.000 pts/ha

F.1.1.6.- Coste por modelos de actuación; actuaciones en tramos de uso múltiple

A partir de la gama de actuaciones expuesta y de su aplicación a los distintos tipos de rutas, se establecen los siguientes modelos indicando los casos en los que se aplican. En primer lugar se hace referencia a aquellos modelos genéricos que son independientes de la tipología de uso.

ACTUACIONES GENERICAS

CLASIFICACIÓN (C) 57.000 pts/km

Aplicable a todos los tramos virtuales (cod_vp=999) que formen parte de rutas seleccionadas para alguno de los usos propuesto y no discurren por poblaciones.

DESLINDE (D) 326.265 pts/km

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red y que a la fecha no tengan iniciado el procedimiento de deslinde.

AMOJONAMIENTO, LIMPIEZA Y SEÑALIZACIÓN GENÉRICA (ALS) 228.000 pts/km

Amojonamiento (normalizado o vegetal)	150.000 pts/km
Limpieza y retirada de residuos	8.000 pts/km
Señalización genérica	70.000 pts/km

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para alguno de los usos propuestos.

Para los modelos de actuación dependientes de la tipología de uso, y en el caso de que no se solapen usos en un mismo tramo, resultan los siguientes modelos.

ACTUACIONES ESPECIFICAS POR USO – Uso único

RUTAS GANADERAS (RG km)	185.000 pts/km
Limpieza de matorral	5.000 pts/km
Señalización en vías de comunicación	5.000 pts/km
Señalización en infraestructuras trashumantes	10.000 pts/km
Aislamiento de la vía pecuaria	90.000 pts/km
Elementos puntuales de paso	25.000 pts/km
Infraestructuras trashumantes	50.000 pts/km

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ganadero que a la vez no registren otro uso.

RUTAS GANADERAS (RG dc)	600.000 pts/ud
Plantaciones en descansaderos	600.000 pts/ud

Aplicable a todos los descansaderos que forman parte de la red seleccionada para uso ganadero.

RUTAS TURÍSTICO RECREATIVAS (RT km)	119.000 pts/km
Limpieza de matorral	5.000 pts/km
Plantaciones	30.000 pts/km
Areas de descanso y miradores	40.000 pts/km
Señalización específica de uso público	14.000 pts/km
Adecuación del firme	5.000 pts/km
Elementos puntuales de paso	25.000 pts/km

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso turístico recreativo que a la vez no registren otro uso.

RUTAS TURÍSTICO RECREATIVAS (RT dc)	1.000.000 pts/ud
Areas recreativas en descansaderos	1.000.000 pts/ud

Aplicable a todos los descansaderos que forman parte de la red seleccionada para uso turístico recreativo y que no tienen uso ganadero.

RUTAS ECOLÓGICAS (REClince ha)**675.000 pts/ha**

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de zonas de lince.

RUTAS ECOLÓGICAS (RECanat ha)**385.000 pts/ha**

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de áreas de interés natural.

En aquellos casos en los que exista duplicidad de usos, por ser éstos compatibles, los modelos son los siguientes:

ACTUACIONES ESPECIFICAS POR USO – Uso ganadero/uso público

RUTAS GANADERAS (RG km)**185.000 pts/km**

Limpieza de matorral	5.000 pts/km
Señalización en vías de comunicación	5.000 pts/km
Señalización en infraestructuras trashumantes	10.000 pts/km
Aislamiento de la vía pecuaria	90.000 pts/km
Elementos puntuales de paso	25.000 pts/km
Infraestructuras trashumantes	50.000 pts/km

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ganadero que a la vez registren uso público.

RUTAS GANADERAS (RG dc)**600.000 pts/ud**

Plantaciones en descansaderos	600.000 pts/ud
-------------------------------	----------------

Aplicable a todos los descansaderos que forman parte de la red seleccionada para uso ganadero.

RUTAS TURÍSTICO RECREATIVAS (RT km)**89.000 pts/km**

Plantaciones	30.000 pts/km
Areas de descanso y miradores	40.000 pts/km
Señalización específica de uso público	14.000 pts/km
Adecuación del firme	5.000 pts/km

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso turístico recreativo que a la vez registren uso ganadero.

RUTAS TURÍSTICO RECREATIVAS (RT dc) ---

Áreas recreativas en descansaderos ---

En todos los descansaderos en los que exista uso ganadero no se contempla la creación de áreas de recreo.

