



TESIS DOCTORAL

TÍTULO

**La influencia del Transporte en el Desarrollo y la Ordenación del
Territorio en Extremadura
Afección de las vías de gran capacidad a su entorno rural**

NOMBRE Y APELLIDOS DEL AUTOR

Jorge J. Romo Berlana

DEPARTAMENTO DE DEFENSA

Arte y Ciencias del Territorio

AÑO DE LECTURA

2016



TESIS DOCTORAL

TÍTULO

**La influencia del Transporte en el Desarrollo y la Ordenación del Territorio
en Extremadura
Afección de las vías de gran capacidad a su entorno rural**

TOMO I

NOMBRE Y APELLIDOS DEL AUTOR

Jorge J. Romo Berlana

DEPARTAMENTO DE DEFENSA

Arte y Ciencias del Territorio

Conformidad del Director:

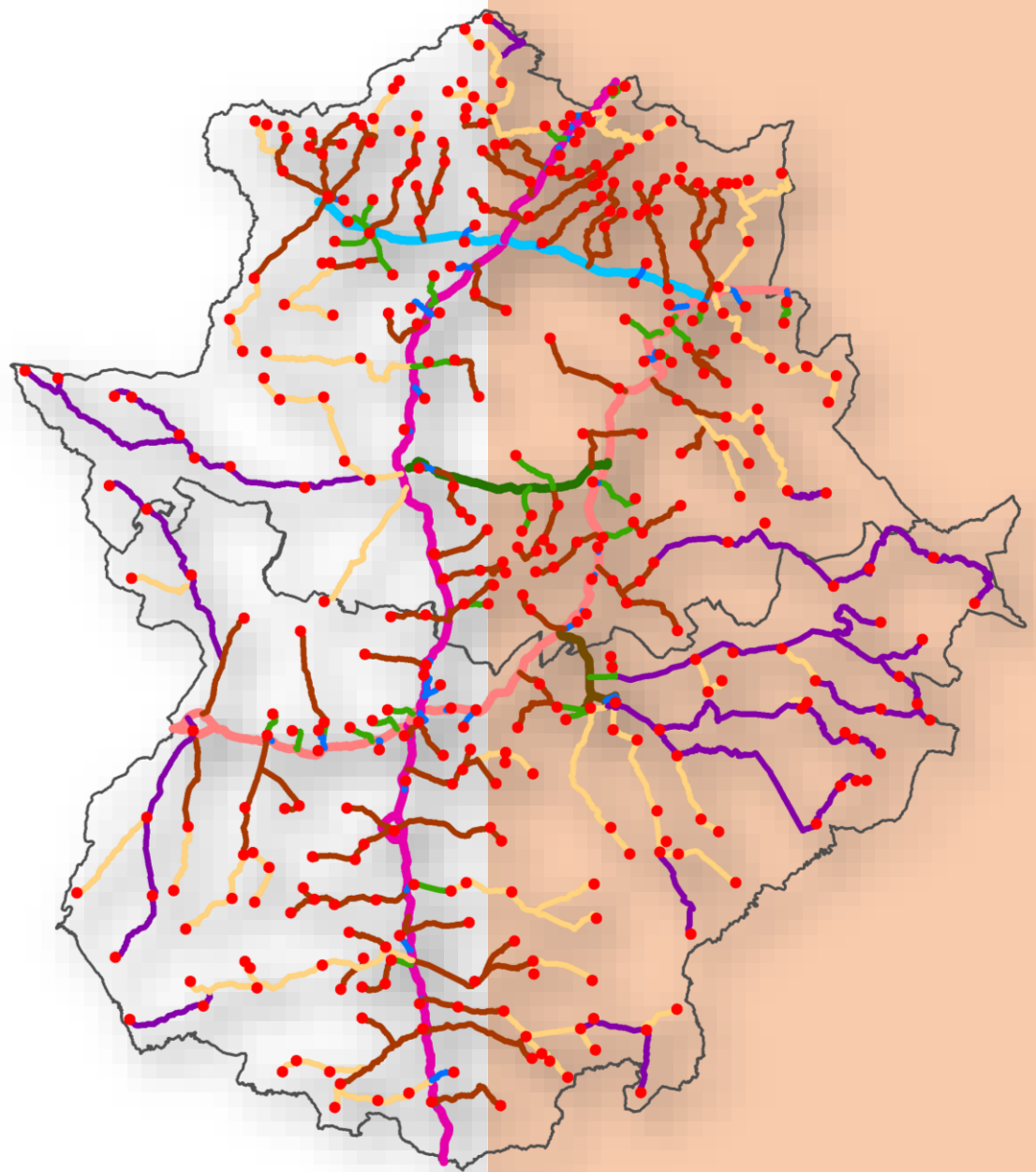
Fdo: Antonio Pérez Díaz

**AÑO DE LECTURA
2016**

La influencia del Transporte en el Desarrollo y la Ordenación del Territorio en Extremadura

Afección de las vías de gran capacidad a su entorno rural

TESIS DOCTORAL



Autor: Jorge J Romo Berlana

Director: Antonio Pérez Díaz

Octubre 2015

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	OBJETIVOS	4
3.	METODOLOGÍA	5
3.1.	MARCO GEOGRÁFICO	6
3.2.	ESCALAS DE TRABAJO.....	7
3.2.1.	<i>GEOGRÁFICA -TERRITORIAL</i>	<i>7</i>
3.2.2.	<i>TEMPORAL.....</i>	<i>8</i>
3.3.	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN.....	9
3.4.	HERRAMIENTAS GEOGRÁFICAS.....	9
3.5.	HERRAMIENTAS NUMÉRICAS	10
3.6.	HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS	10
4.	ESTADO DE LA CUESTIÓN	11
4.1.	TERRITORIO RURAL	11
4.2.	DINÁMICA RURAL	17
4.2.1.	<i>ACTIVIDAD Y POBLACIÓN.....</i>	<i>17</i>
4.2.2.	<i>CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN RURAL.....</i>	<i>25</i>
4.2.3.	<i>DESARROLLO RURAL.....</i>	<i>26</i>
4.3.	ORDENACIÓN TERRITORIAL	31
4.3.1.	<i>ESCALAS DE PLANIFICACIÓN</i>	<i>32</i>
4.3.2.	<i>ASPECTOS LEGALES DE LA ORDENACIÓN TERRITORIAL.....</i>	<i>33</i>
4.4.	LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN Y LA ORDENACIÓN DE TERRITORIO.....	36
4.5.	RED DE TRANSPORTE POR CARRETERA.....	38
4.5.1.	<i>RESEÑA HISTÓRICA DE LAS CARRETERAS ESPAÑOLAS.....</i>	<i>38</i>
4.5.2.	<i>LAS CARRETERAS EN EL SIGLO XX – EL AUTOMÓVIL.....</i>	<i>47</i>
4.5.3.	<i>LA MODERNIZACIÓN DE LA RED DE CARRETERAS.....</i>	<i>53</i>
4.6.	RELACIÓN CARRETERA Y TERRITORIO.....	66
4.6.1.	<i>TRAZADO Y NÚCLEOS DE POBLACIÓN</i>	<i>67</i>
4.6.2.	<i>EXIGENCIAS GEOMÉTRICAS DE LAS CARRETERAS</i>	<i>69</i>
4.7.	LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	75
4.7.1.	<i>CONTEXTO GLOBAL</i>	<i>75</i>
4.7.2.	<i>CONTEXTO NACIONAL</i>	<i>79</i>
4.8.	LAS VÍAS Y SU ENTORNO AMBIENTAL.....	80
4.8.1.	<i>ZONAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....</i>	<i>81</i>
4.8.2.	<i>EVALUACIÓN AMBIENTAL Y VÍAS DE COMUNICACIÓN</i>	<i>82</i>
4.8.3.	<i>METODOLOGÍAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL.....</i>	<i>86</i>
4.8.4.	<i>EFFECTOS AMBIENTALES DE UNA CARRETERA EN FUNCIONAMIENTO</i>	
	95	
5.	EXTREMADURA: LA INFLUENCIA DE LAS VÍAS DE TRANSPORTE DE GRAN CAPACIDAD EN SU ENTORNO RURAL	101
5.1.	RELACIÓN AUTOVÍAS – POBLACIÓN	106

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

5.1.1.	<i>POBLAMIENTO Y POBLACIÓN: EXTREMADURA RURAL</i>	106
5.1.2.	<i>EVOLUCIÓN Y ESTRUCTURAS DEMOGRÁFICAS</i>	116
5.1.3.	<i>LA RED DE CARRETERAS EN EXTREMADURA</i>	122
5.1.4.	<i>RED DE AUTOVÍAS Y POBLAMIENTO</i>	139
5.1.5.	<i>ESTUDIO DE PARÁMETROS DEMOGRÁFICOS</i>	152
5.1.6.	<i>ESTUDIO DE PARÁMETROS SOCIO-DEMOGRÁFICOS</i>	206
5.1.7.	<i>ESTUDIO DE PARÁMETROS SOCIO-ECONÓMICOS</i>	413
5.2.	<i>RELACIÓN AUTOVÍAS-ORDENACIÓN DEL TERRITORIO</i>	521
5.2.1.	<i>LAS AUTOVÍAS Y LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL EN EXTREMADURA</i> <i>521</i>	
5.2.2.	<i>LAS AUTOVÍAS Y USOS DEL SUELO EN SU ENTORNO RURAL</i>	534
5.3.	<i>LAS AUTOVÍAS Y LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE</i>	602
5.3.1.	<i>ÁREAS PROTEGIDAS DE EXTREMADURA</i>	603
5.3.2.	<i>EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS AUTOVÍAS EXTREMEÑAS</i>	620
5.3.3.	<i>AFECCIONES AMBIENTALES DE LAS AUTOVÍAS EN SERVICIO</i>	624
6.	CONCLUSIONES	653
6.1.	<i>CONCLUSIONES SOBRE AUTOVÍAS Y POBLAMIENTO</i>	653
6.1.1.	<i>PARÁMETROS DEMOGRÁFICOS</i>	653
6.1.2.	<i>PARÁMETROS SOCIO-DEMOGRÁFICOS</i>	658
6.1.3.	<i>PARÁMETROS SOCIO-ECONÓMICOS</i>	671
6.2.	<i>CONCLUSIONES SOBRE AUTOVÍAS Y ORDENACIÓN DE TERRITORIO</i>	681
6.2.1.	<i>CONCLUSIONES AUTOVÍAS Y PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO</i> ...	681
6.2.2.	<i>CONCLUSIONES AUTOVÍAS Y USOS DEL SUELO EN SU ENTORNO</i> <i>RURAL</i>	686
6.3.	<i>CONCLUSIONES AFECCIONES DE LAS AUTOVÍAS EXTREMEÑAS A LAS</i> <i>ÁREAS PROTEGIDAS</i>	689
6.4.	<i>CONCLUSIONES GENERALES</i>	690
6.4.1.	<i>CONCLUSIONES PRIMERA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN</i>	690
6.4.2.	<i>CONCLUSIONES SEGUNDA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN</i>	692
6.4.3.	<i>CONCLUSIONES TERCERA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN</i>	693
7.	APÉNDICES	693
	ÍNDICE DE TABLAS	694
	ÍNDICE DE FIGURAS	696
	ÍNDICE DE GRÁFICOS	700
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	716

1. INTRODUCCIÓN

Históricamente el desarrollo de los territorios ha ido ligado a su capacidad de comunicar, considerándola como el “establecimiento de medios de acceso entre poblaciones o lugares”, según especifica la 5ª entrada Diccionario de la Real Academia Española, (RAE, 2014) que hasta el desembarco de la revolución tecnológica de los modernos sistemas de comunicación, se ha basado fundamentalmente en la calidad y eficacia de las seculares vías de transporte, que han condicionado las relaciones comerciales, económicas, sociales y culturales de los distintos territorios.

Las modernas vías de comunicación vienen marcadas por el uso generalizado del automóvil, de hecho actualmente en los países desarrollados o medianamente desarrollados prácticamente todo el mundo tiene acceso al automóvil y por tanto al transporte por carretera. A lo largo del proceso de masificación o generalización del automóvil, la carretera impone su hegemonía frente al ferrocarril y pasa a ser el instrumento preponderante del sistema de transporte terrestre que con mayor o menor acierto vertebra el territorio. Los antiguos caminos ya no valen, es necesaria una reforma profunda de la red viaria con mayores exigencias técnicas que evolucionan según la demanda del nuevo mundo del motor.

El desarrollo de las grandes vías de comunicación surge ante la necesidad de unión de las grandes ciudades o principales núcleos urbanos de nuestra época, por ello los pequeños núcleos, son manchas en el territorio por donde discurren esas grandes vías, que se concretan en largas cicatrices que seccionan el territorio de una forma más o menos agresiva, pero que en todo caso nacen de una función integradora encaminada a los grandes núcleos urbanos. Ya la red de calzadas romanas se diseñaba para unir las principales ciudades.

Es suficiente echar un vistazo general a cualquier mapa carretero actualizado de España, y salvo pocas excepciones, vinculadas normalmente a la zona de influencia de las grandes urbes, las autovías se conforman según mallas que vertebran el país mediante la unión de sus principales ciudades, son corredores de ámbito interregional (véanse los casos de la Ruta de la Plata, autovía A-66, entre Gijón y Sevilla, o las autovías radiales que surgen de Madrid hacia todos los puntos cardinales de la Península Ibérica).

Se puede asegurar, por lo tanto, que estos corredores reflejan soluciones, de mayor o menor acierto, a un problema interurbano. La cuestión es qué papel juega el mundo rural en esta dinámica, aunque debe quedar claro que nuestra red de caminos y carreteras llega prácticamente a todos lados, ya no cabe hablar de zonas incomunicadas, pero sí de niveles o grados de comunicación.

En cuanto a la red de carreteras extremeña, la mayor parte de su longitud, destinada a la unión de pequeñas localidades, es la que soporta menos tránsito, en contraposición a las autovías, que con menor longitud, soportan la mayor parte del tráfico. Esta afirmación da lugar a multitud de análisis bajo diferentes enfoques.

Lo urbano se asocia a concentración, a densidad de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales, etc. Todo dentro de un espacio geográfico relativamente reducido de naturaleza muy compleja por la cantidad de relaciones desarrolladas, que según los diferentes casos, ya sean geográficos, económicos, sociales, de comunicación o cualquier otra índole estarán resueltos con mejor o peor resultado (Albert Serratos, 1993). Nadie duda de la complejidad de las relaciones que se desarrollan en un ambiente urbano o interurbano, que es foco de estudio y atención desde la aparición de la ciudad moderna, y que evidentemente no es tema de esta tesis.

Por el contrario lo rural se asocia a dispersión, extensión,..., y cometeríamos craso error si concluyéramos estas cualidades como sinónimo de sencillez. De hecho las relaciones humanas no dependen de dónde se ubiquen sino de su propia naturaleza, que se desarrolla igualmente en el entorno urbano y en el rural. Es decir esas actividades económicas, sociales, culturales, ambientales, etc., son también fiel reflejo de la complejidad del mundo rural, y esta dispersión no las hace más sencillas, sino regidas por otros parámetros que tienen sus propias "leyes" de funcionamiento y que muchas veces dependen de una misma variable pero con términos invertidos u opuestos, p.ej. exceso de población versus escasez de población.

Por tanto una vía de gran capacidad, autovía o autopista, concebida como necesidad de un mundo urbano, puede que afecte en mayor o menor grado a su entorno rural por donde indefectiblemente discurre.

Un examen detallado de los estudios existentes sobre las vías de comunicación y territorio abre un abanico de dimensiones tales que haría su análisis prácticamente inabordable, pero centrémonos en las vías de gran capacidad y su entorno rural.

A pesar de ser un tema interesante existe relativamente poca bibliografía y trabajos de investigación más específicos, que en general abordan aspectos macroterritoriales. Autores como Madrazo y Fraiz indican "*se ha investigado poco sobre las rutas y el transporte en sí (trazados, estado, naturaleza y extensión de los caminos y carreteras; medios de transporte, postas, posadas y otras condiciones de los desplazamientos; dirección y volumen de los tráficos de personas, mercancías y noticias; políticas ruterías y de transporte; etc.) y menos aún sobre su relación con otros hechos sociales y económicos*" (S. M. Madrazo Madrazo & Fraiz Rosales, 2001).

Desde el punto de vista técnico de la vía y la ordenación del territorio, encontramos trabajos de investigación sobre metodología de planes de desarrollo viarios pero a una escala territorial de gran extensión (incluso nacional – casi continental) en la que se estructura el territorio en un diagrama de nodos-itinerarios en los que el ámbito rural no se considera (López Suárez, 2007).

Otros estudian la evolución del trazado de carreteras y su relación con el entorno, pero asociado al dúo vía-ciudad, tratando el ámbito rural en pocas ocasiones y términos difusos, siempre enmarcado en el entorno de la ciudad (Pozueta Echavarrí, 2011); (Navarro Vera, 1988); que en general se aborda a una escala territorial supracomarcal como mínimo o son tratados teóricos de urbanismo que toman como referencia las ideas de ciudad lineal o parkway entre otros. Son trabajos que consideran las vías como

herramientas urbanizadoras de la ciudad y su entorno (Herce Vallejo, 1995). Urbanistas hablan de la carretera-mercado como modelo de crecimiento de la ciudad, en el que la propia vía ejerce de instrumento de conexión sobre el desarrollo generado en sus márgenes (Vecslir Peri, 2007).

Existen investigaciones sobre la vinculación del camino y el territorio, con numerosos estudios históricos de las distintas vías (Menéndez Pidal, 1951) (Uriol Salcedo, 1992) (García Arciniega, 2009) e interesantes trabajos arqueohistóricos de la relación entre las vías de comunicación y el territorio, desde el prisma de la ordenación territorial a nivel regional y comarcal de los principales itinerarios (Nárdiz Ortiz, 1992)

Trabajos recientes de investigación (Coronado Tordesillas, 2003) se centran más en la relación de las autovías o variantes estudiando corredores específicos y su relación con los núcleos de población importantes existentes, con lo cual se refiere fundamentalmente a ciudades o al menos entornos urbanos, pero aporta ideas en principio extrapolables al medio rural como efecto barrera urbanístico de la autovía, enlaces como focos de generación de actividades, ...

Hay igualmente trabajos en cuanto a la evolución de las características de las vías y su apego o desapego al territorio con las consecuencias que ello trae (Nardíz Ortiz, 2002); (Coronado Tordesillas & Lázaro Rodríguez, 2008) que estudian la separación vía-territorio según las exigencias técnicas de las primeras.

Uno de los principales aspectos que se estudian en las vías de gran capacidad es su integración o transgresión ambiental. La sociedad moderna ha exigido un compromiso de calidad ambiental inexistente hace tan sólo cincuenta años que se ha concretado en una normativa ambiental específica de obligado cumplimiento, que tiene como fin último preservar el medio natural en unas condiciones óptimas. (Hernández Fernández, 1995).

Una preocupación generalizada es la práctica de acometer planes de ordenación territorial (por desgracia con escala mínima municipal) a espaldas de los planes viarios, con las consecuencias que ello conlleva. (Albert Serratosa, 2002).

Desde el punto de vista social y económico hay numerosos estudios que, ajustados al ámbito extremeño, (Gurría, Mora, Sánchez, & Alberca, 1992) analizan la Vía de la Plata como eje vertebral del sistema de transporte bajo la perspectiva de relación vía-territorio, que es un precedente útil para desarrollar ideas y parámetros ligados a la demografía, actividad económica, accesibilidad, etc. Aun así el ámbito de trabajo es provincial y estudia factores según este rango territorial.

El modelo territorial extremeño ha sido estudiado recientemente tanto desde la universidad (Campesino Fernández, 2003), como desde la propia Junta de Extremadura ("El Modelo Territorial de Futuro. Extremadura,"), con numerosos estudios desde la óptica de migraciones y pequeños municipios (Antonio Pérez Díaz, 2007); (Antonio Pérez Díaz, 2006);(Antonio Pérez Díaz & Barrientos Alfageme, 2006), tanto de su estado actual como de su proyección de futuro y de la evolución del poblamiento en lo rural y urbano (Barrientos Alfageme, 2006).

Estos antecedentes parecen tender hacia una dicotomía entre lo técnico y lo social, si bien comparten el enfoque territorial, que puede llevar a una reflexión: parece claro que la complejidad urbana permite enfocar las distintas líneas de investigación bajo prismas claramente diferenciados, la idiosincrasia rural empuja a un tratamiento más integrador. Las relaciones propias de lo rural se desarrollan en la actualidad en un equilibrio metaestable, o mejor dicho podríamos acuñar la expresión *metainestable*, gran cantidad de parámetros que definen el *modus vivendi* rural, que presentan en nuestra reciente historia una línea generalizada de regresión, (densidad de población, envejecimiento, diferente peso demográfico de la mujer, accesibilidad, renta económica, despoblación, servicios sociales, servicios de educación, actividad económica, naturaleza desde el punto de vista de conservación,...) penden de condicionantes en general impuestos por la organización urbana de la sociedad actual, que pueden afectar de forma sensible a estos parámetros en equilibrio inestable.

¿Cuáles son las variables que afectan o de las que dependen? ¿Cómo se debe actuar sobre ellas para garantizar la pervivencia rural? ¿Quién debe acometer las medidas oportunas? Muchas son las dudas que surgen e iniciativas tomadas al respecto durante las últimas décadas, que aportan ideas y soluciones de las que derivan políticas de actuación.

Dentro de este mundo de interrogantes se ha estudiado el papel del transporte, específicamente las vías de gran capacidad, si bien como antes se ha comentado enfocado a nivel macroterritorial, ya sea supracomarcal, provincial, regional, interregional, nacional e incluso internacional. Queda claro que corredores de gran capacidad cohesionan el macroterritorio definido como malla de los principales núcleos urbanos o polos de actividad; pero qué pasa con los pequeños núcleos ubicados al lado de estos corredores cuyo diseño se acometió a sus espaldas, ¿cómo son afectados?, o mejor dicho ¿son afectados? La búsqueda de posibles respuestas a ambas cuestiones es el porqué de esta tesis.

2. OBJETIVOS

El objetivo general que persigue esta tesis es realizar nuevas aportaciones al conocimiento sobre la relación entre las vías de gran capacidad y su entorno rural inmediato, partiendo de los estudios existentes que si bien no abordan de forma explícita el problema planteado, sí aportan conceptos y métodos que pueden ser aplicables en este caso concreto y abrir nuevas líneas y formas de afrontar el estudio más adecuadas al entorno rural.

Como objetivo concreto se pretende dar respuesta a las siguientes cuestiones:

- ¿Afectan las vías de gran capacidad de transporte por carretera, denominadas autovías, a su entorno rural más inmediato?

En caso afirmativo, se plantea un segundo objetivo:

- ¿Cómo es esa afección? ¿Se pueden establecer nexos de conexión con naturaleza causa-efecto de la implantación de una autovía en su entorno rural?

3. METODOLOGÍA

El planteamiento del problema y los objetivos descritos se sustentan en dos pilares básicos:

- Vías de gran capacidad
- Entorno rural

Para establecer los posibles nexos de unión o desunión es necesario afrontar de una forma integrada la investigación que se pretende desarrollar. Habrá que estudiar en primer lugar la naturaleza, propiedades, características, evolución y leyes que rigen cada uno de los pilares, para una vez desgranados, buscar, y esperemos, encontrar sus posibles relaciones.

Para dar un enfoque global a la tesis se debe abordar el trabajo desde una perspectiva integral tratando aspectos de naturaleza diferente pero no por ello excluyentes, ya que el objetivo es determinar la influencia de una autovía en su entorno, por lo que necesariamente habrá que abordar temas multidisciplinarios que permitan discutir esa posible influencia desde un aspecto general y no sólo desde una óptica sectorial.

Por lo tanto habrá que enfocar temas bajo sendas ópticas según cada sector, pero sin perder nunca el objeto general del estudio. Se huirá de profundizar excesivamente en conceptos existentes más que estudiados que pueden abocar a perder el rumbo fijado, y sí extraer de ellos lo realmente útil para esta investigación, que con la metodología de tratamiento adecuado permitan despejar el camino para la consecución del objetivo final.

Queda claro que no se trata de un estudio profundo y exhaustivo del mundo del transporte y del mundo rural, sino de una conjugación de ambos mediante el análisis y tratamiento de los factores relevantes de cada uno, por lo que la metodología deberá ser adecuada sin perder de vista el objetivo general marcado de investigar los posibles nexos de unión de una vía de gran capacidad con su entorno rural.

Debido a esta diversidad en realidad no deberíamos hablar de metodología de trabajo, sino de metodologías del trabajo según el aspecto concreto investigado.

Un análisis exhaustivo de un marco geográfico, territorial, social o económico en un momento determinado nos daría variada y compleja información que en cualquier caso no dejaría de ser una foto fija. Su análisis perdería el dinamismo propio de la realidad estudiada, razón por la que no se puede despreciar el factor tiempo; con toda seguridad muchas de las posibles reacciones a la presencia de una autovía no son inmediatas, necesitan una fase de asimilación, maduración y evolución. Será por tanto necesario el estudio de esa realidad a lo largo del tiempo, habrá que obtener varias fotografías fijas

que conformen los fotogramas de una película que permita analizar su evolución. Es más, es lógico establecer como punto crítico la implantación de la propia autovía, previsiblemente este hito pueda suponer un punto de inflexión en el comportamiento de distintos parámetros, por ello es conveniente que esa película tenga su inicio antes de la aparición de la autovía. Por lo tanto, de forma genérica, el sistema de investigación debe ser evolutivo.

Este factor evolutivo del sistema puede llevar al fracaso de los objetivos planteados ya que es probable que camufle como factores de relación causa efecto rural-autovía, aquéllos que en realidad son procesos dependientes de la evolución temporal ajena al ámbito de estudio, por ej., una regresión poblacional generalizada se debe a otros factores, o una disminución de la actividad económica puede estar directamente relacionado con una época de crisis, etc. Para evitar este error de sesgo sistemático es necesario acudir a un sistema de contraste que permita desecharlo. Se propone el estudio de entornos rurales de características similares al de los corredores definidos por las autovías, pero con un claro factor diferenciador: la ausencia de autovías; se consigue con este entorno rural de contraste establecer un modelo comparativo que identifique si esa relación aparente no se cumple en este nuevo entorno donde falta una de las dos columnas básicas del estudio.

Este contraste permitirá además evitar confundir factores que pueden ser propios, no ya de una evolución temporal ajena al estudio, sino de un entorno geográfico determinado, p.ej. puede haber comarcas que presenten ciertos comportamientos endémicos.

3.1. MARCO GEOGRÁFICO

El establecimiento de un entorno geográfico en el que desarrollar la investigación debe obedecer a las siguientes premisas:

- La extensión geográfica debe ser suficientemente amplia para evitar errores de muestreo o de población que falsamente planteen como factores rurales lo que en realidad caracteriza un entorno concreto.
- La extensión geográfica debe ser suficientemente reducida para poder abordar los trabajos de investigación en los plazos óptimos y con los recursos disponibles.
- No puede haber duda alguna de que el marco elegido obedezca claramente a patrones de territorio eminentemente rural, aspecto éste evidente por la naturaleza del trabajo investigado.
- La red de transporte debe ser completa, en el sentido de que el territorio elegido disponga de una red con elementos carreteros de todas las categorías y específicamente una red de autovías. No valdría seleccionar una zona con autovías solamente, y menos, lógicamente sin ellas.
- Convendrá que las vías de gran capacidad del territorio elegido obedezcan a patrones de autovías puras, desestimando aquellas vías que aunque morfológicamente puedan ser parecidas, realmente sean otro tipo de vía, p.ej. calzadas desdobladas.

- Debe ser un entorno que permita un conocimiento suficientemente prolijo de los datos necesarios. Difícil será buscar datos de hace un siglo, máxime asociado a un entorno rural específico; no se trata de un estudio histórico, aunque la historia nos ubicará en el lugar, sino de investigación de datos que puedan ser accesibles.

Un simple vistazo a la realidad territorial extremeña en el que conjugamos extensión, población, división administrativa (municipios), grandes ciudades, renta per cápita, índice de industrialización, pirámide poblacional, etc., permiten asegurar que, dentro de España, Extremadura es un paradigma de territorio rural.

Región fronteriza secularmente distanciada de su entorno de referencia español, y por lo tanto perteneciente a un mundo rural ajeno a la gran revolución del transporte vivida en la segunda mitad del siglo XX a la que se ha incorporado en muy breve espacio de tiempo, concretamente bien entrada la década de los 90 del siglo XX y primera del XXI, como consecuencia de programas auspiciados en el marco de la actual Unión Europea.

La red de vías de transporte por carretera ha experimentado una auténtica expansión que se concentra en la primera década del siglo XXI, es decir en muy poco espacio de tiempo se dota a Extremadura de auténticas autovías, luego los datos a investigar son cercanos en el tiempo.

Cumple la Comunidad Autónoma de Extremadura los requisitos fijados por lo que se adopta como marco geográfico del desarrollo de la tesis.

3.2. ESCALAS DE TRABAJO

Una vez establecido el marco geográfico es necesario establecer la escala de trabajo, que permita el estudio de la evolución de los distintos parámetros a investigar. En el aspecto geográfico es necesario la adopción de la unidad de análisis territorial representativa del ámbito rural a analizar. En el temporal se debe fijar la cadencia o intervalo de tiempo de referencia de medida y toma de datos.

3.2.1. GEOGRÁFICA -TERRITORIAL

La escala o precisión geográfica del trabajo debe cumplir los siguientes condicionantes:

1. Completitud: no debe haber espacios vacíos, es decir el territorio no podrá presentar islas.
2. Estructuración homogénea: la escala debe ser consistente,
 - a. no podrá variar a lo largo del tiempo
 - b. no podrá variar según su ubicación
3. Conocimiento: no se trata de descubrir elementos sino de estudiar su comportamiento, por lo cual los datos necesarios deben ser accesibles.
4. Bien definida: no podrá haber lugar a duda sobre su unicidad.