De este modo, quedaría el modelo mixto siguiente:

RUTAS GANADERAS/RUTAS TURÍSTICO RECREATIVAS (RGT km) 274.000 pts/km

RUTAS GANADERAS/RUTAS TURÍSTICO RECREATIVAS (RGT dc) 600.000 pts/ud

ACTUACIONES ESPECIFICAS POR USO – Uso ganadero/uso ecológico

RUTAS GANADERAS (RG km) 180.000 pts/km

Señalización en vías de comunicación 5.000 pts/km

Señalización en infraestructuras trashumantes 10.000 pts/km

Elementos puntuales de paso 25.000 pts/km

Infraestructuras trashumantes 50.000 pts/km

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ganadero que a la vez registren uso ecológico.

RUTAS ECOLÓGICAS (REClince ha) 915.000 pts/ha

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de zonas de lince que a la vez registren uso ganadero.

RUTAS ECOLÓGICAS (RECanat ha) 625.000 pts/ha

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de áreas de interés natural que a la vez registren uso ganadero.

De este modo, quedaría el modelo mixto siguiente:

RUTAS GANADERAS/RUTAS ECOLÓGICAS (RGEInc) 180.000 pts/km + 915.000 pts/ha

RUTAS GANADERAS/RUTAS ECOLÓGICAS (RGEanat) 180.000 pts/km + 625.000 pts/ha

ACTUACIONES ESPECIFICAS POR USO – Uso público/uso ecológico

RUTAS TURÍSTICO RECREATIVAS (RT km) 79.000 pts/km

Areas de descanso y miradores	40.000 pts/km
Señalización específica de uso público	14.000 pts/km
Elementos puntuales de paso	25.000 pts/km

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso turístico recreativo que a la vez estén seleccionados para uso ecológico.

RUTAS ECOLÓGICAS (REClince ha) 675.000 pts/ha

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de zonas de lince y también para uso público.

RUTAS ECOLÓGICAS (RECanat ha) 385.000 pts/ha

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de áreas de interés natural y también para uso público.

De este modo, quedaría el modelo mixto siguiente:

RUTAS TURISTICAS/RUTAS ECOLÓGICAS (RTElnc) 79.000 pts/km + 675.000 pts/ha

RUTAS TURÍSTICAS/RUTAS ECOLÓGICAS (RTEanat) 79.000 pts/km + 385.000 pts/ha

ACTUACIONES ESPECIFICAS POR USO – Uso ecológico lince/uso ecológico áreas naturales

RUTAS ECOLÓGICAS (REClince ha) 675.000 pts/ha

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de zonas de lince y también conexión de áreas naturales.

RUTAS ECOLÓGICAS (RECanat ha) 0 pts/ha

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de áreas de interés natural y también para conexión de zonas de lince.

RUTAS ECOLÓG. (REClince)/RUTAS ECOLÓG. (RTEanat) 675.000 pts/ha

ACTUACIONES ESPECIFICAS POR USO – Uso ganadero/uso público/uso ecológico

RUTAS GANADERAS (RG km)	180.000 pts/km
Señalización en vías de comunicación	5.000 pts/km
Señalización en infraestructuras trashumante	10.000 pts/km
Aislamiento de la vía pecuaria	90.000 pts/km
Elementos puntuales de paso	25.000 pts/km
Infraestructuras trashumantes	50.000 pts/km

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ganadero que a la vez registren uso público y ecológico.

RUTAS TURÍSTICO RECREATIVAS (RT km)	54.000 pts/km
Areas de descanso y miradores	40.000 pts/km
Señalización específica de uso público	14.000 pts/km

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso turístico recreativo que a la vez registren uso ganadero y ecológico.

RUTAS ECOLÓGICAS (REClince ha)	915.000 pts/ha
---------------------------------------	-----------------------

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de zonas de lince que a la vez registren uso ganadero y uso público.

RUTAS ECOLÓGICAS (RECanat ha)	625.000 pts/ha
--------------------------------------	-----------------------

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de áreas de interés natural que a la vez registren uso ganadero y uso público.

De este modo, quedaría el modelo mixto siguiente:

RUTAS GAN./RUTAS TUR./RUTAS EC. (RGTEInc) 234.000 pts/km + 915.000 pts/ha

RUTAS GAN./RUTAS TUR./RUTAS EC. (RGTEanat) 234.000 pts/km + 625.000 pts/ha

ACTUACIONES ESPECIFICAS POR USO – Uso ganadero/uso ecológico (lince y áreas natur.)

RUTAS GANADERAS (RG km)	180.000 pts/km
Señalización en vías de comunicación	5.000 pts/km
Señalización en infraestructuras trashumantes	10.000 pts/km
Aislamiento de la vía pecuaria	90.000 pts/km
Elementos puntuales de paso	25.000 pts/km
Infraestructuras trashumantes	50.000 pts/km

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ganadero que a la vez registren uso ecológico.

RUTAS ECOLÓGICAS (REClince ha) 915.000 pts/ha

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de zonas de lince que a la vez registren uso ganadero.