5. Coherente con los objetivos marcados.
6. Manejable: es una virtud fundamental para llegar a término el trabajo.
7. Representativa: en cuanto que se pretende estudiar lo rural, deberá ser representativa de esta naturaleza.

Discutamos las posibles opciones o unidades de medida geográfica de mayor a menor:

- Provincia: es completa; bien estructurada; conocida; bien definida; manejable; pero no es coherente con el objetivo, que pasa por estudiar lo rural, ya que esta unidad mezcla rural y urbano; y por lo tanto poco representativa.
- Comarcal: es completa, bien estructurada, suficientemente conocida, no suficientemente definida (hay comarcas poco arraigadas), no es suficientemente coherente por los mismos motivos que la provincia; manejable.
- Término municipal: es completa; bien estructurada; conocida; bien definida; coherente (parece asequible definir municipios rurales y no rurales cuando menos); representativa.
- Núcleos de población: incompleta ya que los núcleos ocupan pequeña parte del territorio, dejaríamos fuera gran parte; suficientemente homogénea; conocimiento variado según la entidad del núcleo; salvo casos singulares bien definida; coherente; a priori poco manejable; y representativa sólo desde el punto de vista poblacional.

Tras este análisis la unidad geográfica de medida que mejor se ajusta a los condicionantes es el término municipal, y es por lo tanto la unidad de referencia adoptada para el desarrollo de la investigación.

3.2.2. TEMPORAL

El estudio de la evolución de un proceso requiere convertir una función continua como es el flujo temporal en una discreta según la disponibilidad de datos o la toma de los mismos. P.ej., no tiene sentido el estudio continuo de la evolución de una población por cuanto que los propios datos, tanto disponibles, como directos, son discretos. La escala temporal se debe referir por lo tanto al intervalo temporal que cumple una doble función:

1. Existencia de datos o capacidad para su toma.
2. Representatividad del intervalo, deberá ser tal que las distintas medidas sean capaces de reflejar el gradiente de su evolución; volvamos al ejemplo de la población, no tiene sentido estudiar su variación con carácter mensual.

Así la escala temporal, a priori más sencilla, será la más difícil de ajustar, pues dependerá de la información susceptible de ser utilizada. Se usará el año como valor de referencia para aquellos factores demográficos, sociales y económicos que presenten publicaciones de datos de esta frecuencia. Para otro tipo de parámetros la escala irá

directamente vinculada a la disponibilidad de datos e información que permita establecer los fotogramas de la evolución del propio parámetro estudiado. Así el estudio de la evolución de los usos territoriales, cuya dinámica es cuando menos plurianual, dependerá de la documentación gráfica disponible como cartografía o fotos cartográficas.

Es conveniente estudiar el hito que supone la implantación de la autovía, por lo tanto es deseable poder disponer de datos anteriores a dicha implantación. La disponibilidad de estos datos permitirá, en su caso, establecer el origen de la escala tiempo antes de su implantación.

3.3. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN

En este epígrafe se aborda un aspecto fundamental que sienta las bases del futuro desarrollo del trabajo.

Dada la naturaleza de la investigación se usarán dos tipos de datos según las fuentes de adquisición de los mismos:

1. Datos primarios de adquisición directa específica para la investigación desarrollada.
2. Datos externos o secundarios obtenidos de otros trabajos de investigación o de estudios existentes que si bien no abordan directamente el tema específico, sí presentan información relacionada o útil.

Si observamos la naturaleza del factor encontramos otra división dicotómica

1. Datos cuantificables, que permiten asignación de un valor numérico con cierto.
2. Datos calificables, aquellos que obedecen en general a una forma percepción o interpretación de un hecho, sentimiento, cuyo tratamiento posterior se puede cuantificar mediante las oportunas funciones de transformación.

Según el grado de amplitud distinguimos entre:

1. Datos estadísticos obtenidos de una muestra representativa de la población.
2. Datos correspondientes a la totalidad de la población.

Según el parámetro, factor o fenómeno a investigar se aplicarán las técnicas oportunas de manera justificada.

3.4. HERRAMIENTAS GEOGRÁFICAS

Una investigación enfocada a aspectos ligados directamente al territorio precisa una herramienta ágil y potente que permita verter sobre documentos de información geográfica (planos, esquemas, diagramas de flujo) la información obtenida que permite,

por un lado, un correcto análisis de la situación, y por otro, una manera sencilla e intuitiva de exposición de resultados. Dado el ámbito geográfico (Comunidad de Extremadura) y la escala de trabajo fijada (municipal), se utilizarán herramientas basadas en Sistemas de Información Geográfica (SIG) que permiten la organización, gestión y análisis de multitud de datos asociados a su referencia geográfica.

Por ello se utiliza en el presente trabajo la herramienta informática ArcGIS consistente en una plataforma de información que permite crear, analizar, almacenar y difundir datos, modelos, mapas y globos en 3D, según las necesidades de cada usuario.

3.5. HERRAMIENTAS NUMÉRICAS

Será necesario el estudio y análisis de numerosos factores, que requerirá un tratamiento estadístico con cálculos de medias, desviaciones, varianzas que permitan en la medida de lo posible caracterizaciones homogéneas de comportamiento y posteriores agrupaciones que simplifiquen los datos manejados y faciliten su análisis.

Para ello se utilizarán herramientas informáticas, como bases de datos y numéricas como hojas de cálculo, que se usan para tablas, gráficos y diagramas de distribuciones y tendencias.

3.6. HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS

Siguiendo el objetivo de la tesis de establecer nexos de conexión con posible relación causa-efecto de la implantación de una autovía en su entorno rural, y en su caso determinar la relación entre ambas es necesario investigar los distintos parámetros según su evolución en el tiempo para observar empíricamente su evolución o tasa de variación.

Para el análisis de esta evolución se podrán utilizar gráficos (de barras, circulares, histogramas, lineales, etc.), que permitan observar las tendencias. Este estudio de la evolución permitirá obtener función de variación discreta temporal pero de ámbito geográfico fijo.

Por otra parte, dentro del ámbito de la ordenación territorial y usos del suelo, la ya larga tradición de vuelo fotogramétricos, desde los primeros vuelos americanos de la década de los 40 del siglo XX hasta los modernos PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea), permite análisis comparativos editables y cuantificables mediante el uso de software gráfico tipo CAD.

4. ESTADO DE LA CUESTIÓN

Como se ha descrito en el apartado de Metodología los dos pilares fundamentales de la presente tesis son las vías de gran capacidad y su entorno rural. Para el correcto desarrollo de la investigación es preciso un estudio detenido de estos dos pilares que permitan conocer sus características, compartimientos, dinámicas y peculiaridades para, posteriormente, analizar las relaciones entre ambos.

En este apartado se procede en primer lugar al estudio del territorio denominado rural, empezando por una definición que, aunque pueda parecer sencilla, se complica según la perspectiva adoptada. Con el concepto de ruralidad aclarado se procede al análisis de la población rural como uno de los aspectos más diferenciadores frente a lo urbano, analizando sus comportamientos y características singulares o endémicas. Al hilo argumental del análisis aparecen aspectos esencialmente demográficos como población, edad, género y migraciones junto con otros más relacionados con economía como rentas, sistemas productivos que, conjuntamente, forman los mimbres del denominado desarrollo rural.

Se demostrará que la calidad ambiental que lo rural posee, al mantenerse en general lejos de la alteración y contaminación ambiental urbana, es un pilar básico sobre el que se asienta el desarrollo rural moderno, con actividades y políticas ligadas a su preservación que precisamente demanda el mundo urbano.

Como paso intermedio en la búsqueda de relaciones del territorio y transporte se abordan las bases reales, legales e históricas de la ordenación territorial, buscando la posible conexión de vías de comunicación y territorio, cómo se consideran a éstas en el momento de la planificación territorial y hasta qué punto lo rural se contempla en el proceso planificador.

Sin solución de continuidad se aborda el análisis de la red de carreteras, haciendo un repaso de los hitos históricos más influyentes que nos permiten conocer el porqué de la realidad actual de nuestras carreteras, su presencia y relación con el territorio mediante el conocimiento de la evolución de sus criterios de diseño y, lógicamente, las posibles afecciones que sobre el medio ambiente pueden provocar, no sólo provocadas por su construcción sino también su explotación.

4.1. TERRITORIO RURAL

A priori el término rural puede parecer un concepto sencillo, que tradicionalmente se ha establecido como lo contrario de lo urbano. La dicotomía rural versus urbano surge como la clara diferenciación entre dos formas de vida asociadas a entornos territoriales diferenciados con distintas costumbres y sistemas productivos. Esta forma de abordar el concepto ha ido transformándose según la evolución de la propia sociedad.

Si nos apoyamos como primera aproximación en el diccionario de la lengua española encontramos la definición de rural en su reciente 23ª edición (RAE, 2014) (del latín *ruralis*, de *rurs*, *uris*, *campo*), “*perteneciente o relativo a la vida del campo y a sus*

labores”, como única entrada. Destacar que en la anterior edición incluye una segunda entrada como “*inculto, tosco, apegado a cosas lugareñas*”.

En contraposición el mismo diccionario de la RAE presenta dos entradas para el término urbano (del latín *urbanus*), la primera “*perteneciente o relativo a la ciudad,*” en claro antagonismo a rural; y la segunda “*cortés, atento y de buen modo*” también antagónica de la ya retirada segunda acepción de rural.

Este sencillo análisis del significado “oficial” de ambos términos, de la que se extraen connotaciones despectivas para rural y afectivas para urbano, es fiel reflejo de los malentendidos, y ya superados, supremacía y desdén de lo urbano sobre lo rural. El “paleta” ya no existe, y la vida en cualquier pequeño pueblo es igual que en la ciudad (Albert Serratos, 1993).

En cualquier caso, esta definición tan sencilla y a la vez generalista que hace mención a la vida de campo y sus labores propias, no es suficiente para el ámbito que nos ocupa; la tradicional definición de lo rural como lo contrario a lo urbano, o ciudad como lo opuesto a campo, es propia de una realidad anterior a la revolución industrial, en que las diferencias entre campo y ciudad son nítidas y se van difuminando con el desarrollo de los medios de transporte, comunicación, localización más generalizada de actividades económicas y homogeneización de comportamientos (Capel, 1975). Es una definición obsoleta que no por ser reiterada es exacta y obedece a modelos simplistas de lo rural y urbano (García Bartolomé, 1991)), este mismo autor explica cómo la propia Comunidad Europea en sus documentos de diseño de las políticas comunitarias hablan ya de futuro para la agricultura europea (1985) y futuro del mundo rural (1988), es decir ya hay un tratamiento distintivo del concepto agrario del rural, que ha sufrido un proceso evolutivo de transformación que debe ser tenido en cuenta.

Por tanto no es válida la simplista definición de rural como lo antagónico a urbano, la distinción entre poblamiento rural y urbano adolece de una carga de indefinición (Barrientos Alfageme, 2006) que no debe obviarse.

Numerosos autores hablan de la complejidad de establecer una definición exacta de rural (Camarero Rioja, 1991) y por lo tanto de la dificultad de clasificación de regiones, áreas o municipios como rural o urbano, por cuanto que cada perspectiva o tipo de enfoque usa muy variados parámetros (Goerlich Gisbert & Cantarino Martí, 2013). Así los economistas tratan rentas, empleo, productividad...; demógrafos poblamiento, densidad de población, dispersión, envejecimiento...; especialistas ambientales paisaje, ecosistemas, naturaleza; urbanistas componentes formales, ordenación territorial, densidades de edificación..., ingenieros estructura de red de comunicaciones, accesibilidad..., geógrafos de estructura administrativa, accesibilidad, servicios,...

La complejidad de la cuestión queda clara y podremos establecer múltiples definiciones más o menos acertadas o válidas según el enfoque adoptado, pero con denominadores comunes como la dispersión y baja densidad de población, la debilidad de la red de infraestructuras y de construcciones, fuertes lazos sociales e identidad específica. (Kayser, 1990), ecología, paisaje y naturaleza (Ceña Delgado, 1992).

Se han desarrollado metodologías encaminadas a analizar y caracterizar las propiedades intrínsecas de antiguos territorios claramente rurales que han sufrido procesos de transformación y en la actualidad no se podrían clasificar como claramente rural o urbano (Sabaté Bel, 2002).

El tamaño poblacional ha sido un índice usado para establecer la ruralidad de un territorio, muchas veces asociado a un término municipal (cuya ventaja es la disponibilidad de largas series de datos). El límite de población varía según los criterios con que se aborda la cuestión. En los años 90 la poca manejabilidad de las bases de datos condiciona que la unidad de medida sea el municipio o el núcleo poblacional. Se fijan límites de municipio rural entorno a los 2.000 hab (Camarero Rioja, 1991), y de rural en un “sentido más amplio” en 10.000 hab. aunque varía según el país, desde los 1.000 habitantes de Australia hasta los 10.000 de Italia, o incluso entre diferentes regiones del mismo país (García Sanz, 1996). Más recientemente, con la incorporación a la investigación de sistemas geográficos potentes y software adecuado, se ha podido desencorsetar la unidad municipio como referencia de medida poblacional y utilizar, con ciertas simplificaciones, unidades de superficie geográficas (no administrativas) para estudiar la estructura poblacional (Goerlich Gisbert & Cantarino Martí, 2015). Estas técnicas permiten un conocimiento real de la distribución de población, pero a la postre necesitan unos criterios de diferenciación entre rural y urbano, que pasa por un estado intermedio de semirural o semiurbano de difícil definición.

Diversos estudios de evolución de la población del Ministerio de Obras Públicas de los años ochenta ubicaban la frontera entre los municipios rurales regresivos y los dinámicos en el umbral de los 10.000 hab. (García Sanz, 1996).

Albert Setarrosa en su artículo “Las escalas comarcal y metropolitana en la ordenación del territorio”, alude a la complejidad de una definición exacta de ciudad (lo urbano), y de forma indirecta y complementaria a lo rural. Para ello contrapone en un diagrama el factor densidad urbana (habitantes/hectárea urbana) frente a su inverso de metros cuadrados de suelo urbano por habitante (Figura 1). Concluye que un asentamiento urbano con una densidad menor de 10 hab/ha es claramente rural, y se puede considerar ciudad a partir de 60 hab/ha.

FACTORES PRIMARIOS DE CUALIDAD URBANA

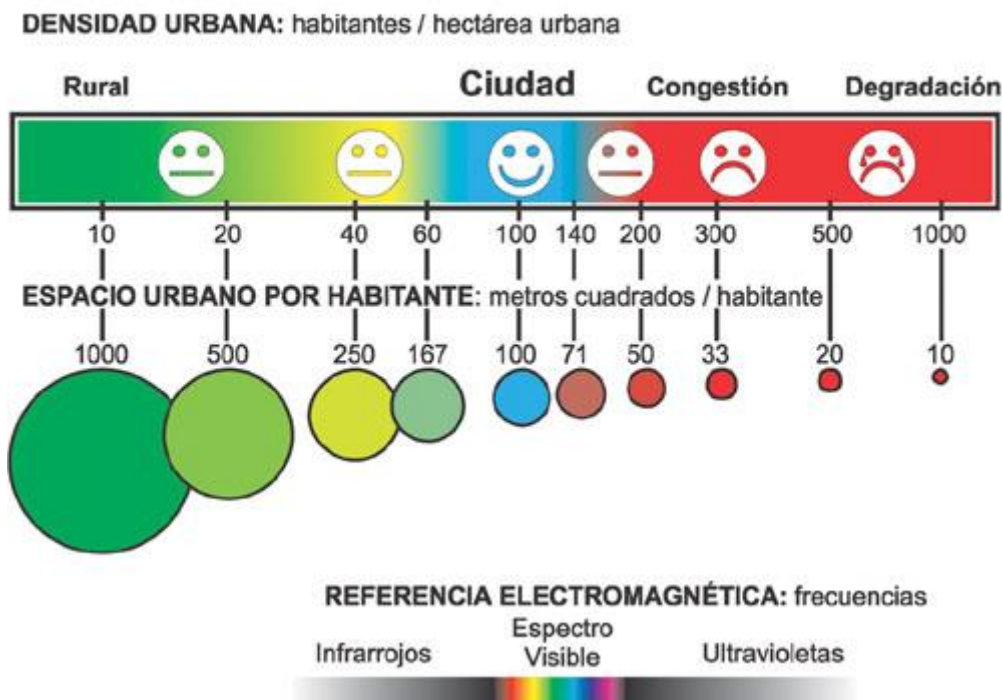


Figura 1. Densidad rural versus densidad urbana
Fuente: Serratosa A.

El modelo de Eurostat de la Comisión Europea “Rural Developments” (European Commission, Julio 1997) en su aparato 2 define el concepto rural de forma general como aquellas regiones de paisajes naturales, campos agrícolas, bosques, pueblos, ciudades pequeñas, pequeños centros de industrialización, con un tejido económico y social diverso y complejo: granjas, pequeñas tiendas y negocios, comercio y servicios, pequeña y mediana industria; con riqueza de recursos naturales, hábitats y tradiciones culturales, que tienen un papel cada vez más importante para actividades de esparcimiento y de ocio. Tras esta inconcreta y engorrosa definición, el propio documento aclara la imposibilidad de una definición exacta, indicando que los distintos estados miembros tienen sus propias definiciones de áreas rurales, destacando que el criterio más usado para diferenciar las áreas rurales y urbanas es el de la densidad de población con umbrales de 8, 50, 100 y 150 hab/km². Igualmente alude que el gradiente poblacional negativo, aunque no específico del medio rural, también es un indicador que pone de relieve una situación crítica, y culmina indicando expresamente que utilizar un criterio puramente demográfico puede ser a menudo demasiado aproximado dada la peculiaridad de cada estado.

De cualquier forma Eurostat establece tres niveles o clases según el grado de urbanización:

- Zonas densamente pobladas: grupos de municipios contiguos con densidad mayor de 500 hab/km² con una población total mayor de 50.000 hab.
- Zonas intermedias: grupos de municipios de densidad mayor e 100 hab/km² y población total mayor de 50.000 hab. o adyacentes a una zona densa.
- Zonas poco pobladas: las que no pertenecen a ninguna zona anterior, es decir, grupos de municipios con densidad menor de 100 hab/km² y población total menor de 50.000 hab. Para poder incorporarse a zona contigua poblada debe tener una superficie superior a 100 km².

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE¹) establece un modelo para la definición de áreas rurales (OCDE, 1994) con el propósito de establecer comparaciones internacionales de las condiciones rurales, identificando las áreas rurales como las comunidades de densidades menores de 150 hab/km², clasificando estas regiones en tres categorías:

- Región esencialmente urbana: menos de un 15% de la población vive en municipios rurales.
- Región intermedia: entre un 15% y un 50% de la población vive en municipios rurales.
- Región esencialmente rural: más del 50% de la población vive en municipios rurales.

El Instituto Nacional de Estadística (INE) establece clases de entidades singulares² según su población (INE, 1981):

- Municipio urbano: con más de 10.000 hab.
- Municipio intermedio: entre 2.000 y 10.000 hab.
- Municipio rural: con menos de 2.000 hab.

El Departamento de Economía y Asuntos Sociales de las Naciones Unidas (United Nations Departement of Economic and Social Affairs Population Division) a través de la Internacional Unión for Scientific Study of Population establece en su enciclopedia demográfica DEMOPAEDIA “*en demografía se suele emplear la expresión municipio rural para designar aquellos municipios cuyo núcleo principal no alcanza un determinado número de habitantes, generalmente 2.000. Los restantes municipios se suelen llamar municipios urbanos. Se llama población rural de un territorio la población total del conjunto de sus municipios rurales; y población urbana, la población total de todos los municipios urbanos.*” (DEMOPAEDIA)

¹ Organización de carácter internacional formada por 34 países miembros (casi toda Europa Occidental, Norte América, Australia y Nueva Zelanda y otros asiáticos y de Sur América) cuya misión es promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo. Entre los temas que aborda destacan: Agricultura y Alimentación, Desarrollo Urbano, Rural y Regional y Medio Ambiente.

² (INE, 1991) Según Nomenclátor, 1996, p. VII INE “cualquier área habitable del término municipal, habitada o excepcionalmente deshabitada, claramente diferenciada y que puede ser identificada sin posibilidad de confusión...”

La ley española 45/2007 de 13 de diciembre para el desarrollo sostenible del medio rural cuyo objeto es “regular y establecer medidas para favorecer el desarrollo sostenible del medio rural en tanto que suponen condiciones básicas que garantizan la igualdad de todos los ciudadanos en el ejercicio de determinados derechos constitucionales y en cuanto que tienen el carácter de bases de la ordenación general de la actividad económica en dicho medio” en su artículo tres define las zonas rurales en los siguientes términos (LEY 45, 2007):

- a) Medio rural: el espacio geográfico formado por la agregación de municipios o entidades locales menores definido por las administraciones competentes que posean una población inferior a 30.000 habitantes y una densidad inferior a los 100 habitantes por km².
- b) Zona rural: ámbito de aplicación de las medidas derivadas del Programa de Desarrollo Rural Sostenible regulado por esta Ley, de amplitud comarcal o subprovincial, delimitado y calificado por la Comunidad Autónoma competente.
- c) Municipio rural de pequeño tamaño: el que posea una población residente inferior a los 5.000 habitantes y esté integrado en el medio rural.

En sus artículos 9 y 10 aborda el ámbito de aplicación del Programa de Desarrollo Rural Sostenible que se refiere a los términos municipales del medio rural según la siguiente delimitación y calificación de zonas rurales:

- a) Zonas rurales a revitalizar: aquéllas con escasa densidad de población, elevada significación de la actividad agraria, bajos niveles de renta y un importante aislamiento geográfico o dificultades de vertebración territorial.
- b) Zonas rurales intermedias: aquéllas de baja o media densidad de población, con un empleo diversificado entre el sector primario, secundario y terciario, bajos o medios niveles de renta y distantes del área directa de influencia de los grandes núcleos urbanos.
- c) Zonas rurales periurbanas: aquéllas de población creciente, con predominio del empleo en el sector terciario, niveles medios o altos de renta y situadas en el entorno de las áreas urbanas o áreas densamente pobladas.

Las zonas rurales prioritarias son las calificadas como zonas rurales a revitalizar, las áreas integradas en la Red Natura 2000³ y los municipios rurales de pequeño tamaño.

Otra diferencia entre lo rural y lo urbano reside en el ámbito de la actividad económica, con sustanciales diferencias entre actividad, paro, distribución sectorial de la ocupación, la ocupación por género, la situación profesional,... La clara relación entre rural y actividad agraria, aunque cada vez con menor preponderancia, sigue siendo un aspecto fundamental. En amplias zonas rurales, a pesar de la diversificación económica de las últimas décadas, la actividad agraria ocupa a gran parte de la población, no se

³ La Red Natura 2000 es una red de espacios naturales protegidos como desarrollo de directivas de la Unión Europea. A lo largo de esta tesis se tratará esta red específicamente.

puede concebir el mundo rural sin pensar en agricultores o sin una fuerte dependencia del trabajo agrario (García Sanz, 1996).

Queda clara la complejidad de una definición que a priori parecía sencilla y su dependencia respecto de la perspectiva o enfoque con que se aborde. Incluso los intentos de clasificación con cifras de tamaño y densidad de población arrojan distintos resultados según el organismo o autor que los aborde. Sin embargo en gran parte de las clasificaciones vistas se distingue como rural aquel territorio que tiene poca población, baja densidad, actividad económica basada en sector primario y pequeños centros industriales o de servicios y arraigado en un entorno natural.

4.2. DINÁMICA RURAL

Queda claro que la población es uno de los parámetros cuasi fijo en las distintas y variadas definiciones de lo rural y que presenta comportamientos diferenciados de la urbana, unos muy claros como ha sido la histórica función aportadora de recursos humanos en los procesos migratorios y otros, como la propia estructura poblacional según distintas cohortes de edad o comportamientos sociales.

La actividad económica, basada fundamentalmente en lo agrario, es otro de los factores determinantes, a priori, de lo rural. Su desarrollo ha sido foco principal de las distintas políticas activas europeas, nacionales y regionales de los últimos decenios. Prueba de ello ha sido Política Agraria Común (PAC) con multitud de subvenciones directas o por producción, el fomento la diversificación de la actividad económica, las políticas sociales, los planes de desarrollo o la inversión en infraestructuras de distinto tipo y, específicamente de transporte por carretera.

En este apartado se estudian y analizan estos aspectos que nos adentran en un conocimiento exhaustivo de la realidad rural actual, uno de los pilares de esta tesis.

4.2.1. ACTIVIDAD Y POBLACIÓN

La revolución industrial supone un cambio sustancial en los sistemas sociales y económicos en los que las nuevas ciudades actúan como focos de atracción de concentración de gran cantidad de puestos de trabajo, a priori con remuneraciones más estables que los tradicionales agrarios y artesanales. Este fenómeno provoca un éxodo rural hacia estas nuevas áreas de concentración de trabajo en el siglo XIX y mitad del siglo XX que provoca una severa despoblación de las áreas rurales suministradoras de mano de obra. La más reciente revolución tecnológica de finales del siglo XX y principios del XXI, además de traspasar una gran parte de los efectivos de mano de obra hacia el sector terciario, ayuda a la implantación de nuevos conceptos de calidad de vida y ecologismo, radicalmente contrarios a la congestión urbana. Al sumar a este fenómeno el espectacular avance de las comunicaciones, se produce un descenso demográfico de distritos centrales en favor de los periurbanos y rurales próximos (Barrientos Alfageme, 2006).

Este fenómeno se ha acuñado de diversas maneras: contraurbanización, (Ferrás Sexto, 2014), rururbanización (Entrena Durán, 2002), exurbanización, desurbanización, ... términos en general etimológicamente poco acertados como recuerda Escolano en su *Geofocus en la palabra*. (Escolano Utrilla, 2004).

El éxodo y desagrarización es un fenómeno común de la evolución del mundo rural, que provoca baja densidad de población. Por otra parte la tecnificación agraria reduce la necesidad de mano de obra. El auge de las telecomunicaciones y sistemas de transporte incide en una especialización productiva que rompe la relación de la ciudad con su entorno más próximo. Se pasa a una escala de orden mundial de producción de materias primas y productos agrarios, que puede provocar la intensificación de la producción agrícola de una región o su abandono progresivo. Todo ello puede repercutir en un mayor despoblamiento del medio rural y dudoso futuro agrario. (Camarero Rioja, 1991).

La dinámica de la población rural española presenta varias fases que Camarero describe en *Tendencias recientes y evolución de la población rural española* (Camarero Rioja, 1991):

- En sociedades agrarias la variación poblacional está regulada por crisis cíclicas del medio como fluctuaciones de producción, hambruna, epidemias..., que pueden llegar a provocar importantes disminuciones de población (Nadal Oller, 1984). A esta regulación natural se le une la social en aspectos como el mantenimiento de la explotación agraria con prácticas sucesorias contrarias a la fragmentación que asegura un nivel mínimo para mantenimiento familiar. Los “desheredados” tenían pocas salidas: matrimonio, emigración, ejército, clero. La mejora de las técnicas de navegación incide en una masiva emigración de las regiones del norte de España hacia América.
- La revolución industrial de mediados del XIX supone un importante trasvase de población desde los pueblos del interior y de las montañas peninsulares hacia las ciudades. Este proceso sufre un revés en la guerra y postguerra civil, que una vez superado cambia los polos migratorios hacia los grandes centros de industrialización europeos, que posteriormente recuperan las ciudades españolas. El mayor proceso de despoblamiento rural es entre los años 1955 a 1965. Entre 1950 y 1975 las corrientes migratorias tienden fundamentalmente a algunos núcleos industriales y urbanos situados en Madrid y diversas regiones periféricas (Fuente Moreno, 1999). Este proceso de migración es selectivo, afecta a la población activa (y sus hijos), gente joven con capacidad laboral y en edad de procrear, que se ve aumentada por la baja natalidad de la época de guerra. La generación de jóvenes se divide por dos. La población envejece notablemente, por lo tanto disminuye la tasa de natalidad natural. Un factor desemboca en el otro, y ambos en un acusado crecimiento vegetativo negativo. El fenómeno de emigración afecta sobremanera a las mujeres, menos arraigadas a la actividad agraria. El número de mujeres

emigrantes supera a los hombres, se produce una masculinización rural con el consecuente aumento de soltería. (García Sanz, 1996)

- Con el paso de los años el mundo rural agota su capacidad de exportar mano de obra, la ciudad pasa a ser menos atractiva (alto índice de paro) y el mundo rural empieza a ser más considerado. Tenemos pueblos despoblados y ciudades saturadas. Se produce un retorno de antiguos emigrantes (muchos jubilados o inactivos que mantienen lazos familiares) y se atraen a nuevos grupos sociales, de escasa cuantía pero de diferente naturaleza que buscan calidad ambiental en pequeños núcleos. El saldo claramente negativo de principio de los 60 tiende a estabilizarse en los 80, en los que aparecen un fuerte crecimiento de los pueblos cercanos (bien conectados) a las ciudades. Los nuevos residentes son de mayor nivel económico y cultural, cuya dependencia laboral sigue en las áreas metropolitanas. En las dos últimas décadas del siglo XX las participaciones regionales del país tienden a estabilizarse y, en algún caso, a invertir su tendencia histórica (Fuente Moreno, 1999). España, secularmente marcada por la emigración, a partir de mediados de los setenta pasa a ser un país de inmigración provocado por el retorno de los antiguos migrantes españoles primero, y la llegada reciente de migrantes de nacionalidad extranjera después (Cabré, Domingo, & Menacho, 2002).
- En muchos casos el carácter estacional de la población rural es importante. Pueblos vacíos en invierno (población de derecho) que contrasta con el aumento en verano (población de hecho). Fenómeno muy acusado en zonas costeras turísticas y pueblos del interior. El carácter de ocio y recreo que adquieren los núcleos rurales es creciente (segundas residencias). Aspecto éste más acusado en el levante y centro, donde Madrid ejerce de baricentro. Extremadura está en la parte baja de la tabla de proporción de segundas residencias/primeras residencias.
- A finales de los 80 el vacío que produce el descenso de la actividad agraria en los núcleos rurales se contrarresta con el aumento del turismo rural, que se ve propiciado por políticas de turismo que ayuda a la implantación de pequeñas industrias familiares que coadyuvan a modernizar las edificaciones, muchas sin uso, de los pequeños pueblos. Las nuevas técnicas agrarias provocan concentraciones de actividad que generan polos de producción cuyo mercado es global. Esas concentraciones no se producen de manera generalizada, los pequeños núcleos muchas veces quedan fuera de esa revolución agraria, y por lo tanto fuera de los mercados. Las escasas alternativas son pequeñas "preindustrias" de menor cualificación y bajo coste. El resultado es que gran parte del residente en pequeños núcleos debe trasladarse diariamente a otro municipio o ciudad cercana a trabajar. Incluso se dividen las funciones en la familia, parte se dedica a la pequeña explotación agrícola y parte trabaja fuera. En los núcleos más alejados de centros de trabajo los desplazamientos pasan de ser diarios a semanales o quincenales (sector de la construcción, turístico).

- En las últimas décadas se produce una diversificación de la actividad rural basado en la nueva concepción de calidad de vida en el mundo rural. Aparece la agricultura orientada hacia la calidad, actividades vinculadas al turismo (natural, agrario, rutas, fauna), patrimonio, paisaje, energías renovables, a las nuevas tecnologías de la información y comunicación, que en cierta forma mitiga la dependencia unidireccional de los centros productivos (Gómez Bahillo, 2005).

El declive demográfico del tercer cuarto del siglo XX de muchas comunidades rurales españolas (en considerable proporción) se invierte, pasando a una recuperación poblacional con una compensación práctica, en estas zonas, de la emigración. (Entrena Durán, 2002).

De la Fuente, realiza un estudio de la dinámica poblacional española en la segunda mitad del siglo XX analizando la evolución de las distintas regiones, en el que se puede comparar el comportamiento de Extremadura con el resto del país.

La participación de cada región en la población global del país experimenta una concentración en Andalucía, Cataluña, Valencia y Madrid, pasando Galicia y Castilla y León a un nivel inferior. Los cambios en la participación se observan claramente en la Figura 2, donde se observa los claros incrementos de Madrid y Cataluña, Valencia y País Vasco en contraposición con los decrementos de las regiones interiores de Castilla y León, Castilla La Mancha y Extremadura.

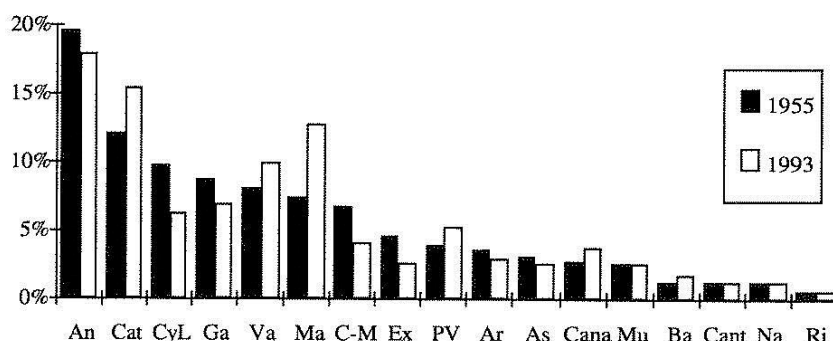


Figura 2. Evolución de la participación regional en términos relativos sobre el total de España
Fuente: (Fuente Moreno, 1999)

Esta evolución trasladada a términos relativos de densidad de población permite afirmar que el orden regional en la segunda mitad del siglo XX no sufre variación, pero sí aumenta la diferencia entre regiones, con una concentración en Madrid, litoral Mediterráneo e islas y una severa disminución en las dos Castillas, Extremadura y Aragón. En términos relativos Extremadura encabeza la clasificación al disminuir su densidad de población relativa a más de la mitad (Figura 3).

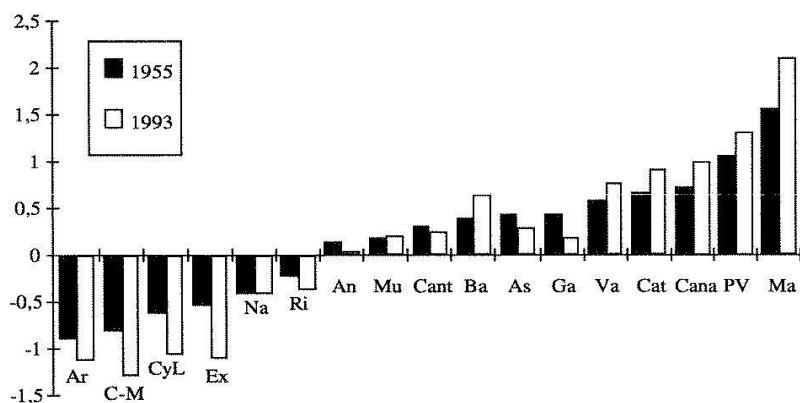


Figura 3. Evolución de densidad de población relativa
 Fuente: (Fuente Moreno, 1999)

Es decir, Extremadura es gran damnificada en ambos parámetros: población y densidad.

Por último si se segrega el efecto que tiene sobre el crecimiento de la población la componente natural (diferencia entre nacimientos y defunciones) y la migratoria, se observa el fortísimo impacto negativo de la emigración en Extremadura frente a una mayor sostenibilidad natural (Figura 4).

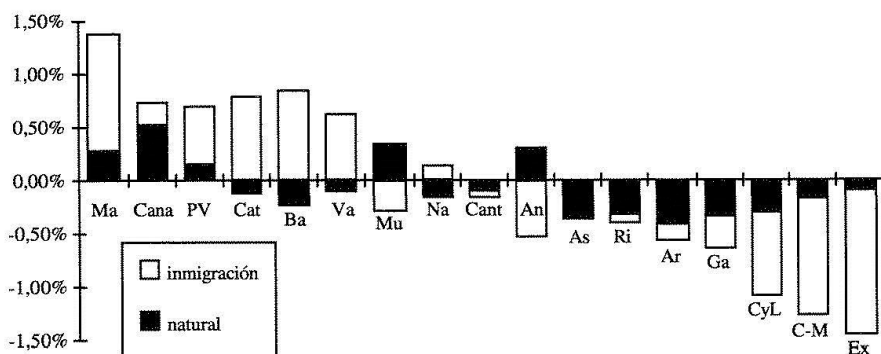


Figura 4. Promedio anual tasa crecimiento relativo segregada en componentes
 Fuente: (Fuente Moreno, 1999)

Por tanto el principal motivo de decrecimiento extremeño es por el saldo migratorio negativo.

Destacar que estos grandes trasvases de población se centran en los años 60-70, tendiendo posteriormente a la estabilización.

Una vez concluida la estabilización del fenómeno se resume que Madrid, Baleares y Cataluña absorben más del 20% de su población residente. Por el contrario, las dos Castillas y Extremadura ceden un 30% de su población.

Visto desde términos de evolución de la mortalidad y natalidad, España experimenta una espectacular transformación.

La esperanza de vida aumenta de 34 años para hombres y 35 para mujeres, a principio de siglo XX, a 75 para hombres y 83 para mujeres, a finales de siglo. Ello supone pasar de estar 15 puntos por debajo de la media de Europa Occidental a destacar entre las más altas (Cabré et al., 2002).

Los nacimientos disminuyen de 4'7 hijos por mujer a principios de siglo a los 1'2 de finales del XX (Cabré et al., 2002). Que se recupera a partir de 1997 (Arroyo Pérez, 2003), ya marcado por el diferente comportamiento de la población inmigrante.

Atendiendo a la evolución de la segunda mitad del siglo XX y principio del XXI se pasa de un crecimiento natural anual del orden de 400.000 personas a la décima parte con años en el que se ronda el crecimiento nulo. En un primer tramo (1952-1964) se crece un 30% debido al sostenimiento del número de nacimientos y la estabilización de defunciones. De 1964 a 1976 se observa una estabilización media con leves puntas intermedias. De 1976 a 1996 hay un drástico descenso del crecimiento natural (disminuye un 97%) debido al radical descenso de la nacimientos (más de la mitad) a pesar del leve aumento de defunciones (17%). A partir del 1996, cuando se produce un mínimo, se observa un repunte del crecimiento natural (Figura 5) , por un incremento de la natalidad de mayor pendiente que el aumento de la mortalidad (por el envejecimiento de la población) (Zoido Naranjo & Arroyo Pérez, 2003).

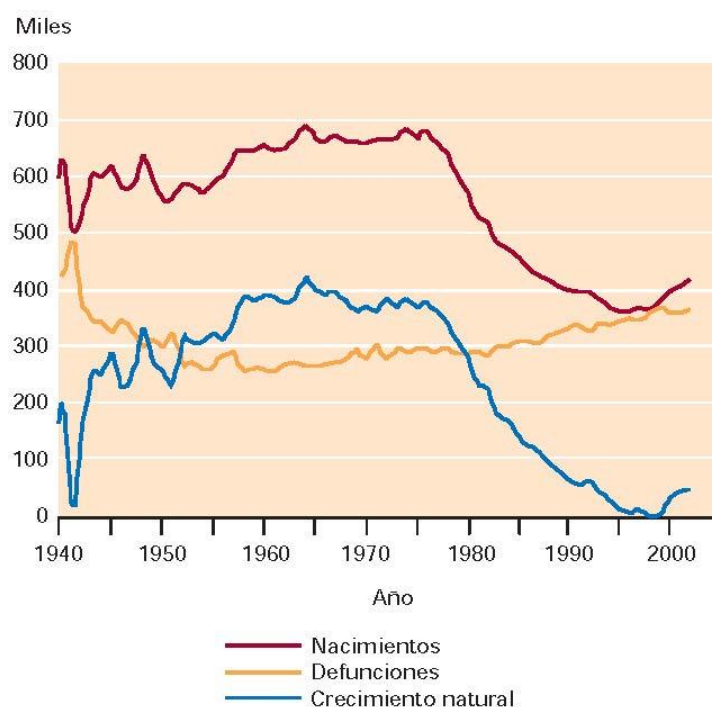


Figura 5. Nacimientos, defunciones y crecimiento natural
Fuente: (Zoido Naranjo & Arroyo Pérez, 2003)

Los mismos autores de este estudio indican que la serie numérica que marca el repunte de la tasa de crecimiento es escaso para observar la tendencia real de comportamiento.

De los datos extraídos del INE sobre tasas de natalidad, cuya serie se inicia en el 1975 (Figura 6), se observan las tendencias ya descritas por los autores mencionados, con un mínimo relativo en el intervalo 1995-98. Que aumenta hasta el 2008 para, de nuevo con fuerte pendiente, disminuir en 2013 y 2014 alcanzar valores muy similares al cuatrienio 95-98.

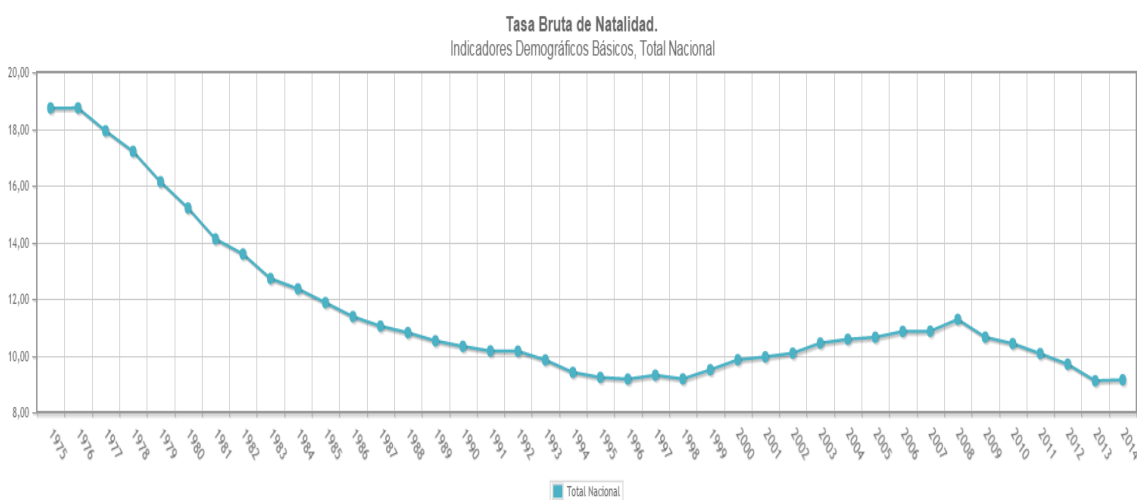


Figura 6. Tasa bruta de natalidad 1975-2014
 Fuente: (INE, 2015)

Analizando con más detalle el período desde 2002 a 2014 (éste último año con datos provisionales), y diferenciando las tasas de natalidad para nacionalidad española y extranjera se obtienen los siguientes gráficos (Figura 7y Figura 8).

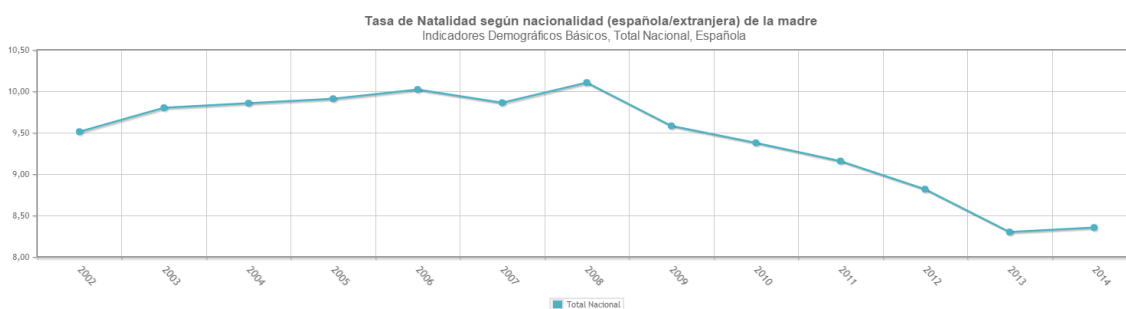


Figura 7. Tasa bruta de natalidad 2002-2014
 Fuente: (INE, 2015)

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

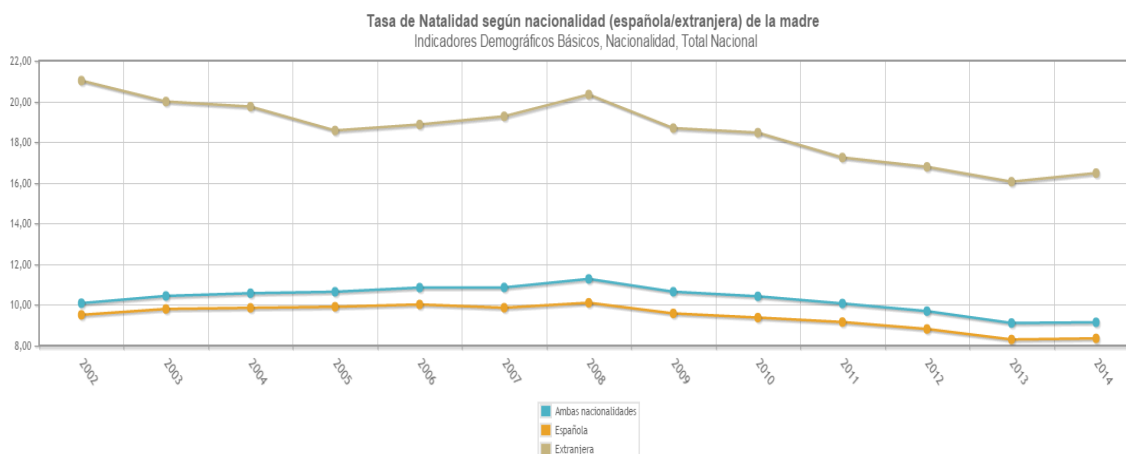


Figura 8. Tasa bruta de natalidad 2002-2014 según nacionalidad
 Fuente: (INE, 2015)

El repunte observado en los dos primeros años se mantiene hasta el 2008, año que representa un nuevo máximo relativo; para disminuir con un gradiente constante hasta el 2013, que junto con el 2014: Si se atiende sólo a la natalidad de nacionalidad española los valores son menores tocando valores de 8 nacidos por cada mil habitantes.

Una sencilla inspección visual comparativa entre los gráficos de evolución de tasas de natalidad y Producto Interior Bruto desde el año 1997, permite observar cómo la tendencia de crecimiento de la natalidad coincide con la expansión económica, y cómo cuando el producto interior bruto decae, también lo hace la tasa de natalidad (Figura 9).

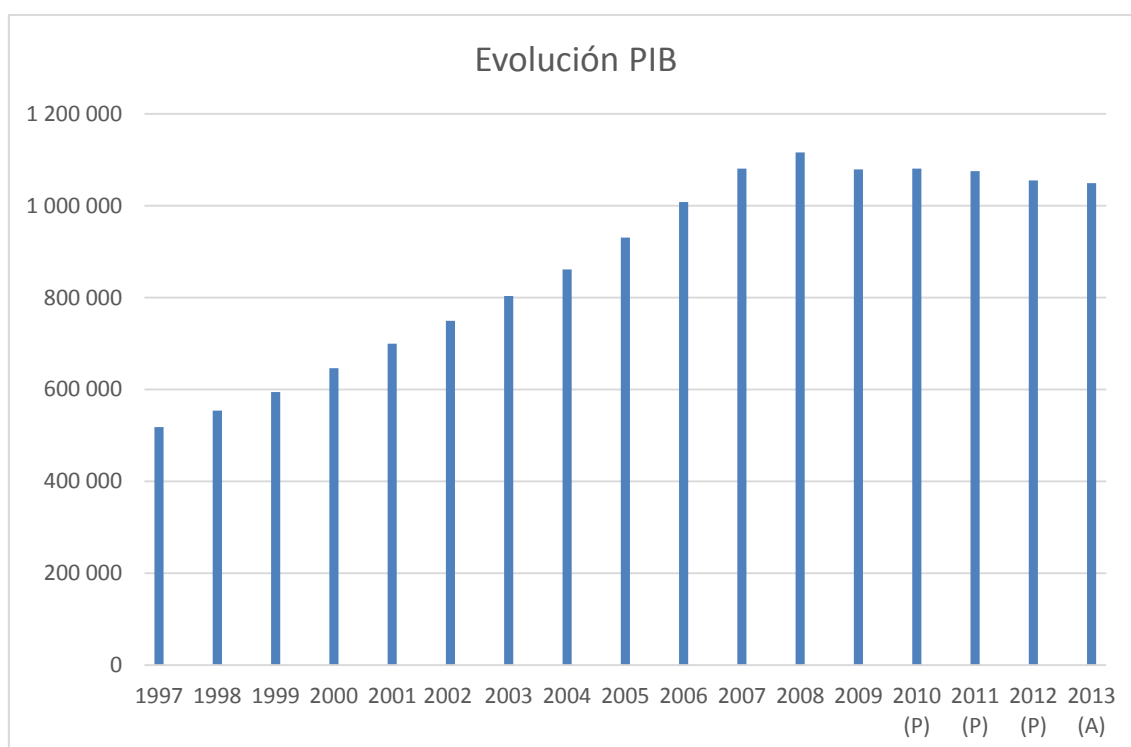


Figura 9. Evolución PIB a precios de mercado
 Datos: fuente (INE, 2015)
 Elaboración propia

4.2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN RURAL

En líneas generales la demografía rural sugiere una serie de rasgos estructurales que la diferencian de la urbana, aunque no debe ignorarse que hay comportamientos muy similares entre ambos ámbitos territoriales. La estructura y comportamiento propio de la población rural se puede estudiar por estas diferencias con respecto a la población urbana.

En lo que se refiere a la estructura por edad la población rural sufre un brusco envejecimiento como consecuencia del gran proceso migratorio de los años 60 que afecta a gran parte de la población joven en edad activa, entre los 20 y 30 años. Es decir, por un lado, directamente desaparece del ámbito rural una parte importante de esta cohorte de población que desequilibra la pirámide poblacional; por otro la natalidad sufre una baja muy acusada precisamente por la emigración de esa población en la que recae la función de regeneración poblacional, los hijos se tendrán en las ciudades. (Cabré i Pla & Pérez Díaz, 1995). En términos relativos, la población mayor presenta más peso en los municipios rurales, lo contrario ocurre con la población joven. Este fenómeno afecta a los municipios menores de 10.000 hab. y es más acusado en los menores de 2.000 hab. (García Sanz, 1996). En conclusión la población rural envejece a costa del rejuvenecimiento de la población urbana.

En lo que se refiere a la distribución por sexos, el papel secundario o subsidiario que desempeñaba la mujer en la actividad agraria y el hecho de que el hombre haya sido el heredero natural; supuso un acicate para que la mujer protagonizara el éxodo migratorio en busca de mejores condiciones de vida (Camarero, Sampedro, & Vicente-Mazariegos, 1991), (Antonio Pérez Díaz & Barrientos Alfageme, 2005).

La huida en mayor medida de la mujer trae como consecuencia el aumento proporcional del hombre en la estructura poblacional de ámbito rural, que está más masculinizada que el resto. En municipios menores de 10.000 hab. esta proporción es superior a la unidad, que aumenta en los municipios menores de 2.000 hab, y menor de la unidad (población feminizada) en los de mayor tamaño (García Sanz, 1996).

El carácter cuasi unidireccional de las corrientes migratorias del mundo rural a la ciudad de la segunda mitad del siglo XX convierte a la sociedad de origen en endogámica y de reducida movilidad, ya que sufre salidas sin incorporaciones nuevas. A finales del siglo XX, según García Sanz, de los que dicen vivir en el medio rural el 59% han nacido en el mismo municipio, el 69% en la misma provincia, el 14% en la misma Comunidad autónoma y el 10% fuera de la Comunidad Autónoma. Proporciones que evolucionan al 60% de nacidos en otros municipios de los residentes urbanos o al 33% de los nacidos fuera de la Comunidad Autónoma.

La estabilización de los flujos migratorios de finales del XX no ha cambiado ciertos hábitos, ya que los rurales se han movido menos y a distancias más cortas, en general cerca de la misma provincia o Comunidad Autónoma (García Sanz, 1996).

Son por tanto parámetros característicos de la población rural:

- Envejecimiento como consecuencia de huida de población joven y en edad activa.
- Pérdida de capacidad de regeneración como consecuencia de la pérdida de efectivos en edad reproductiva.
- Menor presencia de la mujer cuanto menor es el tamaño del municipio.
- Escasa movilidad de la población rural, por cuanto su lugar de nacimiento es en general muy cercano al de residencia.

4.2.3. DESARROLLO RURAL

La actividad y dinámica poblacional brevemente descrita en el epígrafe anterior van ineludiblemente asociadas a fenómenos evolución social, económica y cultural del territorio rural.

La modernización y crecimiento económico de la segunda mitad del siglo XX conlleva la disminución de la actividad agrícola por el descenso de la mano de obra agraria consecuencia de la mecanización y tecnificación de los cultivos, que a su vez es atraída por desarrollo industrial urbano (Entrena Durán, 2002). La desagrarización de la actividad rural conlleva un aumento creciente de actividades no agrarias que son reflejo de la capacidad de adaptación de la sociedad rural al diversificar la actividad productiva hacia la terciarización (García Sanz, 1994) (Nieto Masot & Gurría Gascón, 2008). La actividad agraria baja, los retornados no vuelven a las pautas ancestrales, sino a las nuevas actividades (García Sanz, 1997). La globalización del mercado contribuye al hundimiento de la agricultura tradicional, dedicada ahora al consumo particular o al mercado local; se produce una transformación del mediano agricultor hacia empresario agrario que gestiona mayor superficie con medios técnicos cualificados y relacionado con los canales de distribución. (Gómez Bahillo, 2005). En cualquier caso la diversificación provoca en general economías precarias muy sensibles a cualquier variación o aspecto externo que pueden provocar efectos irreversibles, bien la estabilización de la población o bien al abandono definitivo, como ha ocurrido en España en las últimas décadas (Nieto Masot & Gurría Gascón, 2008).

La revitalización de estas comunidades va ligada a la crisis del mundo urbano-industrial, cuyo desencanto genera una serie de demandas colectivas, proyectos y procesos que intentan la rearticulación socioeconómica y desarrollo de estas comunidades (Entrena Durán, 2002).

En la España rural las regiones del noroeste y sur siguen muy agrarizadas, frente a una España interior más dinámica y diversificada donde el sector agrario se va haciendo cada vez más marginal. El auge de la construcción tiene que ver, en pequeños pueblos alejados, con esa diversificación, que, por lo tanto, ha sufrido la crisis del ladrillo que asola la economía española de los últimos cinco años. En ambos casos, el sector agrario y la construcción, están fuertemente masculinizados. Son las mujeres las que acceden

en mayor medida al proceso de terciarización de la actividad rural. Las rentas agrarias pasan a un segundo plano; contrastan dos mundos rurales: uno pobre de agricultura extensiva y seco, frente otro rico dependiente de agricultura intensiva, del terciario y la industria; la agricultura es más importante en el sur e interior, la industria en el litoral mediterráneo y norte, los servicios en las islas. (Izcara Palacios, 2000) (García Sanz, 1996).

El sistema de globalización, que afecta ampliamente a las relaciones sociales, políticas y económicas, dispone de grandes facilidades para la información e interconexión que nos acerca lo que ocurre lejos de nuestro lugar de residencia; parece que lo lejano, o ajeno, importa más que lo cercano. Las relaciones sociales, económicas y de identidad colectiva pierden el referente del territorio al que venían secularmente ligadas, se produce un fenómeno de desterritorialización. En el ámbito rural se vive una externalización del entorno de toma de decisiones sobre las estrategias de acción y relaciones entre las clases, que ya no son un fenómeno propio adscrito al territorio, sino que se toman desde bastante distancia. Lo rural ya no tiene capacidad para decidir su propia gestión socioeconómica, queda integrada en procesos socioeconómicos globales (Entrena Durán, 2002). Las políticas concretas de acción sobre el territorio se ajustan a las directrices “impuestas” desde los grandes centros de planificación, ya sean estatales o unióneuropeístas, de los que emanan presupuestos y vigilan el cumplimiento de los objetivos generalistas marcados. (Fondos Estructurales Europeos, Fondos de Cohesión).

Los sistemas, antiguamente endógenos o cuasi autárquicos, pasan a depender de un sistema globalizado de intereses económicos, sociales y políticos de carácter transnacional. Los planteamientos productivistas del desarrollo cambian las relaciones de la estructura social del mundo rural, la economía se libera de sus clásicas ataduras, y se reconvierte hacia una modernidad que la asimila a lo urbano. Se establece un nuevo escenario de relaciones en el que se sustituye la dialéctica rural-urbano, por lo local (rural o urbano) y lo global. (Entrena Durán, 1996).

Este fenómeno desemboca en una estrategia de desarrollo rural enfocada a

- Acrecentar la labor de la comunidad local como unidad de desarrollo, dando más énfasis a las identidades locales.
- Replanteo de los modelos sociológicos globales con ámbitos distintos que el marco estado-nación.
- Una vez agotado el sistema urbano del bienestar se pretende propiciar la generación de espacios socio-vitales más idóneos para el desarrollo de la identidad individual y colectiva.

En definitiva se produce una tendencia a la “reterritorialización” de las comunidades locales con su consideración como unidades de desarrollo sostenible que tiende a evitar la sobreexplotación, es decir, a preservar el medioambiente, su supervivencia y permanencia en el territorio. (Entrena Durán, 2002). El medio rural cumple su función enfocando la función agrícola, antes de producción pura y dura, hacia un nuevo papel como garante de la conservación del medio ambiente y desarrollo rural; y a asegurar la

autonomía de sus habitantes para la gestión de sus propios recursos socioeconómicos y culturales.

Este proceso de desagrarización desactiva la función agraria como base de la estructura económica y ocupacional del mundo rural. La actividad agraria reduce su dimensión a favor de la aparición de otras distintas, o dicho de otro modo, se pasa de la monoactividad a pluriactividad. Según el enfoque que reciba el análisis de este fenómeno se acuñan distintos términos: pluriactividad agraria, si analizamos la participación de los miembros de los hogares agrarios en actividades exteriores a la propia explotación agraria. (Bateman & Ray, 1994); agricultura a tiempo parcial, cuando la agricultura no representa para el empresario o familia la actividad principal. (Arnalte Alegre, 1980). También se han acuñado múltiples términos como pluriactividad rural, explotación multi-trabajo, agricultor con otras actividades generadoras de ingresos, ... todos ellos recogidos por García Sanz en su trabajo la Diversificación Económica de la Sociedad Rural (García Sanz, 2000). En este proceso juega un papel importante un sistema de ciudades pequeñas bien distribuidas en el territorio que polariza y canaliza esta diversidad de actividades y fija población en su entorno rural de influencia (Nieto Masot & Gurría Gascón, 2008).

Sea cual fuere el término adecuado a cada análisis es clara la pérdida de peso progresiva de lo agrario respecto lo rural, aunque sigue presente, consecuencia de las nuevas y diversas actividades.

Estas nuevas actividades u oportunidades se rigen desde una perspectiva de preservación del medio ambiente, considerándolo como un concepto generalista, que traspasa la propia naturaleza, con vocación de desarrollo rural durable o sostenible, basada en conceptos como (Gómez Bahillo, 2005):

- Seguridad alimentaria.
- Desarrollo de cultura rural que apoya a la biodiversidad y explotación durable de los recursos naturales.
- Promoción de la identidad local y/o territorial con productos autóctonos de calidad (denominaciones de origen, indicaciones geográficas protegidas).
- Participación democrática y ciudadana en el medio rural, especialmente mujeres y jóvenes.