RUTAS ECOLÓGICAS (RECanat ha) 0 pts/ha

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de áreas de interés natural que a la vez registren uso ganadero y sean arcos de conexión de zonas de lince.

RUTAS GAN./ RUTAS LINCE/RUTAS AREAS NAT. 180.000 pts/km + 915.000 pts/ha

ACTUACIONES ESPECIFICAS POR USO – Uso público/uso ecológico (lince y áreas natur.)

RUTAS TURÍSTICO RECREATIVAS (RT km)	79.000 pts/km
Areas de descanso y miradores	40.000 pts/km
Señalización específica de uso público	14.000 pts/km
Elementos puntuales de paso	25.000 pts/km

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso turístico recreativo que a la vez estén seleccionados para uso ecológico.

RUTAS ECOLÓGICAS (REClince ha) 675.000 pts/ha

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de zonas de lince y también para uso público.

RUTAS ECOLÓGICAS (RECanat ha)**0 pts/ha**

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de áreas de interés natural que a la vez registren uso público y sean arcos de conexión de zonas de lince.

RUTAS TURÍST./ RUTAS ECOL. (LINCE/AR. NAT.)**79.000 pts/km + 675.000 pts/ha**

ACTUACIONES ESPECIFICAS POR USO – Uso ganad./uso público/uso ecol. (lince y áreas nat.)

RUTAS GANADERAS (RG km)**180.000 pts/km**

Señalización en vías de comunicación	5.000 pts/km
Señalización en infraestructuras trashumantes	10.000 pts/km
Aislamiento de la vía pecuaria	90.000 pts/km
Elementos puntuales de paso	25.000 pts/km
Infraestructuras trashumantes	50.000 pts/km

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ganadero que a la vez registren uso ecológico y recreativo.

RUTAS TURÍSTICO RECREATIVAS (RT km)**54.000 pts/km**

Áreas de descanso y miradores	40.000 pts/km
Señalización específica de uso público	14.000 pts/km

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso turístico recreativo que a la vez registren uso ganadero y ecológico.

RUTAS ECOLÓGICAS (RELince ha)**915.000 pts/ha**

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de zonas de lince que a la vez registren uso ganadero y turístico.

RUTAS ECOLÓGICAS (RECanat ha)**0 pts/ha**

Aplicable a todos los arcos de vías pecuarias seleccionados en la Red para uso ecológico de conexión de áreas de interés natural que a la vez registren uso ganadero y turístico, y sean arcos de conexión de zonas de lince.

RUT. GAN./ RUT. U.P./RUT. ECOL. (LINCE AR. NAT.) 234.000 pts/km + 915.000 pts/ha

F.1.2.- MedicionesF.1.2.1.- Mediciones de actuaciones administrativas y genéricas

Vías pecuarias a clasificar	165 km
Vías pecuarias a deslindar	19.700 km
Vías pecuarias a amojonar, limpiar y señalizar	23.723 km

F.1.2.2.- Mediciones de tramos uso único

Uso ganadero exclusivo	4.340 km
Uso público exclusivo	2.482 km
Uso ecológico lince exclusivo	81 km; 271 ha
Uso ecológico áreas naturales exclusivo	637 km; 1.668 ha
Uso ganadero en descansaderos	1.043 ud
Uso público en descansaderos	151 ud

F.1.2.3.- Mediciones de tramos de uso múltiple

Uso ganadero y uso público	12.053 km
Uso ganadero y uso ecológico lince	116 km; 415 ha
Uso ganadero y uso ecológico áreas naturales	655 km; 2.628 ha
Uso público y uso ecológico lince	24 km; 86 ha
Uso público y uso ecológico áreas naturales	240 km; 782 ha
Uso ecológico lince y uso ecológico áreas naturales	85 km; 299 ha
Uso ganadero, uso público y uso ecológico lince	237 km; 961 ha
Uso ganadero, uso público y uso ecológico áreas naturales	1.674 km; 7.265 ha
Uso ganadero, uso ecológ. lince y uso ecológico ár. nat.	230 km; 1.227 ha
Uso público, uso ecológico lince y uso ecológico ár. nat.	58 km; 143 ha
Uso ganad., uso púb., uso ecológ. lince y uso ecológ. ar. nat.	835 km; 4.565 ha

F.1.3.- Presupuesto por tipos de actuación**F.1.3.1.- Actuaciones administrativas y genéricas**

Clasificaciones	9.405.000 pts
Deslindes	6.429.390.500 pts
Amojonamiento, limpieza y señalización	5.408.844.000 pts