El desarrollo denominado sostenible, ha dejado de ser un concepto de aumento de producción con respeto a la naturaleza, para adoptar como propios un mayor número de factores que sustentan una mayor calidad de vida (protección social, empleo, naturaleza, equilibrio, igualdad,...). La misma Unión Europea en su trato de Maastricht de 1993 se planea como objetivo prioritario la promoción de un desarrollo o progreso económico y social, armonioso, equilibrado y sostenible, con alto nivel de empleo, protección social, igualdad de género, alto nivel de protección y de la mejora de calidad del medio ambiente, elevación de nivel y de la calidad de vida y, cohesión económica y social.

La saturación del modelo de ciudad del último tercio del siglo XX ha provocado una revalorización de lo rural como sinónimo de calidad de vida en relación con la naturaleza,

lo auténtico, lo no transformado. El mundo rural tiene que aprovechar esa nueva demanda con políticas y acciones de desarrollo que permitan ofertar esa calidad de vida con infraestructuras adecuadas y un red de servicios sociales, tanto a los propios residentes rurales como los que se trasladan a él ocasionalmente. Son necesarias infraestructuras de transportes y comunicaciones, espacios residenciales, servicios sanitarios, educativos, ... Objetivos planteados por la Unión Europea a través de sus ayudas del Fondo Social Europeo (FSE), Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola (FEOGA) (Gómez Bahillo, 2005).

La propia sociedad urbana exige de lo rural lo que ella misma ha denostado durante tiempo, y es necesario en las políticas y acciones de promoción del desarrollo rural controlar factores que permitan su implementación de forma duradera, de preservación de recursos naturales y de reivindicación del carácter propio o endógeno de la comunidad rural. Gómez Bahillo propone una serie de estrategias enfocadas a que el desarrollo rural no sea utópico y sino real (Gómez Bahillo, 2005), de entre ellas extraemos las siguientes:

- Ordenación territorial:
 - Utilización de peculiaridades del territorio.
 - Aprovechamiento de recursos.
 - Localización de actividades.
 - Implantación de infraestructuras.
 - Uso del agua.
 - Actividades de infraestructuras que afecten al patrimonio natural.

Para ello propone:

- ✓ Mejorar las infraestructuras del transporte y comunicaciones.
- ✓ Revisión y mejora de infraestructuras agrarias.
- ✓ Establecer planes de mantenimiento y protección del medio.
- ✓ Diseñar infraestructuras que permitan el asentamiento de población con acceso a mercado laboral.
- Empresariado y empleo:
 - Apoyar la implantación de pequeñas y medianas empresas.
 - Fomentar la multiactividad como complemento de la agraria.
 - Fomento de empleo en sectores femenino y juventud.
- Sector turístico:
 - Considerar el espacio rural como de ocio y recreo a través de recursos endógenos como el paisaje, naturaleza, patrimonio ...
 - Favorecer el turismo rural.
 - Establecer áreas de recreo y descanso.

Esta modernización de la actividad rural se recoge de una u otra forma en la Ley 45/2007 para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural, que reconoce la inmensidad del territorio rural español, donde se ubican nuestros recursos naturales y gran parte del patrimonio cultural, y donde se observan nuevas tendencias de localización de actividad económica y residencial. Los objetivos de esta ley son (Artic.2, 45/2007):

- Mantener y ampliar la base económica del medio rural mediante la preservación de actividades competitivas y multifuncionales, y la diversificación de su economía con la incorporación de nuevas actividades compatibles con un desarrollo sostenible.
- Mantener y mejorar el nivel de población del medio rural y elevar el grado de bienestar de sus ciudadanos, asegurando unos servicios públicos básicos adecuados y suficientes que garanticen la igualdad de oportunidades y la no discriminación, especialmente de las personas más vulnerables o en riesgo de exclusión.
- Conservar y recuperar el patrimonio y los recursos naturales del medio rural a través de actuaciones públicas y privadas que permitan su utilización compatible con un desarrollo sostenible.

Estos objetivos se desarrollan por políticas orientadas a:

- Fomentar una actividad económica continuadas y diversificada en el medio rural, manteniendo un sector agrícola, ganadero, forestal y derivado de la pesca e impulsando la creación y el mantenimiento del empleo y renta en otros sectores, preferentemente en las zonas rurales consideradas prioritarias.
- Dotar al medio rural y en particular a sus núcleos de población, de las infraestructuras (en particular del transporte, energía, agua, tratamiento de residuos y telecomunicaciones) y los equipamientos públicos básicos necesarios, en especial en materia de transportes, energía, agua y telecomunicaciones.
- Lograr un alto nivel de calidad ambiental en el medio rural, previniendo el deterioro del patrimonio natural, del paisaje y de la biodiversidad, o facilitando su recuperación, mediante la ordenación integrada del uso del territorio para diferentes actividades, la mejora de la planificación y de la gestión de los recursos naturales y la reducción de la contaminación en las zonas rurales.
- Facilitar el acceso a la vivienda en el medio rural y favorecer una ordenación territorial y un urbanismo adaptados a sus condiciones específicas, que garantice las condiciones básicas de accesibilidad, que atiendan a la conservación y rehabilitación del patrimonio construido, persigan un desarrollo sostenible y respeten el medio ambiente.

Estos objetivos y acciones se estructuran a través de diferentes Programas de Desarrollo Rural Sostenible, ya sea de ámbito nacional o concertados con las comunidades autónomas.

El artículo 23 se dedica a las medidas de desarrollo rural sostenible en cuanto a infraestructuras. Destaca que hay que mejorar la oferta de transporte público en el medio rural para permitir el acceso de su población a servicios básicos; hay que procurar la conectividad de los núcleos de población entre sí y con las áreas urbanas mediante la coordinación de planificación y dotación de las infraestructuras de transporte y mejorar la red viaria rural hasta unas condiciones de seguridad y comodidad adecuadas, respetando la integridad y calidad del paisaje rural y evitando la fragmentación territorial.

El Real Decreto 752/2010 aprueba el primer programa de desarrollo rural sostenible para el período 2010-2014.

Podemos concluir que el moderno desarrollo rural concebido por los distintos investigadores y políticas de actuación, reflejadas en la legislación actual, va encaminado a una recuperación del valor de lo rural, basado en su propia calidad natural de la que no dispone lo urbano, con promoción de recursos propios a través de incentivos hacia la pluriactividad. En este contexto las infraestructuras del transporte juegan un papel singular de conectividad y accesibilidad propias de las exigencias de calidad de la sociedad actual.

4.3. ORDENACIÓN TERRITORIAL

Las posibilidades de desarrollo de un territorio no dependen tan sólo de sus características inherentes, si no de las decisiones que la sociedad que lo ocupa adopta sobre su organización (Gurría Gascón, Barrientos Alfageme, & Pérez Díaz, 1986), uso, explotación; en definitiva sobre su ordenación entendida desde una concepción integral de multitud de factores. Su análisis debe abarcar las diversas facetas de relación del espacio con el poblamiento, la producción y la comunicación (Isnard, 1975), que deben ser tratadas según su naturaleza dinámica y variable.

Esta variedad de factores se ve reflejada en distintos enfoques del estudio de la ordenación del territorio. El planeamiento está obligado a contemplar territorio como un conjunto de sistemas abiertos que cohabitan e interconexionan de forma dinámica a modo de la Teoría General de Sistemas de Bertalanffy (Albert Serratosa, 1993). Las necesidades humanas son las que marcan el desarrollo del territorio según las posibilidades y recursos existentes, conceptos ambos de naturaleza variable. La toma de decisiones adecuadas a un territorio concreto debe sostenerse sobre una estructura territorial flexible y funcional (Gurría Gascón et al., 1986) que permita de forma efectiva el ajuste y reordenación del sistema según envejezca la organización adoptada.

La Ordenación del Territorio tiene naturaleza creadora por cuanto que interviene sobre los espacios de forma concreta según las distintas estrategias de actuación adoptadas, que dan sentido a la planificación y constituyen el nervio de la política de ordenación territorial (Álvarez Salas, 2002). La ordenación del territorio tiene una faceta esencial geográfica por cuanto que la geografía se puede considerar como ciencia que se ocupa de los problemas y contenidos espaciales del hombre, sus asentamientos, sus actividades y las relaciones que generan (Gurría Gascón et al., 1986).

Autores de distintas ramas relacionadas con la Ordenación del Territorio reclaman la necesidad del estudio y análisis histórico del territorio y las relaciones que sostiene para la adopción de una estrategia adecuada. Este estudio retrospectivo contribuye profundamente a un mayor conocimiento del territorio donde se va actuar desde numerosos puntos de vista, social, económico, paisajístico, ambiental, estético,... (Fernández Ordóñez, 1992); hay que aprender a leer el paisaje como compendio de la historia de transformación del territorio (Sabaté Bel, 2002) y contemplar la sociedad desde su origen hasta el momento en que se realiza cualquier planificación (Gurría

Gascón et al., 1986). La planificación no puede tener sentido si no tiene en cuenta la población real y su dinámica reciente, que es quien demanda, sufre y potencia cualquier medida de ordenación. La situación demográfica de un territorio es indicador de su estado socioeconómico (Barrientos Alfageme, 1983).

4.3.1. ESCALAS DE PLANIFICACIÓN

La planificación del territorio adquiere diversos contenidos y matices según las escalas de actuación. Las vías de comunicación no escapan a esta dependencia de tratamiento dimensional del territorio, que puede tener un rango de variación muy amplio. De cualquier forma es clara la importancia y el interés de la relación vía de comunicación y territorio. Prueba de ello son los ambiciosos planes de infraestructuras del transporte desarrollados en los últimos decenios a nivel local, provincial, regional, nacional o europeo.

Una escala de planeamiento muy extendida es la municipal que, como unidad de gestión (social y política) capaz de albergar un pueblo o una ciudad, ha sido una figura con larga estabilidad, hasta que se ha superado un umbral de población y densidad, que obliga a pasar de la ordenación municipal o urbanística a otra escala superior como la comarcal donde ya se habla de ordenación territorial (Albert Serratosa, 2002).

El problema del paso del urbanismo, cuya principales figuras de ordenación han sido de ámbito municipal, a la ordenación territorial de mayor escala es un problema largamente estudiado por geógrafos y urbanistas. En Extremadura "Territorio y Organización: Accesibilidad y Estructura del Espacio Extremeño" (Gurría Gascón et al., 1986), propone una comarcalización de Extremadura. Albert Serratosa propone un sistema de planificación territorial supramunicipal que considera las delimitaciones municipales, comarcales y Ámbitos de Planificación Territorial supracomarcales (Albert Serratosa, 2002). Las actuales leyes de ordenación del suelo incluyen figuras supramunicipales de ordenación, que en cada región se ajustan a sus propias singularidades.

Este aumento de escala no sólo se refiere a problemas engendrados por el exceso de ocupación de suelo de los grandes complejos urbanos (grandes ciudades, áreas metropolitanas, regiones urbanas). También son necesarias en otros ámbitos no urbanos, donde el planeamiento debe abordar unidades territoriales con necesidades y problemas de carácter homogéneo. Ejemplo de ello es el fomento de las mancomunidades y los grupos de acción local (GAL), que si bien no son competentes en la ordenación del territorio, sí actúan sobre el mismo con el desarrollo de planes estratégicos de desarrollo, cultura, sociedad, económicos...; y nacen como suma y asociación de los diferentes municipios que los constituyen, en generar ligados a un mismo territorio y a unas mismas características sociales, culturales y económicas.

Esta necesidad de abordar mayores ámbitos geográficos aumentan los campos disciplinares o competenciales al convertir el planeamiento actual del territorio en un conjunto interactivo que aborda las estrategias, planes, proyectos..., a diversas escalas, normalmente ligadas al ámbito administrativo, y que parecen repartirse las distintas disciplinas según su extensión. Así "*los arquitectos se suelen adjudicar competencias a*

nivel local; los geógrafos en territorios extensos; los ingenieros de caminos quisieran dominar la sectorialidad de infraestructuras a todas las escalas” (Gómez Ordóñez, 2002).

Las nuevas leyes de regulación de usos del suelo estatales y autonómicas; p. ej. en Extremadura la recientemente modificada Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura. Texto consolidado abril 2015 (LSOTEX, 2015-01); introducen formas e instrumentos de ordenación que descienden desde escala nacional y regional hasta municipal pasando por ámbitos territoriales intermedios.

4.3.2. ASPECTOS LEGALES DE LA ORDENACIÓN TERRITORIAL

El derecho urbanístico español se forja con la aparición de las grandes ciudades a mitad del siglo XIX con un doble objetivo: la regulación de los ensanches de las ciudades y la reordenación de lo ya existente. De este germen surge la técnica de calificación del suelo para la ordenación urbanística ("Exposición motivos LEY DEL SUELO," 8/2007).

La Constitución Española de 1978 expone en su artículo 47: "Todos los españoles tienen derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada. Los poderes públicos promoverán las condiciones necesarias y establecerán las normas pertinentes para hacer efectivo este derecho, regulando la utilización del suelo de acuerdo con el interés general para impedir la especulación...", ("Art. 47 Constitución Española," 1978). El derecho a una vivienda digna tiene como inmediata derivada la regulación de la utilización del suelo, cuya responsabilidad recae en los poderes públicos.

La regulación de los usos del suelo conlleva una larga tradición de legislación que lo regula. Sin ánimo de ser exhaustivos podemos recordar las principales leyes promulgadas en los últimos cuarenta años a nivel estatal:

- RD Legislativo 2/2008 por la se aprueba el texto refundido de la Ley del suelo.
- Ley 8/2007 de 28 de mayo, de suelo.
- LEY 10/03, de 20 de mayo, de medidas urgentes de liberalización en el sector inmobiliario y transportes.
- Ley 6/1998 sobre régimen del suelo y valoraciones.
- RD Legislativo 1/1992 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre el régimen del suelo y ordenación urbana.
- Ley 8/1990, de 25 de julio sobre reforma del régimen de urbanístico y valoraciones del suelo.
- RD 1346/1976 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana.

Además habría que mencionar los distintos reglamentos que desarrollan las leyes y demás normativa transversal. En los distintos preámbulos de dichas leyes se repiten a menudo como causa de los cambios la necesidad de erradicar malas praxis de especulación. De cualquier forma se advierte, con seis leyes en tan corto período de tiempo, del engorroso sistema legal de gestión del suelo, a las que se unen numerosas reformas o innovaciones de distinto calado.

Aún más, por un lado, el artículo 148.3 establece que las comunidades autónomas podrá asumir competencias en ordenación del territorio, urbanismo y viviendas; por otro, el Tribunal Constitucional, dentro del bloque de competencias que la Constitución de 1978 otorga a las Comunidades Autónomas, establece que les corresponden a éstas las competencias de diseño y desarrollo de sus propias políticas en materia urbanística, postergando al Estado a un papel de ciertas competencias generales que no deben condicionar las de las CC.AA. ("RD Texto Refundido de la Ley del Suelo," 2/2008). La Sentencia del Tribunal Constitucional 61/1997, que declara inconstitucionales y nulos un buen número de preceptos del Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana de 1992, es la que abre una profunda renovación del escenario urbanístico y de ordenación territorial español.

El panorama legislativo se complica de forma exponencial, aparecen en las 17 comunidades autónomas sendas leyes (con sus reglamentos) y posteriores reformas, lógicamente asociadas a su marco geográfico, que hacen de la legislación española más que un mosaico un verdadero rompecabezas para los urbanistas y ordenadores del territorio.

Haciendo un análisis cronológico, en lo que se refiere a los aspectos de ordenación territorial de este conjunto de leyes, nos podemos ubicar con criterio retrospectivo en la actualidad.

El Título 1 "Planeamiento urbanístico del territorio" del texto refundido de la Ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana de 1976 establece las siguientes clases de planes de ordenación⁴:

- Plan Nacional de Ordenación, que pretende determinar la ordenación del territorio a escala estatal, en coordinación con la planificación económica y social para mayor bienestar de la población.
- Planes Directores Territoriales de Coordinación, que podrán tener ámbito supraprovincial, provincial o comarcal.
- Planes Generales Municipales y Normas Complementarias y subsidiarias de planeamiento, vinculados al término municipal.

Hay por lo tanto tres escalas de trabajo: la mayor o nacional, la menor o municipal y la intermedia o supraprovincial, provincial o comarcal. Ésta última abarca tal amplitud que la podríamos considerar como escala tipo cajón de sastre.

No obstante para dicha escala se establecen, entre otros, los siguientes contenidos: esquema de distribución de suelo; medidas de protección para conservación de suelo, recursos naturales; mejora del medio ambiente natural y patrimonio histórico-artístico; señalamiento y localización de infraestructuras básicas relativas a comunicaciones terrestres... Estos planes directores obligan, según la propia ley, a los planes generales municipales, que deben adaptarse a los mismos. ("TR Ley Régimen del Suelo y

⁴ Las figuras de ordenación de esta ley tienen sus precedente en la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana de 1956, que implanta su sistema jerarquizado encabezado por un Plan Nacional de Urbanismo, seguido de Planes Provinciales y Comarcales, Plan General de Ordenación Urbana a nivel municipal y Planes Parciales.

Ordenación Urbana," 1976). Las infraestructuras de comunicación terrestre se engloban en esa amplia escala intermedia.

La ley de 8/1990 sobre reforma del régimen urbanístico y valoraciones del suelo se refiere en su práctica totalidad a los derechos y deberes que rigen los suelos urbanos y el proceso edificatorio enfocado a un límite razonable de precios ("Ley sobre Reforma del Régimen Urbanístico y Valoración del Suelo.," 8/1990).

El texto refundido de la Ley sobre el régimen del suelo y ordenación urbana 1/1992 en su Título III "Planeamiento urbanístico del territorio" aborda de nuevo las clases de planes de ordenación: ("RD Legislativo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre el régimen del suelo y ordenación urbana," 1/1992)

- Plan Nacional de Ordenación: obedece a las mismas características de la ley de 1976 al que se añade su integración en el espacio europeo. Será desarrollado bajo las directrices y coordinación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (actual Fomento). Lo aprueban las Cortes tras los trámites previos oportunos.
- Planes Directores Territoriales de Coordinación: aparece la expresión "exigencias de desarrollo regional"; sus contenidos apenas cambian respecto la ley anterior, que siguen obligando a las figuras de planeamiento general municipal. Serán desarrollados según las normas autonómicas de aplicación.
- Planes Generales (municipales): serán formulados por los Ayuntamientos. La normativa autonómica puede sustituirlos por otro tipo de instrumentos de ordenación.

En la Ley 6/1998 sobre régimen del suelo y valoraciones, cuyo preámbulo se dedica casi en exclusiva a la justificación de cambios encaminados a la flexibilización de las herramientas urbanizadoras como garantía de acceso a suelo y su correspondiente proceso urbanizador y edificatorio, no se abordan cambios en lo que respecta a plan nacional ni planes directores territoriales. ("Ley sobre régimen del suelo y valoraciones," 6/1998)

La ley 8/2007 de 28 de mayo, de suelo aborda como objetivo fundamental el deslinde de competencias Estado-CC.AA. El suelo se considera como un recurso que de ser gestionado de acuerdo al interés general con el principio general de desarrollo sostenible. Simplifica la clasificación del suelo en rural y urbanizado, definiendo las distintas utilidades del suelo rural. Esta ley tampoco trata las distintas figuras de ordenación territorial, está enfocada de nuevo al proceso a la gestión del suelo como parte del proceso edificatorio y urbanizador. ("Ley de suelo," 8/2007).

El Real Decreto Legislativo 2/2008 de 20 de junio aprueba el Texto refundido en la Ley del suelo, de aplicación al Estado español vigente en la actualidad: Este texto no aborda tampoco las figuras de ordenación territorial. ("RD Texto Refundido de la Ley del Suelo," 2/2008). El propio Ministerio de Fomento indica en su página web como normativa Estatal Supletoria de aplicación en Ceuta y Melilla y las CC.AA. que no

dispongan de sus propias leyes el RD 13446/1976 TR de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.⁵

Queda por tanto claro que la historia reciente de la normativa de ordenación del territorio es una parte que ha quedado fuera de la competencia estatal. Todos los cambios se refieren al régimen del suelo como proceso urbanizador, la Ordenación del Territorio ni se trata. Cuando menos es curioso que dentro de las competencias estatales ni siquiera se aborden los planes, ya no Territoriales con posibles marcos geográficos diferentes, sino el Nacional preconizado por las leyes de 1976 y 1992. Todo se transfiere a las Comunidades Autónomas que lógicamente legislan según sus propias necesidades y singularidades.

Las diecisiete comunidades autónomas españolas han desarrollado sus propias leyes de Ordenación del Territorio y Urbanismo que han sufrido distintas modificaciones en los últimos años.

A esta compleja historia de ordenación territorial se suma la normativa sectorial aparecida en los años 60-70, como la ley de carreteras de 1974, que permite el desarrollo de planes sectoriales que anteponen sus prioridades (de rango estatal) a las de planificación urbanística (generalmente de rango municipal. (Zoido Naranjo, 2005).

Como consecuencia directa de esta autonomía sectorial los planes carreteros estatales han primado sobre el planeamiento urbanístico, que no necesitaban respetar, de hecho en múltiples ocasiones los planes municipales se han tenido que adaptar a los planes carreteros. Bien es cierto que al no desarrollarse adecuadamente los planes directores territoriales y, aún menos, el plan nacional, no ha habido lugar la coordinación con los planes de carreteras.

4.4. LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN Y LA ORDENACIÓN DE TERRITORIO

A pesar de la dinámica legal independiente que ha habido entre ordenación territorial y planificación de vías de transporte (casi por la ausencia real del primera a escala adecuada), afirmaciones como “los caminos son quizá la obra más influyente en la formación y transformación del territorio”;(Fernández Ordóñez, 1992); “el papel del transporte es esencial e indispensable para el funcionamiento socio-económico y la articulación e integración de pueblos y espacios territoriales (Gurría Gascón et al., 1986); la red de vías de comunicación es un equipamiento básico (Nieto Masot, 2014a); o “visualizar los procesos de formación histórica de las redes constituye un ejercicio saludable, sorprendente y muy ilustrativo” (A Serratosa, 1996) son ejemplos de la multitud de autores que consideran el transporte y sus vías de comunicación como parte esencial del territorio y, por lo tanto, de su ordenación.

5

http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ARQ_VIVIENDA/INFORMACION/NORMATIVA/NORMA_ESTAL/SUELO_URBA/

Numerosos son los trabajos de Geógrafos, Ingenieros de Caminos o Urbanistas, que tratan de una u otra manera la relación de las vías de comunicación y el territorio, ya sea de forma expresa o indirecta:

- Albert Serratosa ilustra cómo el urbanismo en primer lugar se ocupa de la necesidad de ordenar puntos o nodos densos de actividad (grandes ciudades), posteriormente de las ciudades intermedias para más adelante abordar los pueblos, con sus sistemas viarios internos (calles, plazas) o de conexión (carreteras) específicos. Al principio unas pocas vías unen el foco principal con otros núcleos importantes, después aparece la necesidad de unir ciudades de tamaño intermedio con pequeños núcleos de su entorno. Este devenir provoca la aparición de redes de comunicación yuxtapuestas pero que no comparten interés aparente por integrarse (A Serratosa, 1996).
- En su propuesta de comarcalización de Extremadura, (José Luis Gurría, Gonzalo Barrientos y Antonio Pérez) dedican más de dos tercios de su trabajo al estudio específico del transporte como expresión dinámica del espacio y a la caracterización de los elementos económicos del transporte. (Gurría Gascón et al., 1986).
- Damián Álvarez en su análisis de estrategia y proyecto de planificación territorial de Andalucía, enmarcado dentro de la política de desarrollo autonómica, estatal y europea, explica cómo los programas, cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado y de convergencia, han utilizado el diseño y organización de nuevas redes viarias. Englobadas en un todo que requiere no sólo la conexión interregional e internaciones, sino la articulación eficiente de vías de comunicación interna. (Álvarez Salas, 2002).
- Carlos Nárdiz, en su interesante libro de El Territorio y los Caminos de Galicia, realiza una retrospectiva histórica remontándose desde nuestros días hasta la Hispania prerromana. Consigue una radiografía de la clara interconexión de los caminos con las exigencias sociales de cada época, y cómo unos y otras se adaptan en el devenir histórico. Numerosos aspectos y conclusiones de este trabajo se pueden extrapolar a otros ámbitos territoriales con endemismos parejos de lejanía o desconexión. (Nárdiz Ortiz, 1992).
- Lorena Vecslir analiza la capacidad de las infraestructuras de polarizar el crecimiento urbano donde, las plataformas logísticas, parques empresariales, centros comerciales, grandes equipamientos y dotaciones tienden a implantarse junto carreteras y autopistas, si bien en cada caso adecuado a su propio contexto geográfico (Vecslir Peri, 2007). Se estudian fenómenos detectados en grandes ciudades europeas con términos como:
 - *Carretera de mercado*: en la que las nuevas actividades (comerciales) invaden sus márgenes, tras los que se desarrollan residencias de baja densidad y algunos servicios y equipamientos.
 - *Ciudad carretera*: en la que conviven diversos usos con dominio residencial y pequeña industria.

- *Carretera productiva*: en la que los ejes radiales del polo de crecimiento se superponen y combinan con otros elementos infraestructurales muy jerarquizados.
- Cuando José María Coronado analiza las prescripciones territoriales de los proyectos de carreteras asegura que éstas surgen sobre la necesidad de unir poblaciones más o menos lejanas y, por el contrario, apenas se analiza su relación con la ordenación del territorio atravesado, que es una consecuencia inevitable de la implantación de la carretera. En general los planes territoriales tradicionalmente consideran las infraestructuras viarias mediante la reserva de una faja de territorio para su implantación sin consideraciones sobre sus características específicas. Parece evidente la escasez de estudio de las relaciones de las carreteras con el territorio dada su triple función de (Coronado Tordesillas, 2002):
 - Proporcionar accesibilidad a parcelas que favorece la implantación de actividades, estén o no vinculadas a la infraestructura del transporte.
 - Ser parte esencial de su configuración formal.
 - Estructurar el territorio por la comunicación de unas partes con otras, que no todas.

Es evidente el interés multisectorial que genera la relación vía de comunicación-territorio-sociedad que ha sido abordado bajo múltiples puntos de vista, aunque a tenor por la normativa legal vigente durante el desarrollo de gran parte de las modernas carreteras (ver apartados 4.5.2 y 4.5.3).

4.5. RED DE TRANSPORTE POR CARRETERA

Ya se ha indicado que el conocimiento histórico del territorio es una de los aspectos necesarios para un completo análisis del mismo que permita la determinación del porqué de la situación actual (epígrafe 4.3). En este apartado se aborda el estado actual de la red de carreteras al que ha de llegarse obligatoriamente a través de su análisis histórico.

4.5.1. RESEÑA HISTÓRICA DE LAS CARRETERAS ESPAÑOLAS

Hay numerosos estudios históricos de los caminos en la península ibérica que aunque trascienden del ámbito de este estudio conviene tener en cuenta para poder entender mejor la red de carreteras actual. Diago y Ladero (Diago Hernando & Ladero Quesada, 2010) realizan un interesante compendio histórico de los caminos y su relación con el territorio desde época prerromanas al siglo XVIII que se puede resumir en:

1. Calzadas romanas: los romanos desarrollaron la primera red de caminos estructurados en la península ibérica (Balaguer Camphuis, 1999). Aprovecharon rutas protohistóricas que adaptaron a sus propias necesidades, primero militares y luego económicas (Nárdiz Ortiz, 1992).

Ampliaron y mejoraron los caminos existentes y establecieron rutas que mallaron la península de norte a sur y de este a oeste, con rutas perimetrales de las costas atlánticas y mediterráneas. Su red llegó a tener unos 10.000 km de rutas principales, parte de ellas afirmadas y empedradas, el doble de caminos secundarios y 1.000 km de vías fluviales. Destacan por su importancia (Figura 10):

- Vía Augusta: tras pasar los pirineos recorre la costa mediterránea de norte a sur para internarse por el valle del Guadalquivir.
- Vía de la Plata: que baja desde Astorga a Andalucía occidental por Salamanca, Cáceres y Mérida estructurando la comunicación del tercio oeste de la península.
- Vía del Atlántico: desde La Coruña discurría hacia el sur por el litoral atlántico hasta Huelva.
- Vía del Norte: unía Tarragona con la vía de la plata a través de la meseta por Numancia.
- Vía que une Tarraco con Emérita Augusta atravesando la península en dirección noreste-sureste

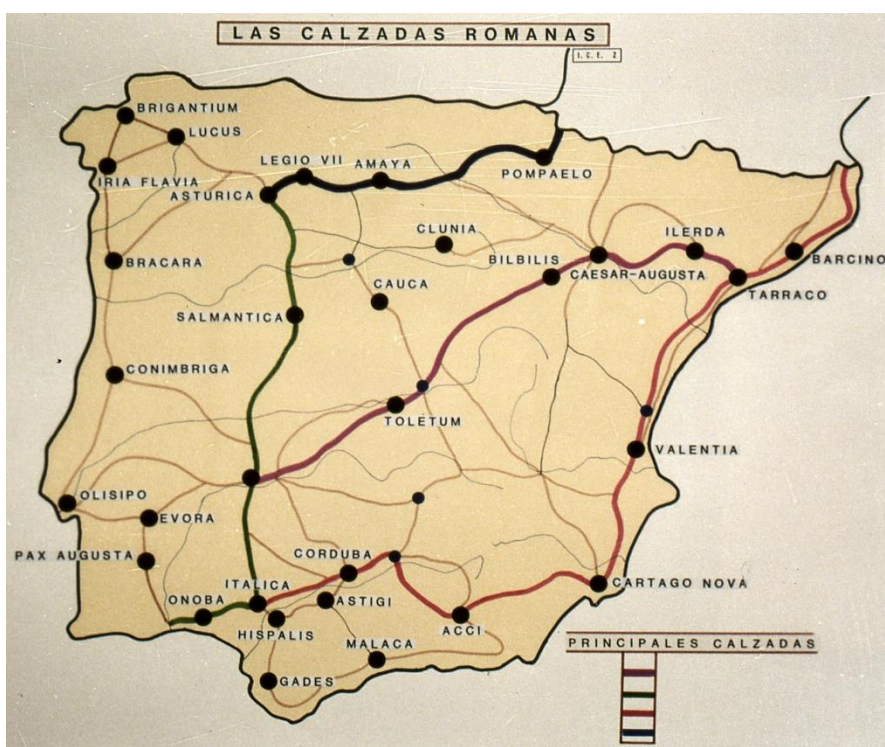


Figura 10. Principales calzadas romanas en la Península Ibérica S. XVIII
Fuente (Ubieto Arteta & Tarongi Cebolla, 1984)

2. Calzadas medievales: sobre la red romana utilizada y ampliada por los árabes, las calzadas se usaron como elemento estratégico militar y de repoblación durante toda la reconquista. Desaparecen en la práctica los vehículos de ruedas, los viajes se hacen a pie y a caballo, lo que supone menor exigencia del estado de las calzadas. La falta de estructura estatal deriva la obligación de atención de los caminos a los poderes locales (Balaguer Camphuis, 1999). La densidad y calidad de la red es muy heterogénea ya que atiende a intereses casuales y cambiantes. Destacar la importancia en la Edad Media del peregrinaje en el Camino de Santiago que sigue la antigua calzada romana que desde Burdeos llegaba a Astorga a través de Roncesvalles y Pamplona, que se convirtió en el auténtico eje del medievo peninsular de transmisión cultural. Desde el punto de vista de los caminos el medievo aporta la red de cañadas de la Mesta concebidas no como vía de comunicación y transporte, sino como canal de comunicación interregional del ganado trashumante entre pastos de verano del norte y de invierno del sur.

Durante la alta edad media los caminos se protegen por la conocida “paz de camino” que protege como paz especial, frente a la paz general, tanto a los usuarios, como la integridad del camino que evita el cierre de la carrera pública y establece ciertas servidumbres legales a los dos lados. Es patente la preocupación de protección del camino que surge como necesidad de protección del comerciante, peregrino... usuario del camino (Gibert y Sánchez de la Vega, 1957). Ya en la baja edad media se precisa mejor la protección del camino que se refleja en las leyes de Alfonso X de Castilla en las que se especifica que los caminos son bienes de uso público; en el Ordenamiento de Alcalá, promulgado por Alfonso XI, que reafirma la libre circulación por ellos y la prohibición de cerrarlos al tráfico. El poder real y los poderes municipales son los encargados de proteger el tráfico de personas y mercancías disponiendo el buen estado de las calzadas, puertos y pasos, y puentes o construyéndolos si no los había. Aun así no existió una política viaria, sino cierta ordenación y supervisión de la monarquía de lo que hacían los poderes municipales, favoreciendo la instalación de posadas jalonando los caminos (Alsina de la Torre, 1954).

El medio de transporte predominante fue el empleo de acémilas y caballos, dejando los carros para distancias cortas y mercancías; no se usaron vehículos con ruedas para viajeros y transportes a larga distancia hasta bien entrado el siglo XIX (Ferreria Priegue, 1988).

3. Durante los siglos XVI y XVII la red de caminos se mantuvo sin cambios sustanciales (Figura 11). El estado precario de los caminos suponía un cuello de botella en las relaciones comerciales entre las regiones del reino o con el exterior. No hay política general respecto los caminos, cuya construcción y reparación corre a cargo de los poderes locales. Tan sólo algunas medidas directas enfocadas a construir nuevos carriles (caminos carreteros) y el fomento de construcción, mejora y reparación de puentes. Destacar los

esfuerzos, durante el reinado de Felipe II y posteriormente en distintas ocasiones hasta principios del XIX, por hacer navegable el río Tajo entre Lisboa y Toledo, de resultado infructuoso (López Gómez, 1998) (A. Pérez Díaz, Leco Berrocal, & Barrientos Alfageme, 2012), que sin duda hubiera condicionado el sistema de comunicaciones de la península ibérica. En el siglo XVI la pujanza comercial y económica de las ciudades castellanas, especialmente Medina del Campo, consolidó una red de caminos densa y adecuada en la meseta norte.

La descripción de los caminos del siglo XVI que realizan autores de la época, Pedro Juan de Villuga y Alonso de Meneses, es recogida por Diago y Ladero, cuyo resumen de características generales es una auténtica radiografía de la red viaria de la época y se reproducen a continuación (Diago Hernando & Ladero Quesada, 2010):

- Persistencia, deteriorada, de los itinerarios de las antiguas calzadas romanas.
- Persistencia de los caminos de peregrinación medievales hacia santuarios y algunos monasterios.
- Confluencia o abundancia de caminos en las ciudades que fueron en algún momento asiento de la Corte y sus alrededores: Toledo, Madrid, Valladolid. Monzón en Aragón.
- Caminos desde el interior hacia los puertos importantes: Barcelona, Alicante, Valencia, Málaga y Sevilla.
- Los vacíos y zonas menos densas de la red itineraria descrita por Villuga y Meneses se encuentran en zonas próximas a los Pirineos, en el N.O. leonés y asturgalaico, al norte del Camino de Santiago; a lo largo de la frontera portuguesa, de N. a S., entre el límite fronterizo y la “vía de la plata”, aunque había un camino que seguía la frontera, de Ciudad Rodrigo a Badajoz. En la cuenca del Guadiana destacaba el gran vacío de caminos entre el macizo de las Villuercas al N., Sierra Morena al S., Ciudad Real al E. y Mérida al O. También estaban mal servidas las zonas costeras, puesto que se prefería trazar caminos algo más al interior, ante los riesgos de sufrir asaltos de corsarios y piratas: un ejemplo evidente lo ofrece la costa mediterránea entre Málaga y Alicante.
- “La mayor concentración viaria estaba en el centro de Castilla, en torno al eje Valladolid-Toledo, que reunía las zonas más dinámicas y de mayor densidad demográfica”.

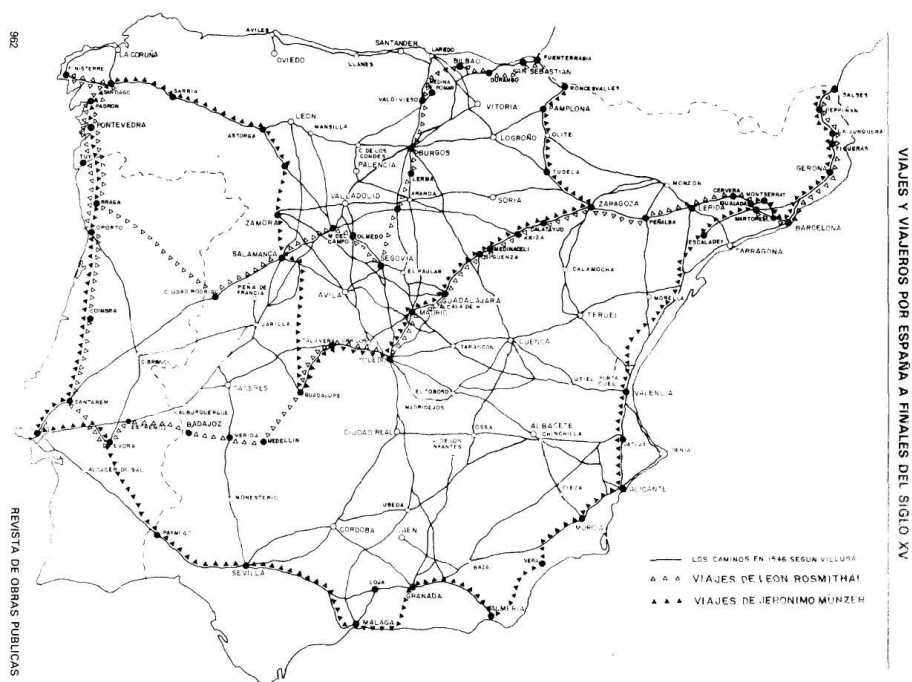


Figura 11. Caminos de la Península Ibérica a finales del S. XV
 Fuente (Uriol Salcedo, 1985)

El principal medio de transporte son los arrieros aunque los carreteros experimentaron durante el siglo XVI cierto auge a tenor de los privilegios recibidos a partir del reinado de los reyes católicos, si bien este fenómeno puede estar deslocalizado según zonas. La velocidad de las carretas, en aquellos caminos suficientemente acondicionados, ascendía a 20-35km/día (Molénat, 1981). Los pasos montañosos, mal habilitados, se realizaban con acémilas, sistema que aún en el siglo XVIII movía veinte veces más mercancía que la carreta (S. Madrazo, 1984).

El conocimiento de los caminos, su estado, rutas, tiempos de recorrido, elaboración de planos, e itinerarios, aumenta de forma muy significativa con la implantación a partir del siglo XVI de un moderno sistema de correos.

La crisis económica de finales del siglo XVI desvertebra el sistema urbano de Castilla, cuyas ciudades pierden altas proporciones de población a costa del crecimiento de Madrid, una vez elegida capital de la monarquía por Felipe II en 1561. El carácter más centralista de la monarquía aumenta la importancia política de Madrid que será núcleo de demanda de productos de consumo y suntuarios, que precisa vías de conexión con los principales centros de abastecimiento españoles y europeos a través de los puertos. Se cambia de un sistema mallado del siglo XVI basado en el mercado a otro basado en el centralismo político de la capital. (Ringrose, 1996)

4. Durante el siglo XVIII la técnica de los vehículos de tracción animal llega a su tope, son los caminos los que necesitan renovarse para permitir su tránsito (Olmos Lloréns, 1999). El centralismo político unido al auge

económico del siglo XVIII de la periferia peninsular que conforman los ejes costeros de Barcelona-Málaga, País Vasco-Galicia y el valle del Guadalquivir (Sevilla-Cádiz) es el embrión del sistema radial de las comunicaciones españolas. Es en este siglo cuando la monarquía asume la responsabilidad de dotar al territorio de una infraestructura viaria eficiente, que ya financia obras y mantenimiento, eso sí atendiendo a criterios políticos, a veces enfrentados a los económicos. A mediados del XVIII la Corona aborda significativas mejoras con grandes inversiones. Fernando VI aborda el inicio las obras del nuevo sistema radial, con centro en Madrid, que se construye de forma centrífuga, de dentro afuera, de manera que las carreteras pavimentadas tardaron en llegar a la periferia (Figura 12). La larga duración de la construcción del sistema radial dejó en el olvido ejes transversales anteriores que cayeron en desuso. (Reguera Rodríguez, 1996)

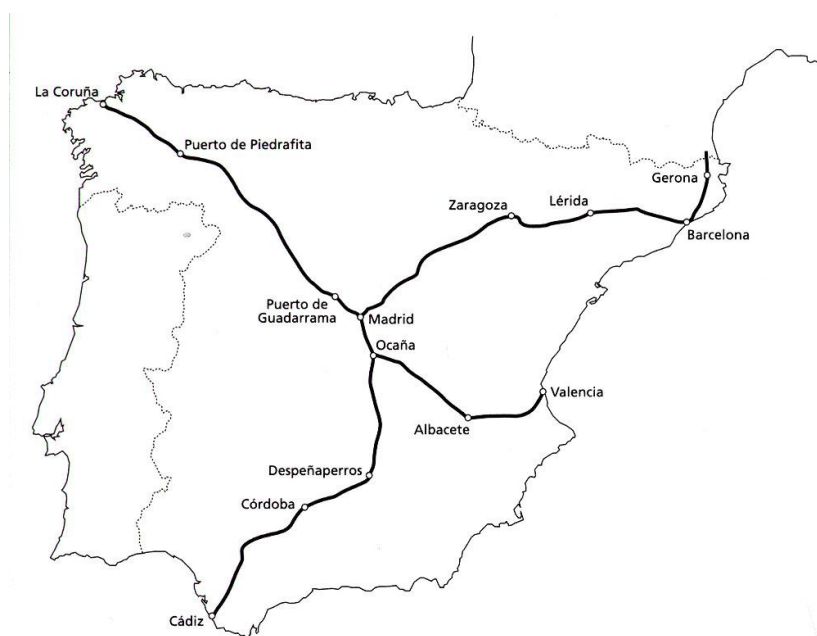


Figura 12. Esquema radial de carreteras españolas. S. XVIII
Fuente JM Coronado

La toma de conciencia de la necesidad de mantener un adecuado sistema de caminos, reales y públicos, iniciado durante el siglo de la Ilustración se constata, a nivel legislativo, a partir de la segunda mitad de siglo XVIII en el siguiente proceso:

1. EL Real Decreto de 1761 por el que se prevé la construcción de caminos rectos y sólidos en España se puede considerar como el primer plan de carreteras, que se inicia conectando Madrid con Andalucía, Cataluña, Galicia y Valencia; itinerarios a los que más tarde se incorporan las carreteras de Madrid a Francia por Irún y Madrid a Badajoz y frontera portuguesa. El proceso fue lento, en 1800 sólo se había abierto al tráfico unos 2.000 km de carreteras afirmadas, de ellas el 75% eran del sistema radial (Coronado Tordesillas, 2012b).

2. Al final del reinado de Carlos III, la Instrucción de Caminos de 1785 regula la obligación de todos los vecinos (a través de los Ayuntamientos) de participar en la reparación de los caminos ("INSTRUCCIÓN CAMINOS," 1785), que sometidos a las inclemencias meteorológica necesitaban el mantenimiento necesario para permitir el tránsito de carruajes (caminos de carretero).
3. La Real Orden de 12 de junio de 1799, crea la Inspección General de Caminos que se escinde la Dirección de Correos, que se responsabiliza del estado de los Caminos, Canales, Portazgos y Posadas. ("Real Orden de 12 de junio," 1799). El Estado se dota de un organismo independiente para la gestión de los caminos.
4. En 1849 las Cortes decretan y la reina Isabel II sanciona la Ley de Travesías, en la que desaparece la denominación de caminos y ya se habla de carreteras, que regula las disposiciones para designar los puntos extremos de las travesías de las carreteras, sus anchos, alineaciones, rasantes y afirmado; que desde entonces es obligatorio respetar por las construcciones aledañas. En el coste de las obras y reparaciones debe contribuir el pueblo según lo permitan sus recursos, que se completará con cargo a la provincia si la carretera *fuere provincial* o al Estado sin correspondiere a carretera de *gran comunicación transversal*; si la carretera forma parte de una *carretera general* el coste lo asume el estado (Travesías, 1849). Es clara la intención de esta ley de defender sus partes de carreteras que atraviesan núcleos urbanos, travesía. Son las primeras reglas de ordenación urbana, que se desarrollan en el Reglamento para la ejecución de la Ley de Travesías aprobado el mismo año 1849.
5. Las Instrucciones para la Reparación de Carretera de 1856 es en realidad el primer documento que trata las carreteras desde el punto de vista técnico, clasificándola y estableciendo condicionantes técnicos a la hora de ejecutar las obras. En la motivación de esta instrucción se hace referencia a los altos costes de obras de carreteras y fracasos en su mantenimiento debido a las características climáticas peninsulares y los defectos de las carreteras existentes. ("Instrucciones para la Reparación de Carreteras," 1856).
6. En 1877 Alfonso XII sanciona la Ley de Carreteras aprobadas por las Cortes en 29 de diciembre de 1876. Distingue entre carreteras costeadas por el Estado, provincias, municipios, particulares y por fondos mixtos. En sus artículos 3º a 6º se especifican las siguientes categorías de carreteras costeadas por el Estado en la península ("Ley de Carreteras," 1877):
 - Carreteras de primer orden:
 - Las que de Madrid se dirijan a las capitales de provincia y a los puntos más importantes del litoral y la frontera.

- Las que partiendo de un ferrocarril o carretera de primer orden conduzcan a capitales de provincia y a los puntos más importantes del litoral y la frontera.
 - Las que enlace dos o más ferrocarriles pasando por un pueblo cuyo vecindario no baje de 15.000 almas.
 - Las que unan dos o más carreteras de primer orden pasando por alguna capital de provincia o centro de gran población o tráfico, siempre que su vecindario exceda de 20.000 almas.
- Carreteras de segundo orden:
 - Las que comuniquen dos capitales de provincia.
 - Las que enlacen un ferrocarril con una carretera de primer orden.
 - Las que partiendo de un ferrocarril o carretera de primer orden terminen en un pueblo cabeza de partido judicial o que tenga vecindario mayor de 10.000 almas.
 - Carreteras de tercer orden:
 - Las que no siendo de primer o segundo orden interesen a uno más pueblos, aun cuando no pertenezcan a una misma provincia.

La red de carreteras de primer orden se completa en las décadas de 1870 y 1880, las de segundo y tercer orden se retrasan hasta bien entrado el siglo XX (Cuéllar Villar, 2007).

De esta clasificación legal se puede concluir:

1. El carácter centrista de la capital, Madrid, que es el polo de atracción del todo el sistema, que obedece a criterios políticos y administrativos, no económicos. Se unen todos los puntos estratégicos, administrativos, limítrofes y fronterizos con la capital.
2. La prioridad e implantación del ferrocarril como transporte fundamental de la época en que se promulga la ley.
3. El tercer criterio que define la categoría de una carretera es el tamaño del núcleo de población a conectar, que deben tener poblaciones mayores de 20.000 hab (carretera de primer orden), que si hay ferrocarril baja a 15.000 hab, o de 10.000 hab (carreteras de segundo orden).

El Plan de Carreteras de 1860 (modificado en 1864) prevé construir 37.000 km. En 1868 la red de carreteras del estado consta de 17.500 km, de los que 6.800 km son carreteras de primer orden y 6.000 km carreteras de segundo orden. Las diputaciones vascas y navarras contaban con 2.600 km y le resto de diputaciones 600 km.

A raíz de la Ley de Carreteras de 1877, año en el que se promulga un nuevo Plan de Carreteras, se consigue una red estatal de 35.000 km (se dobla en treinta años) con

la que se inicia el siglo XX. Red que se complementa con 7.000 km de Diputaciones y 19.000 km de caminos vecinales, aunque gran parte sería tan solo carriles abiertos por el propio tránsito de faenas agrícolas (Balaguer Camphuis, 1999).

A modo de resumen se concluye que durante el siglo XIX se mejoran los caminos existentes (usados fundamentalmente por caballerizas, peatones y acémilas) convirtiéndolos en caminos carreteros habilitados para carruajes y algunas carreteras propiamente dichas en zonas comercialmente activas como Barcelona y ciudades cercanas utilizando como nexo de unión la nueva red de carreteras reales. Las nuevas carreteras reales adquieren dimensión territorial en cuanto a su condición de elementos ordenadores del espacio. En zonas económicamente pujantes se ordena el territorio con criterios económicos con grandes polos que ejercen de centro provincial unidos con medianas que ocupan la provincia (Navas Ferrer, 2001).

De cualquier forma, durante la segunda mitad del siglo XIX, la aparición del ferrocarril (Figura 13) con la construcción de nuevas líneas, iniciadas por las de Barcelona a Mataró en 1848 y Madrid a Aranjuez en 1851, supone una auténtica revolución en el sistema de transporte peninsular. Con la creación de las compañías de Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y Alicante y la compañía de Caminos de Hierro del Norte de España, se construyen y ponen en funcionamiento un sistema de líneas, de nuevo radial, con algunos ejes transversales, de Madrid a Alicante, a Zaragoza y Barcelona y a Irún. Tras ciertos avatares que frenan los ritmos previstos de construcción, a partir de la ley ferroviaria de 1855, se adquiere un ritmo de construcción de 431 km por año (Cuéllar Villar, 2007).

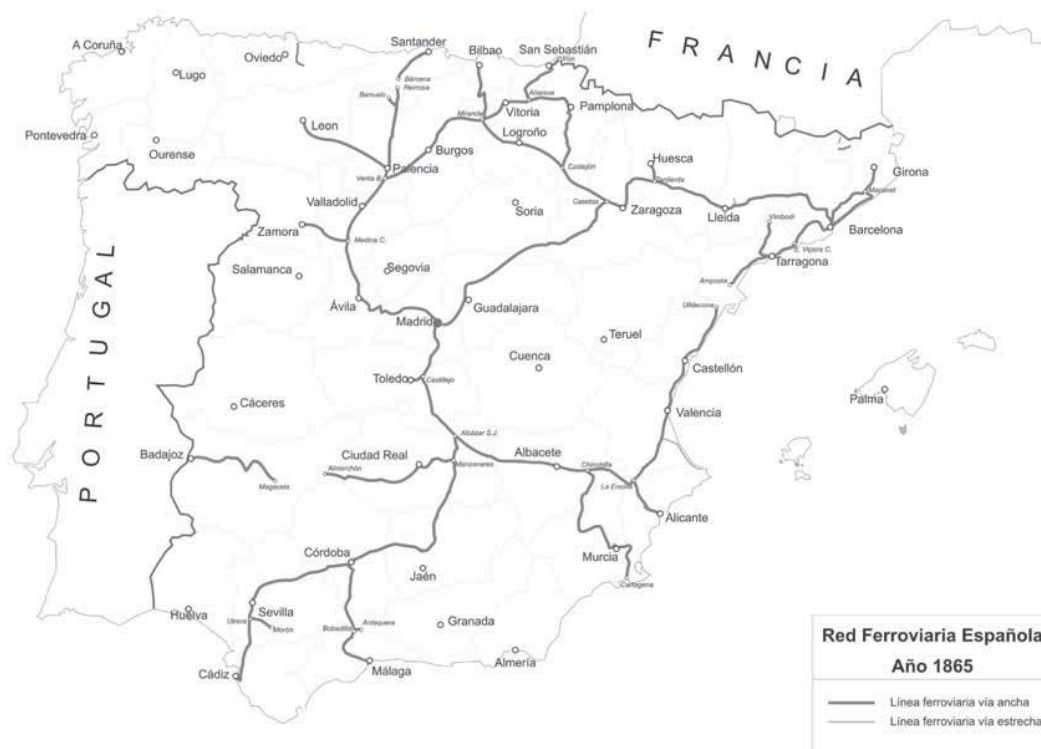


Figura 13. Esquema radial de ferrocarriles españoles 1865
Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Programa de Historia

Posteriormente se siguen abriendo líneas como las de Andalucía y Extremadura, la línea Madrid-Lisboa se inaugura en 1881. Cabe destacar que el tren llega a Badajoz y Cáceres desde la frontera portuguesa y no desde Madrid (Olaizola Elordi, 2013).

El oeste español (Galicia, Cáceres, Salamanca, Huelva) sureste andaluz, bajo Aragón y Cuenca, son las zonas en las que no se construyen líneas inicialmente. A finales de siglo XIX el ferrocarril español cuenta con poco más de 11.005 km de vía ancha y 2.166 km de vía estrecha, red que constituye el eje vertebral del ferrocarril español del siglo XX (Figura 14) (Cuéllar Villar, 2007).

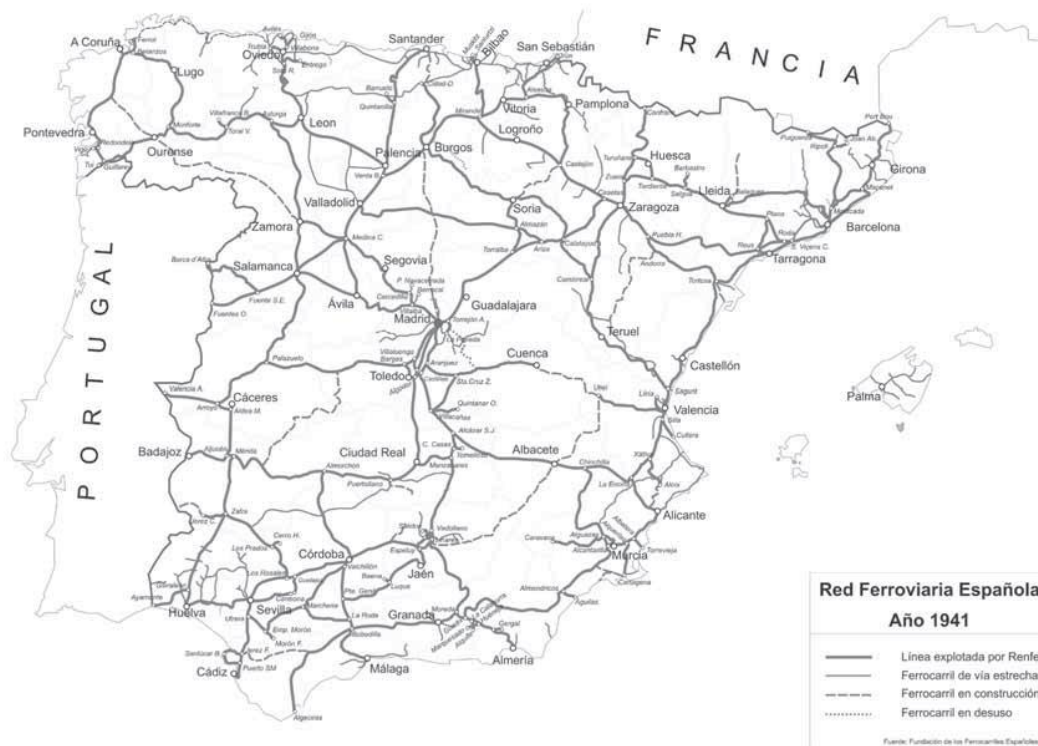


Figura 14. Esquema de ferrocarriles españoles 1941
Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Programa de Historia

Se aborda el siglo XX con una red de carreteras condicionada por la unión de los puntos principales del Estado con el centro peninsular que ocupa Madrid y que garantiza la conexión de las poblaciones de mayor tamaño, en la que el ferrocarril domina el transporte terrestre.

4.5.2. LAS CARRETERAS EN EL SIGLO XX – EL AUTOMÓVIL

A principios de siglo la red viaria española estaba constituida por caminos hábiles para el tránsito de carros, carretas, coches de caballos y diligencias. El ferrocarril se ha impuesto como sistema de transporte, los viajes en coches de caballo son para acceder precisamente al ferrocarril, en el transporte de mercancías las carretas se usan para trayectos cortos (AEC, 2015a).

Con el siglo XX aparece el automóvil que va a competir directamente con el ferrocarril, más rápido, versátil, cómodo y seguro que unas carreteras que no están

diseñadas para él, que requiere unas características geométricas más exigentes que las existentes (mayores radios de curvas y menores pendientes longitudinales) y un afirmado más regular. *«El automóvil es un vehículo mucho más delicado que los carruajes tirados por caballos. Encierra en su caja una máquina poderosa de pequeño volumen, movida por vapor, el petróleo o la electricidad. Las ruedas tienen radios muy ligeros y llantas neumáticas. La caja va sostenida por resortes múltiples. Exige por consecuencia carreteras en buen estado de conservación para no experimentar choques violentos que alterarían sus órganos; y caminos con poca pendiente para no exagerar la potencia del motor.»*⁶

El siglo XX, es desde el punto de vista del urbanismo y los transportes, el siglo del automóvil, aunque su incidencia trasciende estos campos, ya que ha supuesto una profunda transformación de hábitos sociales, económicos y culturales (Olmos Lloréns, 1999).

La libertad de movimiento que aporta el automóvil se acaba imponiendo a la rigidez de camino ferroviario, si bien tarda décadas en tener un uso masivo. Los automóviles que se matriculan en España en el 1900 son tan sólo tres (Olmos Lloréns, 1999). El número de automóviles crece poco a poco en los primeros años del siglo XX para aumentar de forma exponencial entre 1915 y 1936 (Figura 15), con el consiguiente parón de la guerra civil. Es partir de los años setenta cuando en España se multiplica el parque automovilístico que en 1980 es casi cincuenta veces mayor que en 1950 (Figura 16).

En 1908 se celebra el primer Congreso Internacional de Carreteras en París, la aparición del automóvil ha sido una revolución: hay que adaptar las carreteras al nuevo sistema de locomoción a pesar del todavía importante papel de la tracción animal. La red de carreteras se moderniza y crece pero a un ritmo mucho menor que el parque automóvil.

⁶ De un artículo de la Revista de Obras Públicas, 1899, citado por (Uriol Salcedo, 1992), y recogido por (S. M. Madrazo Madrazo & Frax Rosales, 2001).