F.1.3.2.- Actuaciones en tramos de uso único

Uso ganadero	802.900.000 pts
Uso público	295.358.000 pts
Uso ecológico lince	182.250.000 pts
Uso ecológico áreas naturales	642.180.000 pts
Uso ganadero en descansaderos	625.800.000 pts
Uso público en descansaderos	151.000.000 pts

F.1.3.3.- Actuaciones en tramos de uso múltiple

Uso ganadero y uso público	3.302.522.000 pts
Uso ganadero y uso ecológico lince	398.610.000 pts
Uso ganadero y uso ecológico áreas naturales	1.698.894.000 pts
Uso público y uso ecológico lince	59.156.000 pts
Uso público y uso ecológico áreas naturales	320.030.000 pts
Uso ecológico lince y uso ecológico áreas naturales	201.825.000 pts
Uso ganadero, uso público y uso ecológico lince	934.773.000 pts
Uso ganadero, uso público y uso ecológico áreas naturales	4.932.341.000 pts
Uso ganadero, uso ecológ. lince y uso ecológico ár. nat.	1.164.105.000 pts
Uso público, uso ecológico lince y uso ecológico ár. nat.	101.049.000 pts
Uso ganad., uso púb., uso ecológ. lince y uso ecológ. ar. nat.	4.372.365.000 pts

F.1.4.- Presupuesto general

Actuaciones administrativas y genéricas	11.847.639.500 pts
Actuaciones en tramos de uso único	2.699.488.000 pts
Actuaciones en tramos de uso múltiple	17.485.670.000 pts

Total	32.032.797.500 pts

F.2.- MANTENIMIENTO

F.2.1.- Aplicación y finalidad

El mantenimiento se aplicará a las actuaciones específicas acometidas para adecuar las vías pecuarias a los diferentes usos contemplados en el Reglamento. De la totalidad de actuaciones contempladas, una gran mayoría son perecederas o se deterioran de forma notable con el paso del tiempo. Únicamente las plantaciones de carácter natural, una vez asentadas perfectamente sobre el terreno, no requerirían de mantenimiento alguno, pero incluso en dicho caso la posibilidad de incendios, plagas u otro tipo de eventualidades obliga a prever un cierto presupuesto a fin de solventar dichos deterioros.

Con estos fundamentos se ha previsto dotar a las actuaciones específicas a los diferentes usos de partidas presupuestarias de mantenimiento que permitan acometer los trabajos de rehabilitación o incluso reposición cuando así se requiera.

Se estima adecuado a este propósito un presupuesto porcentual, sobre el total de implantación o instalación, de un 10% durante 15 años, empezando a contabilizarse, lógicamente, a los 5 años de implantación o instalación.

F.2.2.- Presupuesto de mantenimiento

F.2.2.1.- Mantenimiento en tramos de uso único

Uso ganadero	82.584.000 pts
Uso público	29.051.600 pts
Uso ecológico lince	18.292.500 pts
Uso ecológico áreas naturales	64.218.000 pts
Uso ganadero en descansaderos	62.580.000 pts
Uso público en descansaderos	15.100.000 pts

Total	271.826.100 pts
Total anual a partir del quinto año	18.121.740 pts

F.2.2.2.- Mantenimiento en tramos de uso múltiple

Uso ganadero y uso público	333.087.300 pts
Uso ganadero y uso ecológico lince	40.060.500 pts
Uso ganadero y uso ecológico áreas naturales	176.076.000 pts
Uso público y uso ecológico lince	5.992.200 pts
Uso público y uso ecológico áreas naturales	31.986.800 pts
Uso ecológico lince y uso ecológico áreas naturales	20.182.500 pts
Uso ganadero, uso público y uso ecológico lince	93.313.800 pts
Uso ganadero, uso público y uso ecológico áreas naturales	493.439.500 pts
Uso ganadero, uso ecológ. lince y uso ecológico ár. nat.	116.410.500 pts
Uso público, uso ecológico lince y uso ecológico ár. nat.	10.104.900 pts
Uso ganad., uso púb., uso ecológ. lince y uso ecológ. ar. nat.	437.246.200 pts

Total	1.757.900.200 pts
Total anual a partir del quinto año	117.193.347 pts

F.2.2.3.- Presupuesto total de mantenimiento anual

Tramos de uso único	18.121.740 pts
Tramos de uso múltiple	117.193.347 pts

Total	135.315.087 pts

F.3.- DESARROLLO DEL PLAN Y FASES

F.3.1.- Plazo de ejecución

Se ha fijado como plazo de ejecución del Plan 20 años. La programación de actuaciones se establece en tres fases de acuerdo con los niveles de importancia definidos para la Red. De este modo la Red de prioridad 1 está previsto que se lleve a cabo en el período 2001-2010, la de prioridad 2 en el período 2011-2015 y la de prioridad 3 en el período 2016-2020.