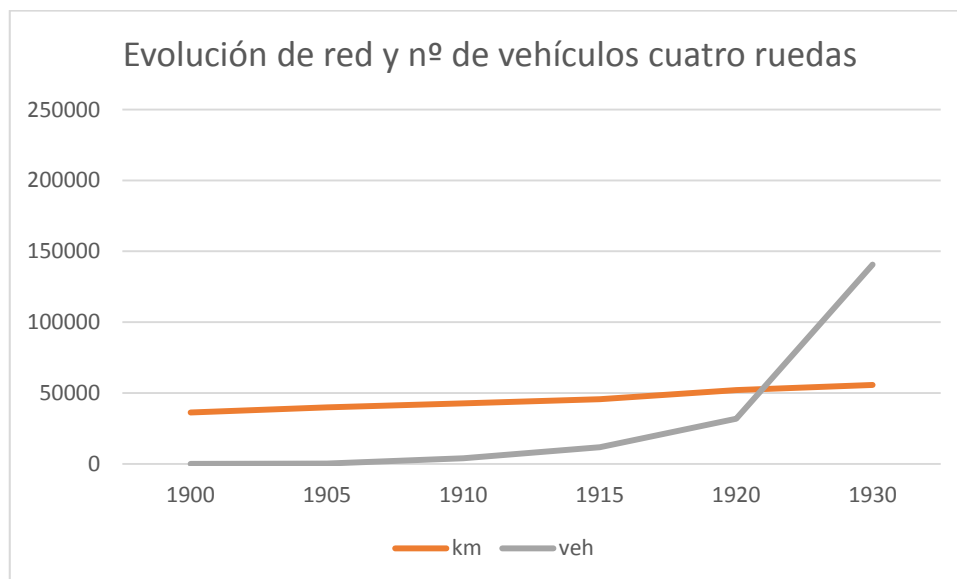


Figura 15. Evolución de red y nº vehículos de 4 ruedas 1900-1950
Fuente de los datos: (Uriol Salcedo, 2001)
Elaboración propia

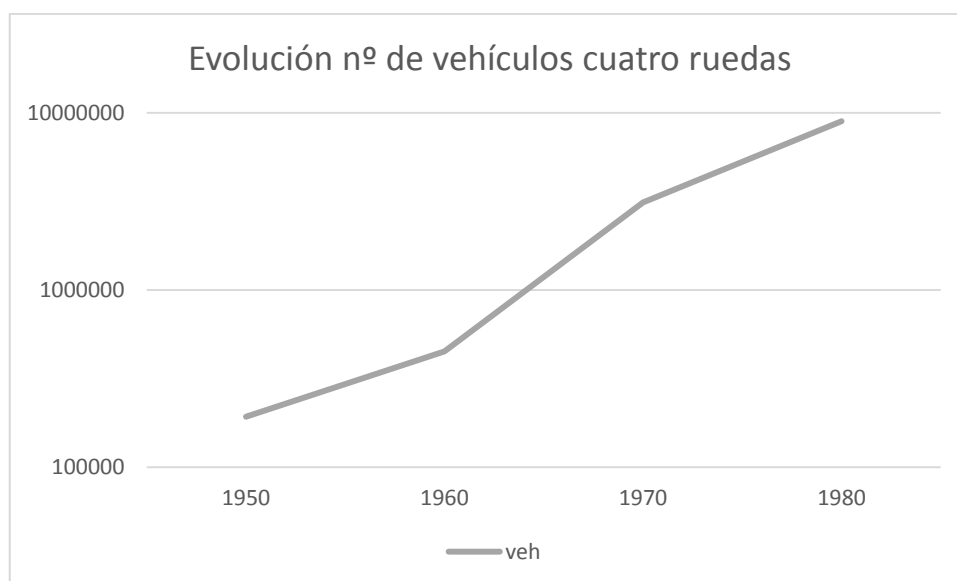


Figura 16. Evolución nº vehículos de 4 ruedas 1950-1980
Fuente de los datos: (Uriol Salcedo, 2001)
Elaboración propia

Esta auténtica revolución provocada por la aparición del automóvil precisa urgente renovación de toda la red viaria, que diseñada para tracción animal, presenta carencias técnicas ante las exigencias del nuevo sistema de transporte que desarrolla mayores velocidades. Durante todo el siglo XX se planifican y desarrollan, en mayor o menor grado, distintos planes de carreteras que intentan dar solución, por un lado a las nuevas exigencias técnicas, y por otro al aumento de tránsito que alcanza en el último tercio del siglo XX niveles insospechados.

4.5.2.1. PLANES DE CARRETERAS A LO LARGO DEL SIGLO XX

Durante el primer cuarto del siglo XX, cuando el número de automóviles crecía poco a poco y el ferrocarril dominaba el transporte, se siguen construyendo carreteras según el plan de 1877 y el Plan Gasset de 1914 con el que se llegan a final del primer cuarto de siglo a 55.000 km. Las carreteras locales se estacan por falta de financiación, el Estado inicia una política de subvenciones que en un principio asciende al 25% para ubicarse en 1911 en el 70%. (Balaguer Camphuis, 1999)

En 1926, tras la constatación del mal estado de prácticamente la mitad de las carreteras, se crea el Circuito Nacional de Firms Especiales (CNFE, Figura 17), en el que se aborda la mejora de las carreteras (nuevos firmes y mejoras de trazado en puntos considerados peligrosos). Afecta a unos 7.000 km de vías, se segregan del resto de la red, que enlazan las poblaciones con mayor importancia y circuitos de valor histórico y artístico. Igualmente establece novedosos sistemas de gestión y financiación (como tasas de rodadura a usuarios e impuesto especial por tonelada-kilómetro). Los resultados obtenidos por este plan son satisfactorios, tanto en cantidad como en calidad: las carreteras españolas (las del CNFE) cambian radicalmente y se sitúan entre las mejores, incluso introducen avances como el peralte de las curvas peligrosas (AEC, 2015b) (Coronado Tordesillas, 2012a) (Balaguer Camphuis, 1999).

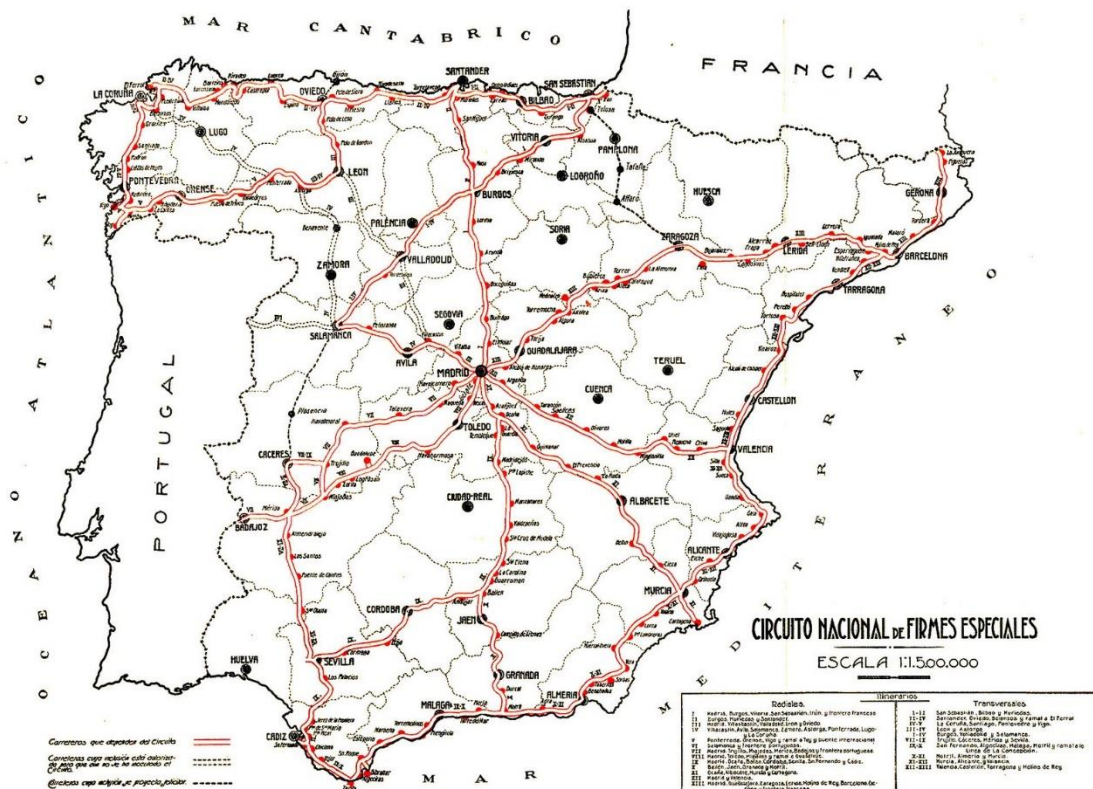


Figura 17. Carreteras incluidas en el CNFE
Fuente JM Coronado

La guerra civil española, desastrosa a todos los efectos, no lo es menos para el parque automóvil y para la red de carreteras que sufre innumerables daños, lo

conseguido en el CNFE se ha perdido. Con el final de la guerra se redacta un Plan General de Obras Públicas, conocido como Plan Peña (1940), que intenta reparar y modernizar la red, pero que apenas se ejecuta por la crisis económica de la posguerra y el aislamiento español.

Los años 50 traen el final del aislamiento internacional, en 1950 se redacta el Plan de Modernización de Carreteras (Figura 18) que pretende recuperar el nivel preciso de conservación de las carreteras y adaptarlas al aumento de tráfico. Este plan se desarrolló en los 11.000 km de la red que más tráfico absorbía, en los que se mejoran las curvas peligrosas, se suprimen pasos a nivel y se inicia la construcción de variantes. En este plan se empiezan a aplicar modernas técnicas y métodos de construcción y conservación de carreteras.

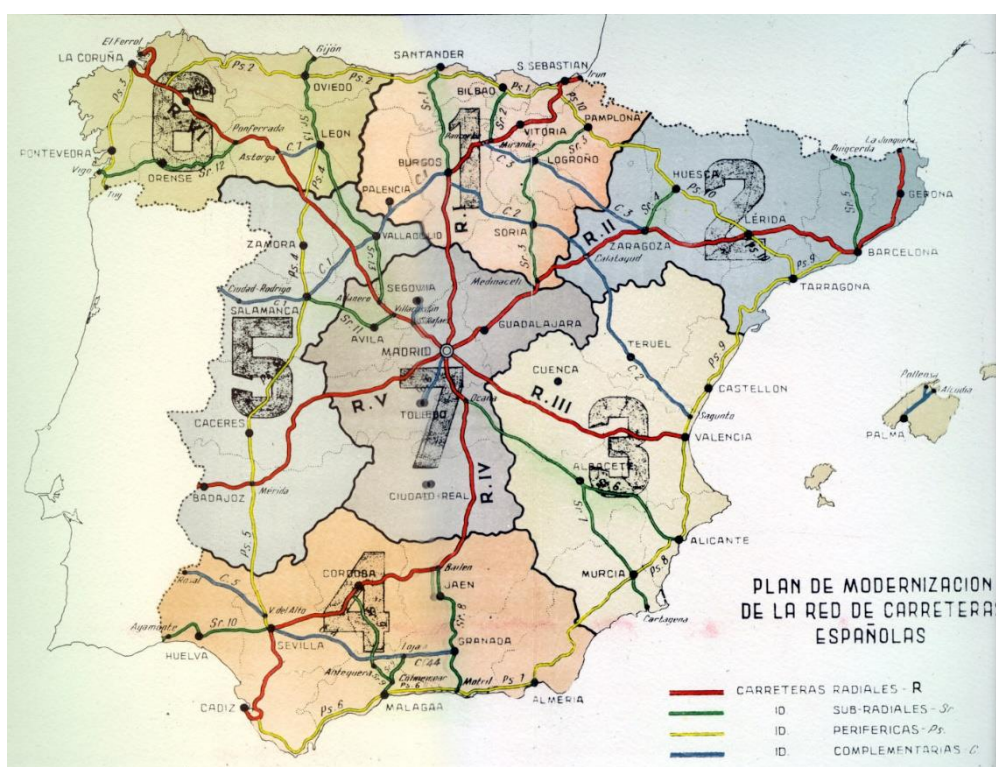


Figura 18. Plan de Modernización 1950
Fuente JM Coronado

En los años sesenta se produce un aumento espectacular del número de vehículos automóviles (Figura 16), se elabora un Plan de Carreteras que abarca desde 1961 a 1976 y surge la necesidad de las primeras vías de gran capacidad en España.

En 1960 se aprueba la ley que permite la construcción y explotación de nuevas carreteras por el sistema de concesión. Se adjudican autopistas entre Cataluña, Madrid (Guadarrama), Andalucía (Sevilla-Cádiz) y Mediterráneo (Tarragona-Alicante). La ley de concesiones se reforma en 1972, con la que se desarrollan otras siete concesiones. A partir de 1975 se producen un desinterés en el régimen de concesión debido a motivos políticos y a problemas económicos de empresas concesionarias en funcionamiento.

Junto con la política de concesiones se elabora un Plan Nacional de Autopistas Españolas de 1967 (PANE) que define cinco ejes: Mediterráneo de La Junquera a Málaga, Cantábrico (Behobia-Oviedo); Norte-Sur (Irún-Cádiz); Valencia-Madrid-León y Tarragona-Logroño); en total 3.000 km. En 1972 el Avance de Plan de Autopistas propone otros 6.340 km (Balaguer Camphuis, 1999).

A mediados de vigencia del Plan de Carreteras surge la necesidad de optimizar los recursos disponibles para mejorar con rapidez los principales itinerarios y dar respuesta inmediata al exponencial aumento de vehículos y elevado número de turistas. Surge el plan REDIA (Red de Itinerarios Asfálticos) que prevé la modernización de las principales vías, unos 5.000 km, entre 1967 y 1971, que en gran parte sustituye al resto de programas. Entre otros aspectos se prevé la mejora de trazada, ampliación de anchos de plataforma hasta 12 m (carriles de 3'5 m y arcenes de 2'5 m) con implantación de carriles de vehículos lentos donde fuere necesario.



Figura 19. Plan REDIA

Fuente: *Las carreteras españolas y sus pavimentos en el S,XX. Intevía-ESM 1995*

Extraído de (Balaguer Camphuis, 1999).

Se observa en la Figura 19 cómo el plan REDIA actúa en las líneas previstas en los planes nacionales de autopistas y el resto de del sistema radial.

Se llega al último cuarto de siglo con un sistema radial de carreteras modernizado según el plan REDIA, con una red 1.500 km de autopistas que se centra en el corredor atlántico vasco, Cataluña, corredor Mediterráneo y salidas de Madrid, así como con una segunda ley de carreteras en 1974 (que anula a la de 1877 tras casi cien años) que será la base del siguiente plan nacional a elaborar por el Ministerio de Obras Públicas "... de acuerdo con las directrices de ordenación territorial..."(Ley, 1974).

4.5.3. LA MODERNIZACIÓN DE LA RED DE CARRETERAS

Con el cambio de régimen sancionado por la Constitución de 1978 se produce un punto de inflexión en la gestión de las carreteras de gran parte de la red estatal como consecuencia de la transferencia a las Comunidades Autónomas y un descenso de inversiones en infraestructuras, acuciado por la crisis económica del petróleo en los 70, especialmente en autopistas de peaje.

Entre 1980 y 1984 se produce el traspaso de un gran número de kilómetros de carreteras del Estado a las CC.AA, que afecta al 75% del total de la red (más de 60.000 km), La red cuya gestión pertenece al Estado cuenta a partir de entonces con poco más de 20.000 km, si bien absorbe gran parte del tráfico.

A los tres clásicos gerentes de carreteras, Estado, Diputaciones y Ayuntamientos, hay que sumar un cuarto: CC.AA.

El Estado se reserva los itinerarios de interés general, denominada Red de Interés General del Estado (R.I.G.E.) según los siguientes criterios establecidos en la mayoría de las transferencias realizadas:

- Itinerarios de tráfico internacional
- Itinerarios nacionales con grandes cargas de tráfico
- Accesos a pasos fronterizos, puertos y aeropuertos de interés general
- Constitución de una malla cerrada y homogénea de carácter suprarregional que evite zonas vacías.
- Aunque se mantiene la infraestructura radial original, se transforma a implementar nuevos ejes Norte-Sur y Este-Oeste.

Desde un punto de vista funcional y administrativo la red nacional de carreteras española se estructura según el organismo encargado de su gestión, a priori se establecen los siguientes grupos o redes:

- Red de Carreteras del Estado (RCE)
- Red de Carreteras de Comunidades Autónomas (Red autonómica)
- Red de Carreteras de Diputaciones
- Red de carreteras y caminos locales de Ayuntamientos
- Otros organismos (Confederaciones Hidrográficas, IRYDA, ...)

4.5.3.1. APARICIÓN DE “NUESTRAS AUTOVÍAS”

El aumento incesante del tráfico rodado, que coincide con la mayor decadencia del ferrocarril (en 1985 se cierran líneas como la Ruta de Plata entre Plasencia y Astorga),

requiere actuaciones inmediatas, surge el Plan General de Carreteras de 1984 que acomete un programa de autovías con tres directrices:

- Dotar al territorio nacional de las carreteras necesarias, asegurando su integración en el medio natural, histórico y social.
- Contribuir a mejorar el equilibrio territorial y social.
- Planificar y gestionar la red estatal de carreteras con criterios económicos, aprovechando al máximo lo existente.

Los objetivos marcados son:

- ✓ Sobre el tráfico: adecuación de la red al tráfico existente en parámetros de seguridad, capacidad (niveles de servicio adecuados) y reducción del tráfico en núcleos de población.
- ✓ Sobre el territorio: mejorar los principales itinerarios de larga distancia con aumento de accesibilidad en las zonas cuyo déficit condicione su desarrollo.
- ✓ Optimización de recursos económicos e integración de las carreteras en el medio natural y social, y rehabilitando el patrimonio histórico.

El segundo y tercer objetivos trasciende a la propia carretera e introduce nuevas directrices de ordenación territorial y ambiental. Es curioso justo cuando el Estado transfiere gran parte de sus competencias en carreteras aborda planes con carácter destacado de ordenación territorial, que aborda específicamente un análisis completo de la red existentes con indicadores de accesibilidad (Figura 20).



Figura 20. Estudio de accesibilidad del Plan Nacional de Carreteras 1984
Fuente (Borrajó Sebastián & Rubio Alférez, 1987)

Se estudian además en este plan la geometría de las carreteras existentes, inspecciones, flujos principales a través de encuestas, tráfico (con tramos congestionados), accidentes y posible daño a espacios naturales.

La imperiosa necesidad de completar las vías de gran capacidad existentes (autopistas), para satisfacer la demanda de tráfico existe, y la indisponibilidad de recursos necesarios para la construcción de nuevas autopistas desembocan en la aparición de “nuestras autovías de primera generación”, como hermanas menores de las autopistas, que aprovechan las carreteras existentes como parte fundamental de una calzada de la nueva autovía. Es una solución de compromiso que permite tener una red amplia de vías de doble calzada que mejoran radicalmente la red existente pero que no alcanzan la calidad de las autopistas.

*Tabla 1. Comparación características autopista-autovía según la Instrucción 3.1-IC-IC190
Elaboración Propia.*

	AUTOPISTA	AUTOVÍA
Calzada separada para cada sentido circulación	SÍ	SÍ
Sin cruces a nivel	SÍ	SÍ
Limitación de accesos	Total: enlaces	Parcial: entradas específicas
Uso exclusivo de automóviles	SÍ	En general no

Esta diferencia de propiedades se refleja prácticamente en la definición de autopistas y autovías de RD Legislativo 339/1990 Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, que es a la que hace referencia la actual instrucción de carreteras del Ministerio de Fomento Trazado 3.1-IC (Tabla 1).

El Plan General de Carreteras estatal se articula en cuatro programas (Borrajó Sebastián & Rubio Alférez, 1987):

- Autovías: sobre 3.250 km
- Acondicionamiento de la Red (ARCE): moderniza la red no contemplada como autovías y acomete variantes de poblaciones de más de 50.000 hab.
- Reposición y Conservación (RECO): afecta al resto de vías.
- Actuaciones en medio urbano (ACTUR): mejora accesos a poblaciones de más de 50.000 hab.

Posteriormente se amplió la longitud de vías de alta capacidad. Los resultados del plan se resumen en la Figura 21.

TABLA 3		
Transformación de la Red de Carreteras del Estado por el Plan General de Carreteras 1984-1993		
	1985	1993
Autopistas de peaje (km)	1.698	1.733
Autopistas libres y carreteras con dos calzadas (km)	722	4.467
Carreteras de calzada única (km)	17.764	16.652
Tráfico (millones de vehículos-km)	43.865	80.564

Figura 21. Resultado del Plan Nacional de Carreteras 1984
 Fuente (Balaguer Camphuis, 1999)

La desrradialización de la red se consigue en ciertas partes de España, como el eje Tarragona-Zaragoza-País Vasco parte de los ejes del Cantábrico y Mediterráneo, Las partes interiores del país siguen con grandes vacíos entre los sectores que definen los 6 radios que nacen en Madrid.

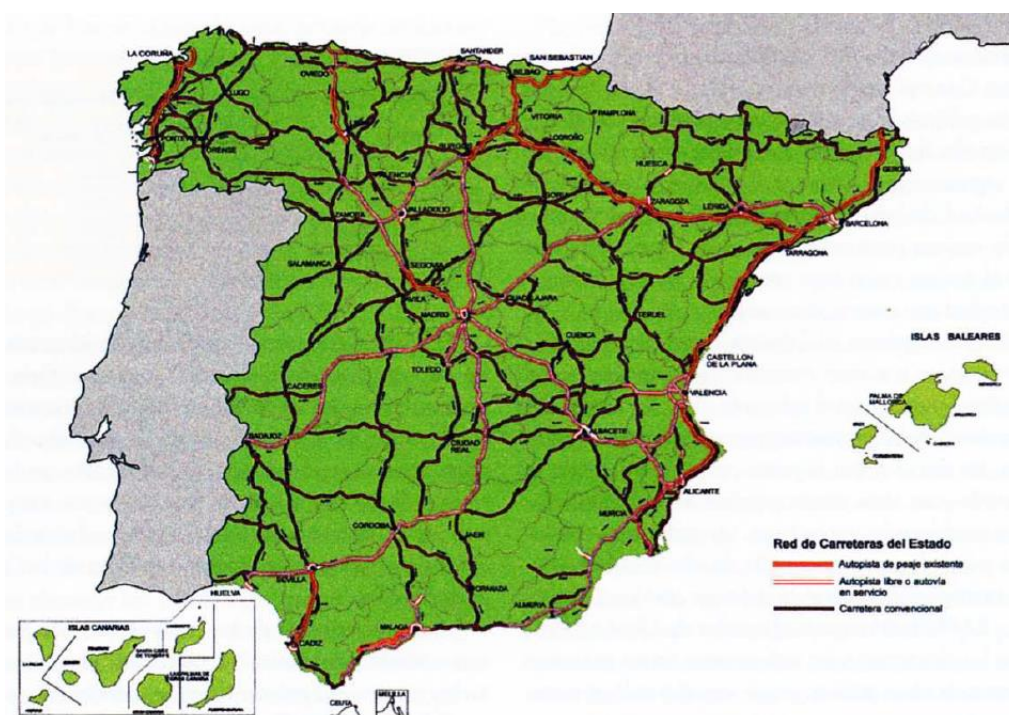


Figura 22. Red propuesta por el Plan Nacional de Carreteras 1984
 Fuente (Balaguer Camphuis, 1999)

Este Plan General fue, por lo tanto, el primero que convivió con la gestión de gran parte de la red por la nueva figura administrativa, las Comunidades Autónomas, cada una de ellas inicia su propia andadura en legislación y planificación de carreteras, dentro las vías de ámbito regional que no pertenecen a la RIGE. Los planes de carreteras se

multiplican por 17 y abarcan los itinerarios cedidos por el Estado. Se necesita una nueva Ley de Carreteras adaptada al nuevo sistema que ve la luz en 1988⁷.

4.5.3.2. LAS CARRETERAS DENTRO DE LA UE

La adhesión de España a la Comunidad Europea el 1 de enero de 1986 supuso una transformación económica, social y política que marca el final del siglo XX y principio del XXI. Los transportes, y específicamente las carreteras no son ajenas a esos cambios. La red de transportes ibérica se integra con los corredores europeos, numerosas regiones de la península se catalogan como regiones Objetivo 1, y reciben Fondos de Desarrollo y Cohesión Europeos que inciden en la rapidez del desarrollo de los planes de infraestructuras.

Las autovías españolas mantienen su denominación pero se empiezan a construir como verdaderas autopistas, de forma tal que la diferencia entre un tipo y otro es insignificante, incluso los usuarios llegan a confundir autopista con peaje y autovía con circulación libre.

En la planificación española se da un salto cualitativo: se pasa de programas o planes sectoriales (carreteras, ferrocarriles) a una planificación integral. En marzo de 1994 se aprueba el Plan Director de Infraestructuras elaborado por el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, que comprende todas las infraestructuras de ámbito estatal del transporte, hidráulicas y ambientales. Se puede decir que se pasa de un sistema de distintos planes sectoriales a un sistema sectorial unificado.

A diferencia con un programa o plan, el Plan Director se implementa como herramienta general objetiva que establece criterios básicos de política territorial para desarrollo de programas y planes que deben ser concertados con las comunidades autónomas. Es un “instrumento de política de Estado que permita el desarrollo integral y sostenible de nuestro territorio” (PDI 1993-2007).

El PDI, que continúa las líneas de los programas anteriores, aporta tres líneas novedosas:

- Atención a la demanda social de mayor calidad y eficiencia de las infraestructuras en aspectos como mayor seguridad de las vías, rapidez y fiabilidad en transportes.
- Internacionalización de los criterios ambientales de planificación, construcción y explotación de las infraestructuras.
- Visión de las infraestructuras desde una perspectiva multisectorial como herramientas de políticas territoriales de equilibrio y fomento de competitividad.

⁷ Con fecha 30 de septiembre de 2015 el BOE publica la nueva ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.

El PDI establece cuatro programas diferentes para la consecución de objetivos:

- Infraestructuras de transporte interurbano.
- Política de ciudades.
- Infraestructuras hidráulicas.
- Infraestructuras ambientales.

En cuanto a las infraestructuras de transporte interurbano se apuesta por una visión intermodal que conjuga las sinergias de la carretera, el ferrocarril, los transportes marítimo y aéreo. En resumen, se prevé una ambiciosa red de ferrocarril de alta velocidad o altas prestaciones y una ampliación de la red de autopistas y autovías para conseguir una estructura mallada a nivel nacional, con buenas conexiones con Francia y Portugal.

Las actuaciones en carreteras se concretan en el Programa de Actuaciones Prioritarias en Carreteras (PACPA) aprobado el 17-12-1993 y posteriores ampliaciones (1997) que incluyen nuevos autopistas de peaje, entre otras las radiales de Madrid (Figura 23).



Figura 23. Red propuesta por el PDI 1993-2007
Fuente: Juan Borrajo Sebastián

El 15 de julio de 2005 el Consejo de Ministros aprueba el Plan Estratégico de Infraestructuras del Transporte (PEIT) para un período de medio y largo plazo (2005-2020). Sus objetivos son generales son:

- A. Mejorar la eficiencia del sistema en cuanto a la calidad de los servicios, movilidad de las personas y flujos de mercancías en condiciones de capacidad, calidad y seguridad adecuadas y proporcionadas.

- B. Fortalecer la cohesión social y territorial asegurando unas condiciones de accesibilidad equitativas al conjunto del territorio e identificando los beneficiarios potenciales de la política de infraestructura y transportes, evitando transferencias regresivas de renta.
- C. Contribuir a la sostenibilidad general del sistema mediante el cumplimiento de los compromisos internacionales de la normativa europea en materia ambiental.
- D. Impulsar el desarrollo económico y la competitividad.