Se plantea acometer los procesos de recuperación y puesta en uso de las vías de forma integral, de modo que todas las vías que vayan siendo deslindadas se adecuen acto seguido para las actuaciones propuestas en las mismas. Con ello se persigue que la propia utilización de las vías para los usos propuestos, en el más breve plazo de tiempo, ayude a garantizar su respeto, al ser los propios usuarios los primeros interesados en denunciar cualquier tipo de intrusión o menoscabo de las funcionalidades creadas o propiciadas desde la Administración.

F.3.2.- Fases de desarrollo

F.3.2.1.- Primera fase

La primera fase incluirá, en primer lugar, todas las actuaciones administrativas encaminadas a la consolidación de las vías pecuarias que forman parte de la Red con prioridad 1, con independencia del uso principal a que se hayan destinado. A medida que se vayan concluyendo los procesos administrativos se acometerán las actuaciones físicas para adecuar las vías al uso o a los usos que tienen prioridad 1 dentro de los tramos, dejando las actuaciones complementarias de menor prioridad para las fases posteriores. A continuación se muestra los kilómetros a poner en uso en esta primera fase y el importe de la misma.

Total	9.738 km	
Clasificación	32 km	1.824.000 pts
Deslinde	7.711 km	2.516.600.515 pts
Amojonamiento, limpieza y señalización	9.738 km	2.220.264.000 pts

	Total	4.738.688.515 pts

Actuaciones en tramos de uso único

Uso ganadero	172.875.000 pts
Uso público	115.073.000 pts
Uso ecológico lince	56.025.000 pts
Uso ecológico áreas naturales	306.845.000 pts
Uso ganadero en descansaderos	145.200.000 pts
Uso público en descansaderos	42.000.000 pts

Actuaciones en tramos de uso múltiple

Uso ganadero y uso público	1.241.220.000 pts
Uso ganadero y uso ecológico lince	172.065.000 pts
Uso ganadero y uso ecológico áreas naturales	1.096.814.000 pts
Uso público y uso ecológico lince	33.750.000 pts
Uso público y uso ecológico áreas naturales	203.521.000 pts
Uso ecológico lince y uso ecológico áreas naturales	130.950.000 pts
Uso ganadero, uso público y uso ecológico lince	249.702.000 pts
Uso ganadero, uso público y uso ecológico áreas naturales	3.911.200.000 pts
Uso ganadero, uso ecológ. lince y uso ecológico ár. nat.	948.510.000 pts
Uso público, uso ecológico lince y uso ecológico ár. nat.	70.739.000 pts
Uso ganad., uso púb., uso ecológ. lince y uso ecológ. ar. nat.	3.659.082.000 pts

Total	12.555.571.000 pts
TOTAL 1ª Fase	17.294.259.515 pts

F.3.2.2.- Segunda fase

La segunda fase incluirá las vías pecuarias de la Red que, no perteneciendo al nivel 1 de prioridad en ninguno de sus usos, están incluidas en el segundo nivel de prioridad en alguno de sus usos. También se incluirán en esta fase aquellas actuaciones referidas a usos complementarios de nivel 2 de prioridad en tramos de vía pecuaria con uso principal de prioridad 1.

El procedimiento será idéntico al comentado para la primera fase. A continuación se muestra los kilómetros a poner en uso en esta segunda fase y el importe de la misma.

Total	7.611 km	
Clasificación	85 km	4.845.000 pts
Deslinde	6.411 km	2.092.326.015 pts
Amojonamiento, limpieza y señalización	7.611 km	1.735.308.000 pts

	Total	3.832.479.015 pts

Actuaciones en tramos de uso único

Uso ganadero	335.880.000 pts
Uso público	91.768.000 pts
Uso ecológico lince	34.425.000 pts
Uso ecológico áreas naturales	56.980.000 pts
Uso ganadero en descansaderos	193.200.000 pts
Uso público en descansaderos	45.000.000 pts

Actuaciones en tramos de uso múltiple

Uso ganadero y uso público	1.345.594.000 pts
Uso ganadero y uso ecológico lince	197.267.000 pts
Uso ganadero y uso ecológico áreas naturales	486.365.000 pts
Uso público y uso ecológico lince	33.302.000 pts
Uso público y uso ecológico áreas naturales	42.074.000 pts
Uso ecológico lince y uso ecológico áreas naturales	10.125.000 pts
Uso ganadero, uso público y uso ecológico lince	651.496.000 pts
Uso ganadero, uso público y uso ecológico áreas naturales	796.275.000 pts
Uso ganadero, uso ecológ. lince y uso ecológico ár. nat.	861.375.000 pts
Uso público, uso ecológico lince y uso ecológico ár. nat.	6.412.000 pts
Uso ganad., uso púb., uso ecológ. lince y uso ecológ. ar. nat.	399.645.000 pts

Total pts 4.917.217.000

TOTAL 2ª Fase **8.749.696.015 pts**

F.3.2.3.- Tercera fase

La tercera fase incluirá las vías pecuarias de la Red que, no perteneciendo al nivel 1 ni al nivel 2 de prioridad en ninguno de sus usos, están incluidas en la Red de vías pecuarias seleccionadas. También se incluirán en esta fase aquellas actuaciones referidas a usos complementarios de nivel 3 de prioridad en tramos de vía pecuaria con uso principal de prioridad 1 ó 2.