En el transporte por tierra el PEIT impulsa por una parte la modernización del ferrocarril con una red nacional de altas prestaciones (Figura 24 y Figura 25), y la finalización de una red transversal de carreteras de gran capacidad, que realmente supone el fin del sistema centralista o radial (Figura 26 y Figura 27)

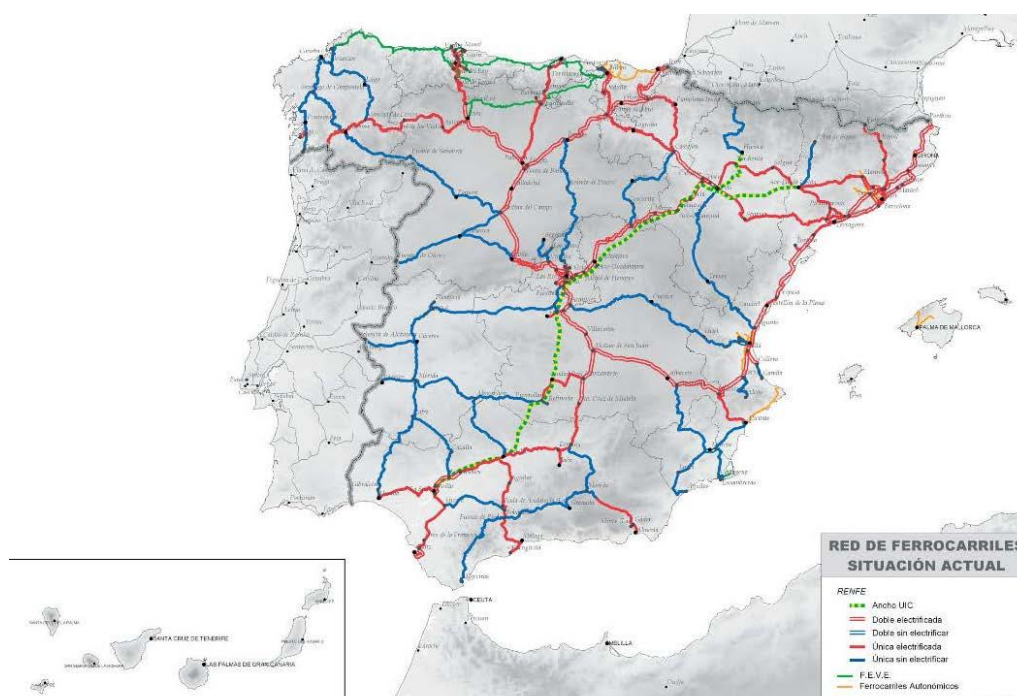


Figura 24. Red de ferrocarriles en 2004
Fuente: PEIT 2005-2020

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL



Figura 25. Red de ferrocarriles propuesta
 Fuente: PEIT 2005-2020

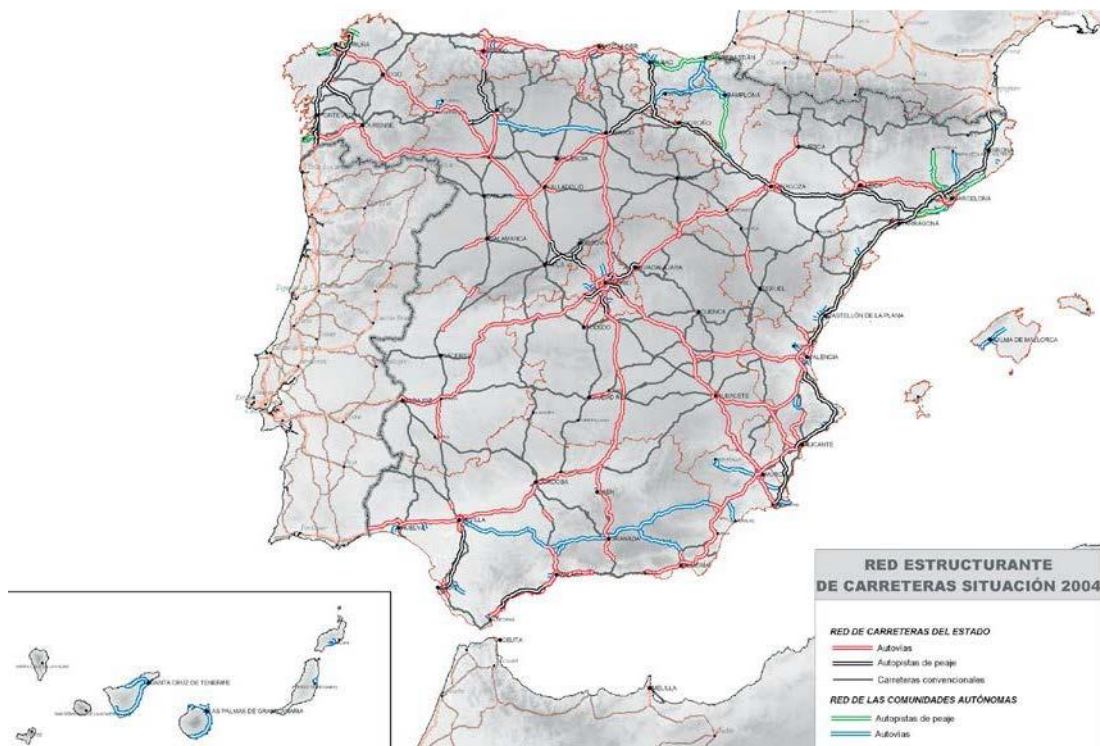


Figura 26. Red de carreteras en 2004
 Fuente: PEIT 2005-2020

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

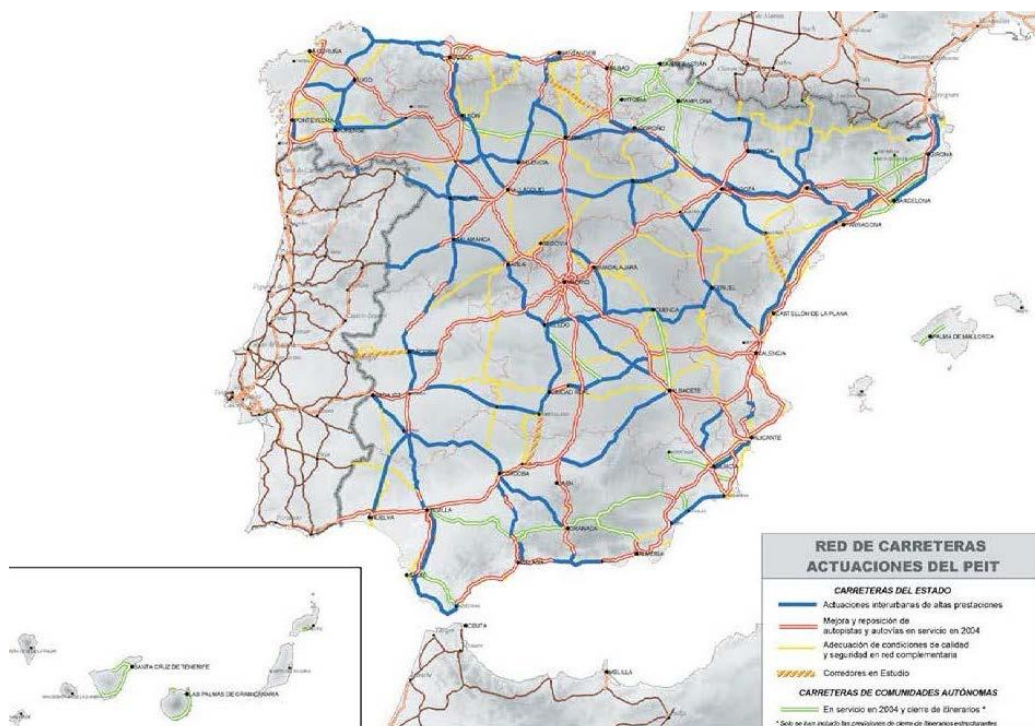


Figura 27. Red de carreteras propuestas
Fuente: PEIT 2005-2020

La crisis económica sufrida a partir del año 2008 disminuye drásticamente la disponibilidad de recursos económicos y financieros para desarrollar el plan previsto. Este hecho, junto con la nueva definición de la Red Transeuropea de Transporte de diciembre de 2013 (Figura 28) y el tiempo transcurrido desde el último plan, son argumentos que llevan al Ministerio de Fomento a redactar un nuevo plan conocido como Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI 2012-2024)⁸, que incorpora la planificación de la vivienda al ser materia cuya competencia asume el Ministerio de Fomento. En la actualidad el plan ha pasado el proceso de evaluación ambiental e información pública y en mayo de 2015 se ha formulado oficialmente. Los nuevos planes siguen siendo sectoriales en el sentido de que abarcan las competencias de un Ministerio.

El plan parte de un estudio de demandas de tráficos intermodales para establecer estrategias de actuación según prognosis de evolución. El plan reconoce que, aun disponiendo una amplia red de vías de gran capacidad, se ha producido un cierto desequilibrio con zonas de exceso de capacidad (infraestructuras infrautilizadas) y otras partes del territorio con carencias. Una parte novedosa es la ampliación al sector privado en las distintas partes del ciclo del transporte, desde su construcción a su gestión.



Figura 28. Red Transeuropea de transporte (RTE-T)
Fuente: PITVI 2012-2024

Los principales objetivos de este plan son:

⁸ Estos tres argumentos se han extraído de la Resolución de 5 de mayo de 2015 de la Secretaría de Estado de Infraestructuras por la que se formula el Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda – PITVI 2012/2014.

- Eficiencia con optimización de las capacidades existentes y evaluación de viabilidad de los proyectos.
- Desarrollo económico: disponibilidad de recursos y efectos multiplicadores a corto plazo, efectos sobre competitividad a largo plazo.
- Movilidad sostenible: consumos de energía, emisiones, efectos sobre el medio natural, seguridad y equidad social.
- Cohesión territorio y accesibilidad: articulación y conexión entre territorios.
- Integración funcional: interconexión entre modos de transporte nivel de infraestructura y servicio integral.

A efectos prácticos el PITVI propone los siguientes ejes de actuación principales: desarrollo normativo, calidad de servicios y derechos de viajeros, regulación y protección de usuarios y redimensionamiento del sector de transportes de mercancías.

Las propuestas en materia a nuevas vías se refieren a la terminación de tramos incluidos en los programas anteriores y que no se han llevado a cabo (Figura 29). En cualquier caso no hay programa específico que lo desarrolle.



Figura 29. Red de carreteras de alta capacidad propuesta

Fuente: PITVI 2012-2024

4.5.3.3. DESCRIPCIÓN DE LA RED ACTUAL

Según datos oficiales del Ministerio de Fomento a fecha 31 de diciembre de 2013 las características de las distintas redes son los indicados en la Tabla 2.

Tabla 2. Red de carreteras nacional: longitudes y tráfico
Fuente de los datos: Ministerio de Fomento
Elaboración Propia.

	Longitud		% Tráfico soportado	
	km	% sobre total	total	pesado
RCE	26 073	15.8%	50.9%	62.5%
CC.AA.	71 145	43.0%	43.3%	
Diputaciones	68 143	41.2%	5.8%	
Total	165 361			

Estas redes, de carácter prácticamente interurbano, se complementan por el extensísimo viario de los Ayuntamientos de 489.698 km de longitud, de los cuales 361.517 km son extraurbanos (en general caminos que completan la malla de carreteras) y una red menor de otros organismos (Confederaciones Hidrográficas, Puertos,...) de 11.355 km cuyo tráfico se estima un 10% del total⁹.

La red estatal, con algo menos del 16% de longitud, soporta más de la mitad del tráfico total y casi dos tercios del tráfico pesado (mercancías); la red autonómica con el 43% soporta el 43% de tráfico y la red local, con más del 41% de longitud, apenas soporta el 6% del tráfico.

Si consideramos sólo las vías de gran capacidad, autopistas (de peaje o libres) y autovías; la proporción por organismo titular, que se refleja en la Tabla 3, refleja claramente la vocación de la RCE como principal aportadora de vías de gran capacidad frente las comunidades autónomas, así las triplica y, específicamente sobre las Diputaciones que no gestionan en la práctica vías de gran capacidad.

La red de vías de gran capacidad española (autovías y autopistas), ha roto definitivamente el sistema radial que ha sido sustituido por una malla en la que destacan polos de atracción como Madrid, Levante y Cataluña y nodos importantes que materializan cruces de itinerarios. La conexión con Portugal está bien resuelta con cinco conexiones bien distribuidas, sin embargo la conexión con Francia se consigue tan sólo por los extremos oriental y occidental de los Pirineos, es evidente la falta de una conexión intermedia que dé continuidad al nodo de Zaragoza en sentido norte.

⁹

http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/CARRETERAS/CATYEVO_RED_CARRETERAS/

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Tabla 3. Red de vías de gran capacidad
 Fuente de los datos: Ministerio de Fomento (MFOM, 2015)
 Elaboración Propia¹⁰.

	Longitud	
	km	% sobre total
RCE	11 032	73.6%
CC.AA.	3 948	26.4%
Diputaciones		
Total	14 980	



Figura 30. Red de carreteras de alta capacidad en servicio en 2012

Fuente: Ministerio de Fomento

A pesar de ser una red de calidad aún hoy existen vacíos territoriales en la red en las siguientes zonas (Figura 30):

- Este de Castilla León.
- Teruel-Cuenca-Castellón.

¹⁰ A los efectos de esta tabla, debido a que la competencia sobre carreteras autonómicas son asumidas en Baleares y Canarias por los cabildos y en el País Vasco por las diputaciones, se incluyen sus vías de gran capacidad en el grupo CC.AA.

- Este Extremadura-oeste Castilla-La Mancha.
- Este Andalucía-sur Castilla La Mancha.

4.6. RELACIÓN CARRETERA Y TERRITORIO

Como se ha descrito en el apartado 4.5 “RED DE TRANSPORTE POR CARRETERA” históricamente la red de caminos ha ofrecido un servicio a la sociedad ajustada a la demanda de cada época de acuerdo a sus capacidades técnica y económica. Esta doble dependencia ha supuesto el acoplamiento del camino en la orografía del territorio por el que discurre, en el que se integraba sin solución de continuidad como un elemento superficial o incluso cuasi lineal (los pasos montañosos eran en general adecuados a acémilas y no a carretas). No se construía contra el terreno, sino en él (es lo que permitían la técnicas cuasi manuales de construcción y motriz animal), el nivel del camino y el terreno rara vez diferían, sólo en caso de perentoria necesidad, fundamentalmente cruces de cauce de agua mediante puentes, que eran el principal escollo de la completitud del camino o ciertos pasos montañosos.

La aparición de la máquina de vapor es una primera revolución en la fuerza motriz tecnológica que sustituye al animal, habilita modernas técnicas que, junto con los explosivos, permite realizar movimientos de tierras propiamente dichos. En las primeras líneas de transporte ferroviario aparecen verdaderos vaciados y rellenos que conforman lo que en ingeniería actual se denominan desmontes y terraplenes (o pedraplenes), las vías se separan del terreno, son cicatrices que pierden su componente de igualdad superficial respecto del suelo por donde discurren. Las carreteras del siglo XIX ya incorporan muros de sostenimiento para conseguir plataformas suficientemente horizontales.

Esta disociación camino-territorio llega a la carretera con la aparición del vehículo automóvil, cuyas exigencias geométricas de trazado (pendiente longitudinal, amplitud de radio en curvas o anchos mínimos necesarios) requieren la reconversión de las carreteras decimonónicas en nuevos trazados específicos. La relación con el territorio es más impactante, aparece el efecto barrera, la carretera se separa del territorio, la orografía e hidrología ya no son determinantes. Las exigencias de mayor demanda de capacidad de tráfico desembocan en las primeras autopistas europeas y americanas que reordenan el territorio con nuevas formas de ocupación de terreno en las ciudades con suburbios, ciudades dispersas. Coronado realiza un exhaustivo estudio de la evolución de las técnicas constructivas y relación del camino-territorio a lo largo de la historia (Coronado Tordesillas, 2003).

La continua evolución del transporte por carretera aumenta sus exigencias: más velocidad, más seguridad, más comodidad, más itinerarios. La geometría de la carretera manda. Es necesario la restricción de accesos que se canalizan por puntos específicos (enlaces), se suprimen cruces al mismo nivel (pasos superiores o inferiores), se separan calzadas, los enlaces polarizan ocupación del suelo; en conclusión la carretera incide sobre el territorio de manera antes desconocida.

Los ingenieros del siglo XIX son profundos conocedores de la geografía del territorio, al que se tienen que ajustar, por donde trazan la carreteras. En el siglo XX solucionan problemas físico-geométricos en busca de parámetros mínimos que permitan una velocidad mínima de circulación segura. Las carreteras se perfeccionan, las autopistas aumentan la capacidad, seguridad y velocidad: (Coronado Tordesillas & Lázaro Rodríguez, 2008). El territorio ahora es sólo la base donde se apoya la carretera, se consume la disociación camino-territorio, las nuevas técnicas permiten pasar a pesar de las condiciones orográficas. El desarrollo científico y los medios disponibles permiten construir contra el territorio, los grandes desmontes y rellenos, las larguísimas estructuras y túneles permiten geometrías ajenas a su entorno.

4.6.1. TRAZADO Y NÚCLEOS DE POBLACIÓN

Como se ha tratado en el epígrafe 4.5 históricamente el trazado de las carreteras o caminos principales se diseña como necesidad de unión de núcleos de población importantes, criterio ya instaurado en las calzadas y caminos romanos. La misma calzada era posteriormente jalonada por instalaciones propias de servicio para garantizar el funcionamiento del transporte demandado.

La evolución histórica de los criterios de trazado de una carretera es estudiada por Coronado en su tesis doctoral (Coronado Tordesillas, 2003)¹¹ que investiga los criterios de los caminos reales carreteros del siglo XVIII (muchos de ellos diseñados con criterios más militaristas) y las carreteras del XIX (desarrolladas por los nuevos ingenieros civiles), época en la que se definen los corredores sobre los que se desarrollarán las carreteras actuales.

La discusión sobre la necesidad de desviarse del trazado ideal para el paso por otras poblaciones de menor rango o importancia es ya objeto de discusión y estudio de los ingenieros decimonónicos, quienes a la postre decidían el trazado intermedio, y por tanto rural, entre los núcleos principales.

El Manual de Caminos del “Ingeniero Jefe”, un auténtico compendio de lo que hoy llamaríamos instrucciones y pliegos de condiciones técnicos (Espinosa, 1855) discierne en su primera parte entre condicionantes comerciales, políticos o estratégico de defensa por un lado, y técnicos o facultativos por otro, que son los que debe afrontar el ingeniero. *“Al gobierno le toca decidir sobre las primeras, señalando los puntos de paso... por donde debe pasar la carretera, de modo que favorezca a los intereses generales, sin parcialidad o predilección por provincias ó localidades determinadas. Esto cuando se trate de carreteras de gran comunicación...En carreteras provinciales y municipales quedan ya mas circunscritas estas consideraciones ...”*, en éstas deciden las diputaciones y municipalidades.

Es decir, el estamento político definía los puntos de origen-destino y pasos principales y el ingeniero trazaba sobre el territorio, en un ámbito más localizado, bajo criterios técnicos (dificultades orográficas, geológicas, hidrológicas, geométricas...) en

¹¹ En este apartado se sigue la línea argumental y fuentes aportadas en la tesis de JM Coronado, del que se extraen citas de los documentos en ellas usados.

el que se introducen parámetros economicistas de ajuste de coste según las necesidades y disponibilidad.

Surge la dicotomía longitud-coste: se traza lo más recto posible considerando los costes de construcción, conservación y necesidades geométricas mínimas para el tipo de tránsito previsto.

El paso intermedio por un núcleo urbano más o menos cercano dependía tanto de la importancia de la carretera (cuanto mayor categoría menor capacidad de desvío, que no deja de ser un aumento de distancia entre origen-destino) como de la importancia del núcleo en cuestión y su grado de atracción en cuanto capacidad económica y polo de atracción. En general la opción de los caminos reales y carreteras de primer orden es optar por la solución más directa, se huye de desvíos de entidad para acceder a localidades pequeñas salvo la existencia de elementos atractivos para la propia carretera como posadas o herrerías. Muchos de estos trazados decimonónicos los usan hoy las autovías actuales.

Argumentos incluidos en el Manual de Caminos de Espinosa como *“no podrán algunas veces cumplirse las buenas condiciones relativas al tránsito parcial o frecuentación intermedia, porque el alargamiento y coste de la línea podrían ser tal que se recargasen demasiado los transportes: así es que a veces convendrá más establecer ramales a los puntos productores y acortar la línea principal”* dejan clara la prioridad de unión origen-destino previamente fijados. Coetáneos de Espinosa proponen evaluaciones económicas que comparen costes de transporte y construcción, estudiando posibles beneficios por los cambios del trazado para la población afectada e, incluso, estimando las nuevas capacidades de desarrollo que facilita la nueva carretera y advirtiendo de la probabilidad de fracaso de éstas, con lo que se conseguiría tan sólo una trayecto más largo, sin otras compensaciones. *“...pues bien podría suceder que presuponiendo un gran desarrollo en ciertos puntos, este no llegará a ser sino mucho menos de lo que se esperaba y resultar, basándose en estos supuestos, que el trazado adoptado no producía los efectos que habían servido de circunstancias de preferencia de una dirección sobre otra; resultando a la vez, perjudicados los intereses generales”*. Se propone trazar *“en la dirección más corta posible entre los puntos fijos de una vía de comunicación, y no separarse de ella, a menos que circunstancias bien patentes no indiquen la preferencia, sin dejarse seducir por esperanzas que puedan no verse realizadas. Más de todos modos debe conciliarse en lo posible dirigir las vías de comunicación por los parajes de mayor producción y consumo, a fin de que los sacrificios que se hacen para crearlas sean los más aprovechados posibles, consiguiendo además que el elemento civilizador que llevan consigo estas vías, se haga extensivo al mayor número de poblaciones”* (Garrán Román, 1862).

La reacción del territorio ante estas nuevas carreteras principales que absorben gran parte del tráfico son (Coronado Tordesillas, 2003):

- Los núcleos por los que pasaba la carretera crecen y tienden a alargarse según su trazado.
- Si el trazado es en variante el núcleo se desplaza hacia la carretera.

- Las travesías se transforman en las calles principales.
- Las actividades productivas y comerciales se ubicarán junto los caminos debido a la mejor accesibilidad.
- Las ventas, posadas, casa de postas, en ocasiones fueron origen de pequeños núcleos.
- El deslinde de la carretera con interminables hileras de árboles suponen un cambio paisajístico importante.¹²
- El aumento de accesibilidad tiene doble sentido: del colindante a la carretera y viceversa. En ocasiones es el propietario quien tapia sus tierras para evitar intrusos que transporta la carretera. Se produce un efecto barrera invertido, no de la carretera como conocemos en la actualidad, sino del colindante.
- Las carreteras principales del XVIII y XIX eligen corredores concretos en los que se produce un mayor desarrollo económico que generará tráfico. Las carreteras del XX usan y consolidan estos corredores. Las actuales autovías y carreteras radiales son un claro ejemplo.

A finales del siglo XIX las carreteras, que han experimentado un importante cambio (ver apartado 4.5.1), discurren acopladas a la superficie del territorio, no hay desnivel apreciable salvo puntos singulares (ríos y puertos). Eso sí, definen en gran parte los corredores por donde discurrirán las principales vías del siglo XX, y específicamente las radiales y autovías españolas de primera generación, que con las nuevas exigencias geométricas experimentan un acusado proceso de separación del suelo.

La modernización del trazado conlleva la sustitución de travesías por variantes cuando las primeras estrangulaban la capacidad de tránsito de paso o largo recorrido. En estos casos las carreteras no sólo se separan del suelo, también de las poblaciones del territorio por donde discurren.

4.6.2. EXIGENCIAS GEOMÉTRICAS DE LAS CARRETERAS

Nos ubicamos en el siglo XX, después del proceso de modernización de las carreteras españolas, antes del salto cualitativo que supone la construcción de las primeras autovías según se describe en el apartado 4.5.3, cuando las vías de gran capacidad se separan definitivamente del terreno por el que discurren, el efecto barrera ya no es una estrecha faja artificial con ciertos desmontes o rellenos salpicada de obras de fábrica e intersecciones a nivel sobre la que discurre un tráfico discontinuo, sino una franja que pierde su carácter puramente lineal, desapegada del terreno y prácticamente impermeabilizada con respecto su alrededor, en la que sólo se permiten accesos por los puntos específicamente (diseñados enlaces) con tráficos intensos.

¹² Estas alineaciones desaparecen en los años 70 del siglo XX por exigencias de seguridad para evitar colisiones de vehículos que se salen de la calzada.

Se ha comentado (apartado 4.5.1) que la geometría, exigida por la dinámica del automóvil, manda en el diseño. De los primeros tratados técnicos puramente ingenieriles del siglo XIX, que eran una forma de compendiar los conocimientos necesarios y exigencias técnicas de la época en la construcción y gestión de carreteras, se ha pasado a una normativa técnica muy prolija que trata las carreteras desde multitud de aspectos.

En cuanto a la geometría de la vía el discurso normativo ha sido el siguiente:

- Instrucción de Carreteras de 1939 sobre el trazado, señales y construcción de carreteras y caminos. Coetánea con el Plan Peña.
- Instrucción General de Carreteras 3.1-IC “Características Geométricas. Trazado”. Aprobada por orden de 22 de abril de 1964 del Ministerio de Obras Públicas.¹³ Con ella se desarrolló el programa REDIA.
- Norma complementaria de la 3.1 IC de Trazado de Autopistas, de Orden 12 de marzo de 1976 del Ministerio de Obras Públicas.
- Norma 3.1-IC. Trazado, de la Instrucción de Carreteras de Orden de 27 de diciembre de 1999 del Ministerio de Fomento, vigente en la actualidad¹⁴. Deroga la norma de trazado de carreteras y autopistas y las integra en un solo documento.

La 3.1-IC Trazado vigente tiene como objetivo definir las características geométricas de las carreteras que garanticen la funcionalidad, seguridad y comodidad adecuada de la circulación compatibles con consideraciones económicas y ambientales. Establece multitud de parámetros geométricos y las relaciones entre ellos.

En cuanto a su relación o menciones a aspectos externos como el territorio considera los siguientes aspectos (3.1-IC, 1999)¹⁵:

1. Art 1.1. Introducción
 - a. *“Se tendrán en cuenta las afecciones del trazado en el entorno, según el uso actual y futuro del suelo, así como el impacto ambiental”.*
2. Art. 1.2. Objeto y ámbito de aplicación:
 - a. *El contenido de esta Norma tiene como finalidad definir la redacción de estudios de carreteras en materia de trazado, que proporcionen unas características adecuadas de funcionalidad, seguridad y comodidad de la circulación compatibles con consideraciones económicas y ambientales*

¹³ Desde la derogación en 1961 de la Instrucción de Carreteras de 1939 hasta la aprobación de la nueva norma se dictaron las correspondientes órdenes circulares.

¹⁴ Actualmente existe un borrador de nueva norma de trazado 3.1-IC redactado por el Ministerio de Fomento pendiente de aprobación.

¹⁵ En este apartado sólo se extraen aquellas partes que tienen relación con el ámbito de estudio de esta tesis. No se analizan los condicionantes puramente técnicos de la propia carretera, sólo los relacionados con su entorno.

- b. *Excepcionalmente, se podrán admitir cambios de los criterios desarrollados en la presente Norma con la suficiente y fundada justificación.*
- c. *En proyectos de carreteras urbanas, de carreteras de montaña y de carreteras que discurren por espacios naturales de elevado interés ambiental o acusada fragilidad y de mejoras locales en carreteras existentes, podrán disminuirse las características exigidas en la presente Norma justificándose adecuadamente.*

3. Art. 2.1. Clases de carreteras.

C) Según el grado de control de accesos:

- a. *Sin acceso a propiedades colindantes: Son aquéllas en las que el acceso desde el exterior se realiza exclusivamente a través de enlaces o, mediante entradas y salidas directas a otras carreteras.*
- b. *Con acceso limitado a propiedades colindantes: Son aquéllas en las que, además de los accesos a través de los enlaces o mediante entradas y salidas directas a otras carreteras, se pueden establecer otros a través de vías de servicio con entradas o salidas específicas.*
- c. *Con accesos directos autorizados: Son aquéllas en las que no existen las limitaciones establecidas en los párrafos anteriores, debiendo cumplirse en cualquier caso la reglamentación vigente. Se deberá definir la frecuencia y disposición de los accesos según las condiciones técnicas derivadas de la funcionalidad de la carretera, su entorno, la intensidad del tráfico y la velocidad a que circulen los vehículos.*

D) Según las condiciones orográficas. La pendiente del terreno atravesado por la carretera clasifica la carretera en (Tabla 4):

Tabla 4. Tipificación de carreteras según el relieve natural del terreno¹⁶
Fuente: Instrucción 3.1-IC

TIPO DE RELIEVE	MÁXIMA INCLINACIÓN MEDIA i (%)
Llano	$i \leq 5$
Ondulado	$5 < i \leq 15$
Accidentado	$15 < i \leq 25$
Muy accidentado	$25 < i$

¹⁶ Las cuatro categorías del tipo de relieve ya se introducen en la instrucción de trazado de 1964 si bien no se cuantifican las pendientes de cada una.

E) Según las condiciones del entorno urbanístico:

- d. *Tramos urbanos: Son los que discurren en su totalidad por suelo clasificado de urbano por el correspondiente instrumento de planeamiento urbanístico.*
- e. *Tramos interurbanos: Son los no incluidos en el apartado anterior*

4. Art. 3.1. Velocidad

- a. *Las velocidades...que se adopten, estarán en general definidas por los estudios de carreteras correspondientes, en función de los siguientes factores:*
 - *Las condiciones topográficas y del entorno*
 - *Las consideraciones ambientales*
 - *Las condiciones económicas*
 - *Las distancias entre accesos y el tipo de los mismos*

5. Art. 3.2.2. Visibilidad de parada

La visibilidad de parada será igual o superior a la distancia de parada mínima, siendo deseable que supere la distancia de parada calculada con la velocidad de proyecto incrementada en veinte kilómetros por hora (20 km/h). En cualquiera de estos casos se dice que existe visibilidad de parada.

La condición del párrafo anterior no será de aplicación para el caso en que se incurriera en costes económicos, medioambientales, sociales, afecciones al patrimonio arqueológico, artístico, histórico, etc., desproporcionados a los incrementos de seguridad obtenidos, dando en todo caso cumplimiento a los artículos 4 y 5 de esta Norma¹⁷.

El resto de la instrucción se refiere siempre a parámetros propios de la carretera cuya definición depende casi de manera constante de la velocidad¹⁸ que, como dice el propio artículo 3.1 “*estarán en general definidas por los estudios de carreteras correspondientes*”.

Si las referencias al entorno son mínimas en la instrucción vigente y, podría decirse que nulas a la ordenación del territorio, menores son las que encontramos en las instrucciones anteriores de 1964 (carreteras) y de 1976 (autopistas). A pesar de que el

¹⁷ Estos capítulos definen las características geométricas de planta y alzado.

¹⁸ No es objeto de este trabajo diferenciar los distintos tipos de velocidad que la instrucción considera, sino destacar que éste es el parámetro prevaleciente.

objetivo de la ley de 1964 es *proporcionar a los usuarios que circulen por las autopistas, mediante una normativa adecuada para proyectos de trazado, unas garantías de seguridad y comodidad compatibles con la funcionalidad, economía y la estética de la vía*. Sólo se encuentran en ambas normativas dos referencias al entorno:

- a. “Deberá tenerse en cuenta *las implicaciones del trazado en el entorno, según el uso actual y futuro del suelo*”. (Art.3, Autopistas 1976)
- b. ... adaptando el trazado al paisaje, así como el establecimiento de plantaciones formando masas verdes, son factores que deben tenerse en cuenta para evitar la monotonía que presenta la ausencia de cruces a nivel y la falta de los elementos de distracción que existen en carreteras de otro tipo. (Art.36.2, Trazado 1964).

Las diferencias con la actual instrucción son mínimas: se ha sustituido la palabra *implicaciones* por *afecciones* y aparece la expresión *impacto ambiental*. La adaptación al paisaje o estética indicada debe entenderse como un elemento propio de la vía en aras de una circulación más segura.

Por lo tanto es la velocidad considerada la que marca los mínimos, o mejor dicho, las características geométricas de la carretera. Tan sólo encontramos que las pendientes longitudinales de las carreteras pueden aumentar de forma excepcional por terrenos accidentados (Tabla 5).

Tabla 5. *Inclinaciones máximas de carreteras de calzadas separadas*
Fuente: Instrucción 3.1-IC

V _p (km/h)	RAMPA (%)	PENDIENTE (%)
120	4	5
100	4	5
80	5	6

Como resumen se concluye que la instrucción que define la geometría de la carretera apenas considera de modo generalista su relación con el entorno con expresiones como “*Se tendrán en cuenta las afecciones del trazado en el entorno, según el uso actual y futuro del suelo, así como el impacto ambiental o compatibles con consideraciones económicas y ambientales*”. En cualquier caso avisa sobre las afecciones al entorno, pero no define cómo evaluarlas ni hace referencia a otra normativa sectorial, como puede ser el caso ambiental o territorial. La velocidad es la llave de todo, y en general está marcada por el programa o plan de infraestructuras en el que se enmarca la actuación, es un parámetro que suele escapar de los criterios del proyectista, viene impuesto. Son los programas o planes los que valoran este factor, en realidad el proyectista no define la velocidad de una autovía, es la administración de la vía en cuestión quien la define.