El procedimiento será idéntico al comentado para las fases precedentes. A continuación se muestra los kilómetros a poner en uso en esta tercera fase y el importe de la misma.

Total	6.374 km		
Clasificación	48 km	2.736.000 pts	
Deslinde	5.578 km	1.820.463.970 pts	
Amojonamiento, limpieza y señalización	6.374 km	1.453.272.000 pts	

	Total	3.276.471.970 pts	

Actuaciones en tramos de uso único

Uso ganadero	294.145.000 pts
Uso público	88.517.000 pts
Uso ecológico lince	91.800.000 pts
Uso ecológico áreas naturales	278.355.000 pts
Uso ganadero en descansaderos	287.400.000 pts
Uso público en descansaderos	64.000.000 pts

Actuaciones en tramos de uso múltiple

Uso ganadero y uso público	915.708.000 pts
Uso ganadero y uso ecológico lince	69.285.000 pts
Uso ganadero y uso ecológico áreas naturales	155.715.000 pts
Uso público y uso ecológico lince	2.104.000 pts
Uso público y uso ecológico áreas naturales	94.435.000 pts
Uso ecológico lince y uso ecológico áreas naturales	60.750.000 pts
Uso ganadero, uso público y uso ecológico lince	156.633.000 pts
Uso ganadero, uso público y uso ecológico áreas naturales	344.866.000 pts
Uso ganadero, uso ecológ. lince y uso ecológico ár. nat.	53.220.000 pts
Uso público, uso ecológico lince y uso ecológico ár. nat.	23.898.000 pts
Uso ganad., uso púb., uso ecológ. lince y uso ecológ. ar. nat.	18.894.000 pts

Total pts	2.712.370.000

TOTAL 3ª Fase **5.988.841.970** pts

F.3.3.- Seguimiento y revisiones del Plan

Con independencia de que la ejecución física de las distintas actuaciones contempladas se vaya ajustando y modificando de acuerdo con las condiciones reales que se vayan apreciando sobre el terreno, a los dos años de aprobado el Plan se procederá a realizar una revisión, tanto en lo referente a grado de cumplimiento de los objetivos propuestos como la posible modificación de éstos cuando la práctica o el mejor conocimiento de determinados aspectos en los que se ha basado el Plan así lo aconsejen. A partir de dicha revisión, las sucesivas se realizarán quinquenalmente. En caso de no proceder a su revisión se entenderá prorrogado.

F.3.4.- Financiación

Las actuaciones encaminadas a la recuperación y restauración de las vías pecuarias que componen la Red Andaluza se acometerán conforme a la disponibilidad de crédito fijada en los presupuestos anuales de la Junta de Andalucía.

INDICE GENERAL

pág.

MEMORIA

A.- PLANTEAMIENTO

A.1.- EVOLUCION LEGISLATIVA VIGENTE.....	6
A.2.- OBJETIVOS	
A.2.1.- Objetivos básicos.....	7
A.2.2.- Ambito.....	8
A.2.3.- Desarrollo de actividades.....	8

B.- CARACTERIZACION DE USOS

B.1.- TIPOLOGIA DE USOS	
B.1.1.- Cuestiones previas.....	13
B.2.- USO AGRARIO	
B.2.1.- Ganadería trashumante y trasterminante.....	13
B.2.2.- Ganadería itinerante.....	14
B.2.3.- Comunicaciones agrarias.....	14
B.3.- USO TURISTICO RECREATIVO	
B.3.1.- Romerías populares.....	15
B.3.2.- Cabalgada.....	16
B.3.3.- Senderismo.....	16
B.3.4.- Cicloturismo.....	17
B.4.- USO ECOLOGICO	
B.4.1.- Corredores ecológicos.....	18
B.4.2.- Fomento de la biodiversidad.....	18

C.- METODOLOGIA

C.I.- METODOLOGIA DE ANALISIS Y SELECCIÓN

C.I.1.- Base cartográfica de análisis

C.I.1.1.- <u>Determinación de la Red Básica de Vías Pecuarias</u>	23
---	----

C.I.2.- Criterios de Selección de Vías Pecuarias

C.I.2.1.- <u>Consideraciones de partida</u>	25
---	----

C.I.3.- Selección por el uso actual

C.I.3.1.- <u>Uso actual ganadero</u>	27
--	----

C.I.3.2.- <u>Uso actual recreativo</u>	27
--	----

C.I.4.- Selección por el valor potencial

C.I.4.1.- Uso ganadero

C.I.4.1.1.- Procedimiento de valoración.....	28
--	----

C.I.4.1.2.- Selección de puntos y zonas de enlace.....	29
--	----

C.I.4.1.3.- Selección de variables para valoración de trazados	30
--	----

C.I.4.1.4.- Definición de los niveles de prioridad	33
--	----

C.I.4.2.- Uso turístico recreativo

C.I.4.2.1.- Procedimiento de valoración.....	33
--	----

C.I.4.2.2.- Selección de puntos origen y destino	34
--	----

C.I.4.2.3.- Selección de variables para valoración de trazados	37
--	----

C.I.4.2.4.- Definición de los niveles de prioridad	40
--	----

C.I.4.3.- Uso ecológico

C.I.4.3.1.- Procedimiento de valoración.....	41
--	----

C.I.4.3.2.- Selección de zonas de interés.....	42
--	----

C.I.4.3.3.- Selección de variables para valoración de trazados	44
--	----

C.I.4.3.4.- Definición de los niveles de prioridad	47
--	----

C.I.5.- Compatibilidad de usos

C.I.5.1.- <u>Factores de influencia</u>	48
---	----

C.I.5.2.- <u>Matrices de compatibilidad</u>	48
---	----

C.I.5.3.- <u>Orden de prevalencia</u>	51
---	----

C.II.- METODOLOGIA DE TOMA DE DATOS EN CAMPO

C.II.1.- Bases

C.II.1.1.- <u>Ambito del trabajo de campo</u>	55
---	----

C.II.1.2.- <u>Cartografía para la toma de datos</u>	55
---	----

C.II.1.3.- <u>Equipo empleado en la toma de datos</u>	55
---	----

C.II.2.- Información registrada con GPS

C.II.2.1.- <u>Clasificación de los datos</u>	56
C.II.2.2.- <u>Parámetros lineales; definición y atributos</u>	56
C.II.2.3.- <u>Parámetros superficiales; definición y atributos</u>	59
C.II.2.4.- <u>Parámetros puntuales; definición y atributos</u>	59
C.II.2.5.- <u>Procedimiento de toma de datos</u>	61

C.II.3.- Información registrada sobre plano

C.II.3.1.- <u>Parámetros lineales; definición y atributos</u>	64
C.II.3.2.- <u>Procedimiento de toma de datos</u>	65

D.- SELECCION Y ORDENACION

D.1.- SELECCION DE VIAS PECUARIAS

D.1.1.- Red Básica de Análisis	69
D.1.2.- Red Andaluza de Vías Pecuarias	69

D.2.- RED GANADERA

D.2.1- Nivel de prioridad 1	70
D.2.2- Nivel de prioridad 2	70
D.2.3- Nivel de prioridad 3	70

D.3.- RED TURISTICO-RECREATIVA

D.3.1- Nivel de prioridad 1	71
D.3.2- Nivel de prioridad 2	71
D.3.3- Nivel de prioridad 3	71

D.4.- RED ECOLOGICA

D.4.1- Nivel de prioridad 1	72
D.4.2- Nivel de prioridad 2	72
D.4.3- Nivel de prioridad 3	72

E.- RESTAURACION DE VIAS PECUARIAS

E.1.- ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS GENERICAS

E.1.1.- Clasificación

E.1.1.1.- <u>Supuestos de aplicación</u>	75
E.1.1.2.- <u>Procedimiento</u>	76

E.1.2.- Deslinde

E.1.2.1.- <u>Aplicación</u>	77
E.1.2.2.- <u>Procedimiento</u>	77

E.1.3.- Amojonamiento

E.1.3.1.- <u>Aplicación</u>	78
E.1.3.2.- <u>Procedimiento</u>	79

E.1.4.- Recuperación

E.1.4.1.- <u>Aplicación</u>	79
E.1.4.2.- <u>Procedimiento</u>	80

E.2.- ACTUACIONES DE RESTAURACION EN RUTAS GANADERAS

E.2.1.- Consideraciones previas81

E.2.2.- Tipos de actuación

E.2.2.1.- <u>Limpieza de la vía pecuaria</u>	81
E.2.2.2.- <u>Señalización en vías de comunicación</u>	82
E.2.2.3.- <u>Aislamiento de la vía pecuaria</u>	82
E.2.2.4.- <u>Elementos puntuales de paso</u>	82
E.2.2.5.- <u>Restauración de infraestructuras trashumantes</u>	83
E.2.2.6.- <u>Plantaciones</u>	83

E.3.- ACTUACIONES DE RESTAURACION EN RUTAS DE USO PUBLICO

E.3.1.- Consideraciones previas84

E.3.2.- Tipos de actuación

E.3.2.1.- <u>Actuaciones generales</u>	84
E.3.2.2.- <u>Equipamientos de uso público</u>	86
E.3.2.3.- <u>Adecuación del recorrido para usos lineales</u>	88

E.4.- ACTUACIONES DE RESTAURACION EN RUTAS ECOLOGICAS

E.4.1.- Datos de partida

E.4.1.1.- <u>Parámetros de referencia del trabajo de campo</u>	90
--	----

E.4.2.- Rutas de dispersión del lince

E.4.2.1.- <u>Condicionantes básicos de referencia según fuentes consultadas</u>	91
E.4.2.2.- <u>Criterios para la revegetación</u>	91
E.4.2.3.- <u>Actuaciones propuestas</u>	93
E.4.2.4.- <u>Modelos de plantación</u>	95
E.4.2.5.- <u>Selección de especies</u>	96

E.4.3.- Modelos de restauración para la conexión de espacios naturales

E.4.3.1.- <u>Criterios para la revegetación</u>	96
E.4.3.2.- <u>Selección de especies</u>	97

F.- INVERSIÓN

F.1.- PRESUPUESTO DE EJECUCION

F.1.1.- Costes unitarios

F.1.1.1.- <u>Actuaciones genéricas administrativas</u>	101
F.1.1.2.- <u>Otras actuaciones genéricas</u>	101
F.1.1.3.- <u>Actuaciones en rutas ganaderas</u>	102
F.1.1.4.- <u>Actuaciones en rutas de uso público</u>	104
F.1.1.5.- <u>Actuaciones en rutas ecológicas</u>	106
F.1.1.6.- <u>Coste por modelos de actuación; actuaciones en tramos de uso múltiple</u>	109

F.1.2.- Mediciones

F.1.2.1.- <u>Mediciones de actuaciones administrativas y genéricas</u>	117
F.1.2.2.- <u>Mediciones de tramos uso único</u>	117
F.1.2.3.- <u>Mediciones de tramos de uso múltiple</u>	117

F.1.3.- Presupuesto por tipos de actuación

F.1.3.1.- <u>Actuaciones administrativas y genéricas</u>	118
F.1.3.2.- <u>Actuaciones en tramos de uso único</u>	118
F.1.3.3.- <u>Actuaciones en tramos de uso múltiple</u>	118

F.1.4.- Presupuesto general	119
--	------------

F.2.- MANTENIMIENTO

F.2.1.- Aplicación y finalidad120

F.2.2.- Presupuesto de mantenimiento

F.2.2.1.- Mantenimiento en tramos de uso único 120

F.2.2.2.- Mantenimiento en tramos de uso múltiple..... 121

F.2.2.3.- Presupuesto total de mantenimiento anual..... 121

F.3.- DESARROLLO DEL PLAN Y FASES

F.3.1.- Plazo de ejecución.....122

F.3.2.- Fases de desarrollo

F.3.2.1.- Primera fase 122

F.3.2.2.- Segunda fase..... 123

F.3.2.3.- Tercera fase 125

F.3.3.- Seguimiento y revisiones del Plan126

F.3.4.- Financiación.....126

ANEJOS

ANEJO Nº 1.- GRAFICOS POR USOS Y PROVINCIAS.

ANEJO Nº 2.- CARTOGRAFIA.

2.1.- RED ANDALUZA DE VÍAS PECUARIAS DIFERENCIADAS POR PRIORIDADES.

2.2.- RED GANADERA DIFERENCIADA POR PRIORIDADES.

2.3.- RED TURISTICA-RECREATIVA DIFERENCIADA POR PRIORIDADES.

2.4.- RED ECOLOGICA- LINCE DIFERENCIADA POR PRIORIDADES.

2.5.- RED ECOLOGICA-CONEXION EE.NN.PP. DIFERENCIADA POR PRIORIDADES

ANEJO Nº 3.- LISTADOS DE VV.PP. QUE CONFORMAN LA RED ANDALUZA DE VIAS PECUARIAS.

ANEXOS

ANEJO N° 1

GRAFICOS POR USOS Y PROVINCIAS

ANEJO N° 2

CARTOGRAFIA

ANEJO N° 3

**LISTADO DE VV.PP. QUE CONFORMAN LA RED
ANDALUZA DE VIAS PECUARIAS**