A la hora de fijar un corredor de autovía se estima el tiempo deseable a gastar (que no es más que una medida indirecta de la velocidad media conseguida) entre los extremos del corredor (origen y destino) a los que se añaden los principales focos intermedios. La conexión de los principales polos de atracción de actividad es la que suele definir la justificación de la inversión por las ventajas sociales y económicas (análisis coste-beneficio). En el fondo nos recuerda los debates decimonónicos de trazados carreteros en los que primaba la distancia más corta. Ahora se conjugan dos aspectos: distancia más corta (que ya sirvió de criterio para los corredores por donde discurren muchas autovías actuales) y mayor velocidad.

La norma de trazado es puramente técnica y necesita conjugarse con su entorno. De la aplicación de los parámetros mínimos que fija para autovías y autopistas (carreteras de calzada separada), fundamentalmente referidos a la geometría de la planta (curvaturas y desarrollos), del alzado (inclinaciones de rasante y acuerdos verticales) y disposición de enlaces y accesos, resulta un vía separada del terreno por donde discurre, cuya integración adecuada está muy limitada y sigue teniendo una componente subjetiva del ingeniero.

La base de la geometría está enfocada a garantizar la comodidad, y seguridad del vehículo que circula por la vía. Uno de los aspectos que más separa la vía del suelo es lo que la instrucción llama Coordinación de los Trazados en Planta y Alzado, que trata en su capítulo 6, en el que se marcan pautas para evitar que el conductor en un determinado instante vea dos tramos de carretera, pero no pueda ver otro situado entre los dos anteriores. Fenómeno que se conoce como pérdida de trazado (Figura 31) y que afecta a una importante longitud de la carretera ya que depende de la disposición en planta y alzado de los elementos que definen su geometría en largos tramos.

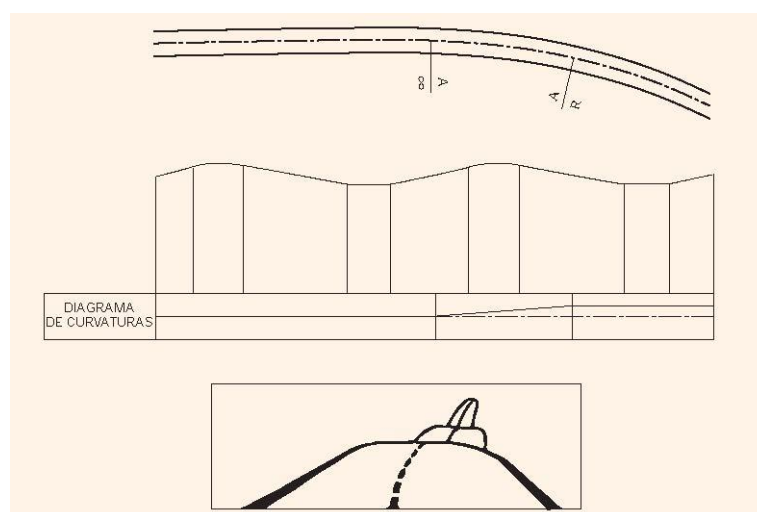


Figura 31. Ejemplo de pérdida de trazado
Fuente: Instrucción 3.1-IC

4.7. LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En los apartados anteriores se ha tratado la dinámica rural (actividad y desarrollo rural), la ordenación territorial, la red de transporte por carreteras y la relación de carretera y territorio. En todos ellos aparecen de forma continuada expresiones como calidad ambiental, valor natural, afección medioambiental, calidad paisajística, acuñadas en el último tercio y extendidas a finales del siglo XX con la toma de conciencia generaliza de la alta afección que sobre el medio ejercen los modernos sistemas productivos, fundamentalmente de los países desarrollados, en ámbitos geográficos muy globalizados. A los dos pilares básicos, rural y autovía, parece sumarse el concepto medioambiente motivado por el alto valor que le ha otorgado la sociedad en los últimos decenios.

Se estudia en este apartado hasta qué punto la sociedad actual considera necesaria la preservación del medioambiente y cuáles son las directrices e instrumentos de los que se ha dotado para tal fin. Posteriormente se establecerá la relación vía de transporte-medioambiente.

4.7.1. CONTEXTO GLOBAL

La preservación de la naturaleza es una exigencia social globalizada que, aunque relativamente nueva, ha calado profundamente en las políticas de desarrollo de organismos internacionales y, específicamente, en la Unión Europea y sus Estados Miembros.

Los primeros pasos se dan bajo el auspicio de la Organización de Naciones Unidas. En junio de 1972 se celebra la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Conferencia de Estocolmo): En ella se proclama la capacidad adquirida por el ser humano de transformar, a una escala sin precedentes, cuanto nos rodea, describiendo los numerosos daños causados por el hombre en muchas regiones al agua, aire, tierra y seres vivos; los desequilibrios ecológicos de la biosfera, agotamiento de recursos...Hace un llamamiento a los países desarrollados y por desarrollar de salvaguarda del medio, bajo la perspectiva de la propia protección del ser humano, para conseguir no sólo el bienestar del hombre, sino el goce de sus derechos fundamentales. Igualmente llama a ciudadanos y comunidades, empresas e instituciones a la asunción de sus responsabilidades respecto el Medio y, a las administraciones locales y nacionales al establecimiento de normas y aplicación de medidas en gran escala sobre el medio (Estocolmo, 1972).

Se expresan un total de 26 principios de los que se extraen:

- Principio 1: El hombre tiene derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras.

- Principio 2: Los recursos naturales de la Tierra, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna, y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga.
- Principio 4: El hombre tiene la responsabilidad especial de preservar y administrar juiciosamente el patrimonio de la flora y fauna silvestres y su hábitat, que se encuentran actualmente en grave peligro por una combinación de factores adversos. En consecuencia, al planificar el desarrollo económico debe atribuirse importancia a la conservación de la naturaleza, incluidas la flora y fauna silvestres.
- Principio 8: El desarrollo económico y social es indispensable para asegurar al hombre un ambiente de vida y trabajo favorable y crear en la Tierra las condiciones necesarias para mejorar la calidad de la vida.
- Principio 14: La planificación racional constituye un instrumento indispensable para conciliar las diferencias que puedan surgir entre las exigencias del desarrollo y la necesidad de proteger y mejorar el medio.
- Principio 17: Debe confiarse a las instituciones nacionales competentes la tarea de planificar, administrar o controlar la utilización de los recursos ambientales de los estados con miras a mejorar la calidad del medio.
- Principio 24: Todos los países, grandes o pequeños, deben ocuparse con espíritu de cooperación y en pie de igualdad de las cuestiones internacionales relativas a la protección y mejoramiento del medio...

Igualmente establece hasta 109 recomendaciones para llevar a buen fin los principios expresados.

De esta Conferencia surge el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con sede en Kenia, que se puede considerar como el embrión de la multitud de convenios internacionales, conferencias, directivas, disposiciones y normativa legal desarrollada en torno a la preservación, conservación y recuperación del medio, ya sea natural o artificial, que desarrollan estrategias más concretas que dan contenido a sus principios y recomendaciones.

La Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU se crea en 1983 con el cometido de elaborar un informe sobre el medio ambiente y la problemática mundial en el que se establezcan "*estrategias medioambientales a largo plazo para alcanzar un desarrollo sostenido*". El objetivo es sentar las bases de un "*nueva era de crecimiento económico fundada en políticas que sostengan y amplíen la base de recursos del medio ambiente*" (Brundtland, 1987).

En el informe de la comisión de 1987, denominado Nuestro Futuro Común y conocido como informe Brundtland, se acuña la expresión desarrollo duradero o sostenible como el desarrollo que "*satisfaga las necesidades del presente sin*

comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias". Esta expresión, novedosa entonces, y de definición sencilla y generalista, ha calado tan hondamente en la sociedad que es parte del acervo no sólo político sino popular, utilizándose sin duda de manera excesiva. Igualmente se establece la necesidad de que la preservación de multitud de especies en peligro sea prioridad política.

De nuevo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo se reúne en Río de Janeiro en 1992 (Cumbre de la Tierra) y, tomando como referencia la de Estocolmo de 1972, aprueba la Declaración de Río de la que se extraen estos principios:

- Principio 1: los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
- Principio 4: a fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.
- Principio 9: los Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre estas, tecnologías nuevas e innovadoras.
- Principio 10: el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda...
- Principio 11: los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican...
- Principio 17: deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente.
- Principio 22: las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible.

Desde principios de los años 70 se celebran numerosas convenciones y se firman convenios internacionales, a los que España se adhiere, relativos a la conservación y

protección del medio ambiente. Conocidos en general por la localidad donde se firma, sin ánimo de exhaustividad y por orden cronológico se pueden enumerar:

- Convenio RAMSAR (Irán 1971), Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitats de aves acuáticas. Suscrito por España en 1982.
- Plan de Acción de protección y desarrollo de la cuenca del Mediterráneo (PAM) que desemboca en el Convenio de Barcelona de 1976 para la protección del mar Mediterráneo contra la contaminación y sus posteriores protocolos. Uno de sus principios es el que contamina paga.
- Convenio de Berna sobre la Conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural de Europa de 1979, aprobado por la CEE en 1981. Tiene por objeto garantizar la conservación de la flora y fauna silvestres y sus hábitats naturales. Aparecen listados específicos de flora y fauna protegidos.
- Convenio de Bonn de 1979 sobre las especies migratorias. Considera las acciones internacionales entre regiones y países utilizadas por las especies migratorias en algún momento de su ciclo.
- Convenio sobre Diversidad Biológica (firmado en Río de Janeiro en 1992). Uno de sus tres objetivos principales es la conservación de la diversidad biológica.
- Convenio OSPAR 1992 (nombre que viene de convenciones anteriores en Oslo 1972 y París 1974) para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico Nordeste.
- Convenio de Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación (París 1994).

España como país de la Unión Europea participa de las políticas de sus políticas medioambientales que tienen su base en dos directivas fundamentales:

- Directiva Aves: Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres. (sustituye a la Directiva 79/409/CEE). Esta directiva se refiere a la conservación de todas las especies que viven en estado salvaje, define distintos grados de protección sobre listados específicos de especies (según su grado de conservación, singularidad y peligro de extinción) y obliga a los Estados miembros a tomar las medidas necesarias para preservar, mantener o restablecer la diversidad y una superficie suficiente de hábitats, que deberán imponer:
 - Creación de zonas de protección.
 - Mantenimiento y ordenación de acuerdo con los imperativos ecológicos de los hábitats que se encuentren en el interior y en el exterior de las zonas de protección.

- Restablecimiento de los biotopos destruidos.
- Desarrollo de nuevos biotopos.
- Directiva Hábitats: Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres. Pretende contribuir a alcanzar un desarrollo duradero favoreciendo la biodiversidad. Establece la capacidad de la Comunidad Europea de designar un lugar como zona especial de conservación. Define listados específicos de hábitats y especies según su grado de conservación, singularidad y peligro de extinción y conceptos como:
 - Tipos de hábitats naturales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.
 - Tipos de hábitats naturales prioritarios.
 - Especies de interés comunitario o prioritarias.
 - Lugar de importancia comunitaria: los designa la Comisión con acuerdo del Estado donde se ubica (LIC).
 - Zona de espacial conservación (ZEC).
 - Crea una red ecológica coherente de zonas especiales de conservación, conocida como Red “Natura 2000”. (Art.3, Directiva Hábitats 1992) y las bases para desarrollarla.¹⁹
 - Cualquier plan o proyecto que afecte de forma apreciable a un LIC o ZEC se someterá a una evaluación previa, de cuyo resultado se derivará la viabilidad del proyecto.

4.7.2. CONTEXTO NACIONAL

En la España de 1978 se asumían las tendencias de preservación del medioambiente que empezaba a tomar forma en los distintos convenios y convenciones internacionales. Tal es así que en la a misma Constitución Española de 1978 se especifica (Art.45, 1978) que:

1. Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.

2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.

¹⁹ Se incluyen en esta red las ya clasificadas o que se clasificaren según la Directiva 79/409/CEE Directiva Aves.

3. Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado.

La vasta legislación española en áreas relacionadas con la defensa y conservación del medioambiente es buena muestra de la preocupación existente sobre su preservación.

Esta legislación se puede dividir en varias ramas complementarias:

- Legislación sobre la conservación, protección y recuperación de la biodiversidad: es un extenso paquete de normativa enfocada a la conservación y protección directa del medioambiente desde múltiples perspectivas como protección de especies, protección medio marino, del Patrimonio y Biodiversidad ...
- Legislación sobre prevención y evaluación de daños ambientales como la ley de evaluación ambiental, normativas sobre calidad del aire, sobre compuestos orgánicos volátiles, legislación sobre ruido, sobre organismos modificados genéticamente...
- Legislación transversal medio ambiente y otras actividades como las leyes de Economía Sostenible, para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural, de Desertificación y Restauración Forestal, Recursos Genéticos Forestales...

4.8. LAS VÍAS Y SU ENTORNO AMBIENTAL

La obligación de conservación y recuperación del medio es una obligación generalizada a nivel institucional y social que deriva de los numerosos convenios internacionales y directivas europeas de las que España participa.

El territorio, considerado desde perspectiva antropocéntrica, se concibe como paisaje dinámico que incluye procesos sociales, económicos y ambientales cuyo estado actual obedece a un proceso evolutivo que en las últimas décadas está cambiando rápidamente.

La afección ambiental provocada por la implantación de grandes infraestructuras provoca a menudo un recelo generalizado. A la tradicional aptitud de las distintas zonas de un territorio de atraer las nuevas infraestructuras como sujeto de desarrollo económico y social, surge la contraria de rechazo como consecuencia de su papel transgresor del medioambiente (Coronado Tordesillas, 2002).

Es evidente la afección ambiental de la construcción de una carretera o autovía en el territorio, que se multiplica por la separación de ésta respecto del mismo (apartado 4.6), y no sólo de la construcción sino de su propia implantación y explotación como una cicatriz que surca, hendida o elevada, por el territorio, en la que se desarrollan flujos antropomórficos.

La relativamente moderna nueva conciencia de preservación de lo ambiental introduce formas de conservación y protección del medio con una doble vertiente: la

protección directa sobre zonas de especial importancia ambiental y la obligación de un proceso previo de evaluación ambiental. Ambas afectan de lleno a las vías de transporte: por un lado es difícil imaginar que una carretera de alta capacidad discurra por un paraje de relevante importancia ambiental como un parque nacional, por otro la capacidad de daño ambiental, directo o indirecto, de la implantación de una autovía requiere una compleja evaluación previa que evite efectos negativos no deseados.

A pesar de la promulgación de numerosas leyes de protección y evaluación ambiental en los últimos decenios, surgidas al albur de las directivas europeas, la normativa puramente técnica de trazado de carreteras apenas considera de forma efectiva la cuestión ambiental, hecho que queda constatado por la escasez y generalidad de referencias al respecto (apartado 4.6.2). Esta falta de efectividad queda compensada por la naturaleza transversal de la legislación ambiental que obliga a los programas y proyectos carreteros (especialmente a las vías de gran capacidad) a un proceso de evaluación ambiental desde la primera ley de impacto ambiental.

4.8.1. ZONAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

La ley 42/2007²⁰ de Patrimonio Natural y Biodiversidad regula el régimen jurídico para la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad, entre cuyos principios se pueden destacar (Art.2, Ley 42/2007): el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas ecológicos básicos; la conservación y preservación de la biodiversidad, singularidad, belleza de los ecosistemas naturales y del paisaje; la prevalencia de la protección ambiental sobre la ordenación territorial y urbanística y la precaución en las intervenciones que puedan afectar a espacios naturales y/o especies silvestres.

Siguiendo las Directivas europeas se marcan procedimientos de designación, gestión y protección de áreas de interés ambientales, y se especifican hábitats y especies de interés singular. Establece cinco categorías de espacios naturales protegidos:

- a) Parques: áreas naturales que por su riqueza ecológica merece atención preferente. La gestión y uso de un parque se rigen por un Plan Rector de Uso y Gestión, específico de cada uno, que prevalece sobre el planeamiento urbanístico. Los parques nacionales tienen legislación específica (Ley 30/2014 de Parques Nacionales).
- b) Reservas naturales: espacios naturales que por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad merecen una valoración especial.
- c) Áreas marinas protegidas.

²⁰ Esta ley está precedida por la ley 15/1975 de espacios naturales protegidos y por la ley 1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y la Fauna. Esta última establece como figuras de protección: Parques, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos.

- d) Monumentos naturales: espacios o elementos destacados por su singularidad, rareza o belleza. (P.ej. árboles singulares).
- e) Paisajes protegidos: partes del territorio que la Administración competente, a través del planeamiento aplicable, consideren merecedores de protección especial.

Define la Red Natura 2000 como la compuesta por Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) o en su caso Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para la Aves (ZEPA), que son espacios protegidos según las limitaciones e instrumentos de planificación que establecen las Comunidades Autónomas, bajo unas directrices generales de un Plan Estratégico Estatal de Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Prevé la posibilidad de declarar áreas protegidas aquéllas determinadas bajo convenios internacionales suscritos por España como: Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR), Geoparques declarados por la UNESCO y Reservas de la Biosfera declaradas por la UNESCO.

En todas estas zonas protegidas, cada una con su nivel de exigencia, las autovías deben cumplir unos requisitos muy exigentes o incluso su implantación estará prohibida.

4.8.2. EVALUACIÓN AMBIENTAL Y VÍAS DE COMUNICACIÓN

A pesar del gran desarrollo tecnológico actual no existe un grado de conocimiento adecuado del contexto ambiental en el desarrollo de grandes infraestructuras: En gran parte los diseños de carreteras o infraestructuras lineales han ido asociadas a la sensibilidad ecológica, generalmente de escaso conocimiento ambiental, de los responsables del diseño que actúan bajo las prescripciones de una normativa técnica de obligado cumplimiento (apartado 4.6.2). Ya en el siglo XIX hay antecedentes en este sentido en el que aparecen unas primeras referencias al impacto visual de las carreteras y criterios de actuación como que la *“carretera se puede hacer, si no ornamental, al menos no molesta o detractora de la apariencia de privacidad de un parque, haciéndola pasar en trinchera, o hundido entre vallas”* (Parnell, 1838)²¹. Los propios apuntes del curso de carreteras de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de 1873 indican que en el trazado por aquellos puntos singulares de valor no económico, como objetos artísticos o arqueológicos se debe consultar con el Gobierno (Coronado Tordesillas, 2003).

Una de las principales herramientas habilitadas en Europa para la protección del medioambiente es la evaluación ambiental de los distintos programas y planes previstos, específicamente las vías de transporte por carretera, que permite concretar los impactos ambientales así como los mecanismos necesarios de corrección o compensación, y en su caso la retirada del programa o plan por sus efectos ambientales nocivos. Todo ello

²¹ Cita extraída de tesis doctoral de JM Coronado (Coronado Tordesillas, 2003)

con el objetivo de conseguir un desarrollo sostenible de las regiones afectadas por dichos programas.

La Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental es la que regula los mecanismos de evaluación, que unifica las evaluaciones tanto de programas y planes (evaluación ambiental estratégica) como de proyectos (evaluación de impacto ambiental), hasta entonces reguladas por normativas distintas. La evolución histórica o antecedentes de esta ley se resume en:

- Real Decreto Legislativo 1302/1986 de evaluación de impacto ambiental. Siguiendo recomendaciones de organismos internacionales sobre medio ambiente (especialmente CEE) se introduce la figura de evaluación ambiental como factor novedoso de toma de decisiones en ciertos proyectos. Es una ley sencilla, corta en extensión, que refleja el estado aún embrionario de la cuestión ambiental. Se incluyen específicamente entre los proyectos a evaluar ambientalmente la construcción de autopistas, autovías y líneas de ferrocarril de largo recorrido (Anexo, RDL1302/1986). La aprobación ambiental se incluye como parte del proceso de autorización y se alude al Órgano Ambiental, que deberá formular Declaración de Impacto. Los proyectos que requieran aprobación estatal serán evaluados ambientalmente por el correspondiente órgano estatal.
- Real Decreto-Ley 9/2000 de Modificación del RD Legislativo 1302/1986. Se actualiza la ley a las nuevas exigencias internacionales y europeas. Aumenta el listado de obras que son susceptibles de evaluación ambiental. En cuanto a carreteras baja el listón las modificaciones carreteras de longitud continuada de más de 10 km o cualquiera de nuevo trazado. Los organismos ambientales serán el Ministerio de Medio Ambiente a nivel Estatal y los que designare cada Comunidad Autónoma. Abre la opción para cada Comunidad Autónoma a regular la evaluación ambiental de mayor número de obras bajo uno determinados criterios generales.
- Ley 6/2001 de Modificación del RD Legislativo 1302/1986. Vuelve a actualizar la ley a las necesidades europeas, estatales y autonómicas. Las CC.AA. asumen mayor capacidad de definir proyectos susceptibles de evaluación ambiental.
- Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. Se da un salto cualitativo al traspasar la evaluación ambiental de las obras propiamente dichas a los planes y programas, definidos como *“el conjunto de estrategias, directrices y propuestas que prevé una Administración pública para satisfacer necesidades sociales, no ejecutables directamente, sino a través de su desarrollo por medio de un conjunto de proyectos”*(Art2, Ley9/2006). La Ordenación Territorial tiene que ser sometida a evaluación ambiental.
- Real Decreto Legislativo 1/2008 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos. Refunde toda la

normativa existente en un texto único e incorpora la nueva normativa legal de participación pública, introduciendo posibilidad de participación del público en el procedimiento de impacto ambiental.

- La Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental vigente en la actualidad.

La “maquinaria” de evaluación ambiental establecida por toda esta normativa legal ha sido la garante del proceso de desarrollo compatible con el medio ambiente en lo que a proyectos de infraestructuras lineales se refiere. Las infraestructuras del transporte terrestre han estado desde el inicio en los listados de las directivas europeas y legislación española, tanto estatal como autonómica, que incluyen los proyectos cuya evaluación ambiental es obligada. Por lo tanto ha sido un sector pionero en los estudios de impacto ambiental y posteriores evaluación y declaración de impacto ambiental (DIA) de los órganos ambientales competentes. Entre los años 1988 y 1997 el 45% de los estudios de impacto tramitados por la administración central son de carreteras (Español Echániz, 1998).

Como en cualquier proceso pionero su desarrollo ha estado sometido a avatares propios de la puesta a punto de un nuevo sistema. Tal como describen diversos autores (Hernández Fernández, 2000) (Gómez Orea & Gómez Villarino, 2013) son variados los principales problemas detectados en el sistema establecido que pueden poner en entredicho la calidad de los estudios ambientales. Entre los que se puede destacar:

- Falta de preparación científica y técnica en aspectos ecológicos y ambientales de los técnicos encargados de la redacción y evaluación.
- Inercia de sistemas profesionales cerrados o una actividad multidisciplinar.
- Falta de independencia de los equipos técnicos, al depender en muchos casos, de la rama “productiva” del proyecto.
- Concepción inicial de que la evaluación ambiental es un obstáculo más cuyo trámite administrativo hay que solventar, en vez de considerarla como una componente propia del proyecto de la que se derivan decisiones fundamentales.
- Incorporación tardía del estudio y evaluación ambiental a los proyectos, cuando las decisiones ya se han tomado, es un estudio de carácter reactivo que lo más que consigue es objetivos parciales o parches.
- Ausencias de metodologías contrastadas y generales de análisis y evaluación de impactos ambientales.

La formación ambiental en las últimas décadas está rompiendo este vacío científico o dependencia de criterios asociados a la sensibilidad ambiental del diseñador. De manera institucionalizada es el Centro Internacional de Formación en Ciencias Ambientales (CIFCA) dependiente del PNUMA quien introduce la formación en materia de medio ambiente en España, en especial de la técnica de Evaluación de Impacto Ambiental, acuñando la expresión gestión ambiental del desarrollo, antecesora de

desarrollo sostenible, concepto basado en tres dimensiones: económica, social y ecológica. Posteriormente la obligación legal de evaluación ambiental (RDL 1302/1986) abre un nuevo campo que genera multitud de cursos, seminarios y acaba integrándose en la universidad en numerosas disciplinas (Gómez Orea & Gómez Villarino, 2013).

El trabajo multidisciplinar es poco a poco asumido por el sistema forzado en gran parte por la exigencia del órgano sustantivo y ambiental de personal con cualificaciones diversas y específicas.

La independencia del equipo debe residir tanto en su profesionalidad como en la concienciación de la dirección responsable del proyecto de la trascendencia del factor ambiental como parte intrínseca del proyecto.

Esta aptitud de asimilación ambiental es la base para erradicar el enfrentamiento, que debe apoyarse en el trabajo conjunto del promotor, redactor y órgano ambiental, así como en evitar la discrecionalidad en la evaluación ambiental de éste último.

La incorporación tardía se tiene que evitar con la evaluación estratégica ambiental de los programas y planes generales, aspecto que ya incorpora la ley 9/2006 y consolida la ley 21/2013. Se evita un mal muy recurrente: realizar el estudio de impacto y evaluación a nivel del proyecto cuando el trazado ya tiene pocas opciones de variación.

En lo que respecta las grandes infraestructuras de carreteras de nueva implantación la figura generalmente utilizada por el Ministerio de Fomento es la de Estudio Informativo (EI) que “*consiste en la definición, en líneas generales, del trazado de la carretera, a efectos de que pueda servir de base al expediente de información pública que se incoe en su caso*” (Art.7, Ley 25/1988) en el que se incluye el correspondiente estudio de impacto ambiental para someterse a la preceptiva evaluación de impacto. Cuando menos, el estudio informativo permite la evaluación y comparación de trazados suficientemente diferentes, eso sí, no permiten la evaluación de corredores geográficamente diferenciados, cuestión que debe tratarse en el ámbito de planes generales.

Los estudios informativos del Ministerio de Fomento están correctamente estructurados en la consideración de la afección ambiental como componente intrínseco del proyecto. Presentan tres fases (NS, 1/2015):

- *Fase A: Encaminada al diagnóstico de la situación actual del área de estudio, con el fin de obtener los posibles corredores para acoger la nueva infraestructura. En esta fase se llevará a cabo un inventario de la situación actual, un estudio económico y un estudio socioeconómico, principalmente.*
- *Fase B: Se realizará un análisis multicriterio, el cual concluirá con la propuesta de la alternativa más favorable. Así, en esta fase se iniciará el proceso de información pública y el de Evaluación de Impacto Ambiental.*
- *Fase C: se estudiarán e informarán las alegaciones a la información pública y se incorporarán las prescripciones impuestas por la DIA y por la aprobación provisional del Estudio”*

Gran parte del éxito del estudio informativo, y por ende, de su evaluación ambiental²² reside en la representatividad del área de estudio de la fase A, que se delimitará para obtener unos corredores compatibles con el medio *“con el fin de establecer el marco topográfico, medioambiental, geológico y socioeconómico... Para la definición de los corredores deberá utilizarse una escala 1:25000... Para la definición de alternativas dentro de los corredores...deberá utilizarse una escala 1:5000 o 1:10000.* (NS, 1/2015).

Fijar el área quizás sea una de las actividades fundamentales del estudio, no se deben dejar fuera zonas afectadas posiblemente críticas u homogéneas, ni considerar otras ajenas al ámbito de afección de la actuación. Lógicamente no deben establecerse reglas cuantificables al respecto (por ejemplos distancias a la vía de referencia) ya que cada entorno presentará sus propias características sociales, económicas, ecológicas, sectoriales...

4.8.3. METODOLOGÍAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

El hecho de que las numerosas metodologías existentes de EIA hayan partido de la necesidad de evaluar ciertas actividades o impactos específicos complica el establecimiento de un patrón generalizado para el desarrollo de los EIA. Cada una es adecuada al objeto del que ha sido diseñada y presenta vacíos o contraindicaciones para otros casos.

En general está aceptada la interdisciplinariedad de un EIA, que debe abarcar de una u otra forma la interrelación de ciertos factores ambientales estructurados según el diagrama de la Figura 32.

Un estudio completo debe al menos:

- Identificar y analizar todos los factores ambientales representativos y sus relaciones.
- Determinar las posibles afecciones del programa o proyecto previsto.
- Localizar las relaciones que causan las actividades previstas con el efecto sobre los distintos factores ambientales.
- Cuantificar dichas afecciones.

Así, según la metodología empleada, tendremos estudios cualitativos, de identificación, estáticos o dinámicos (según incluyan o no la variable tiempo), basados en indicadores ambientales, cuantitativos que permiten evaluación sistemática...O como es lógico estudios que complementan distintas metodologías.

Español hace un análisis sobre la multitud de manuales y guías específicas surgidas en España durante la primera década a la sombra de la ley de 1988, aparecen

²² Considerada como el proceso de Estudio de Impacto Ambiental, Evaluación y Declaración de Impacto Ambiental.

documentos para instalaciones industriales, obras de costas, puertos, presas, carreteras, ferrocarriles, líneas de alta velocidad (Español Echániz, 1998).

Haciendo un repaso no exhaustivo de las distintas metodologías extraemos esta relación de la clasificación de Estevan (Estevan Bolea, 1984) explicada por Conesa (Conesa Fernández-Vítora, 2009).

- Sistemas de redes y gráficos:
 - Matrices causa-efecto: métodos cualitativos válidos para valorar diversas alternativas de un mismo proyecto. La matriz de Leopold es la más conocida estudia la relación entre los distintos factores ambientales (filas) y las acciones del proyecto (columnas) asignando un valor positivo o negativo según la magnitud y signo del impacto, y una intensidad según su importancia. El método CNYRPAB (Departamento de Desarrollo y Planificación Regional del Estado de Nueva York): utiliza una segunda matriz para la localización de impactos indirectos a partir de los directos de la primera matriz.
 - Listas de Chequeo. Se chequea una lista preestablecida para no “olvidar” factores ni acciones.

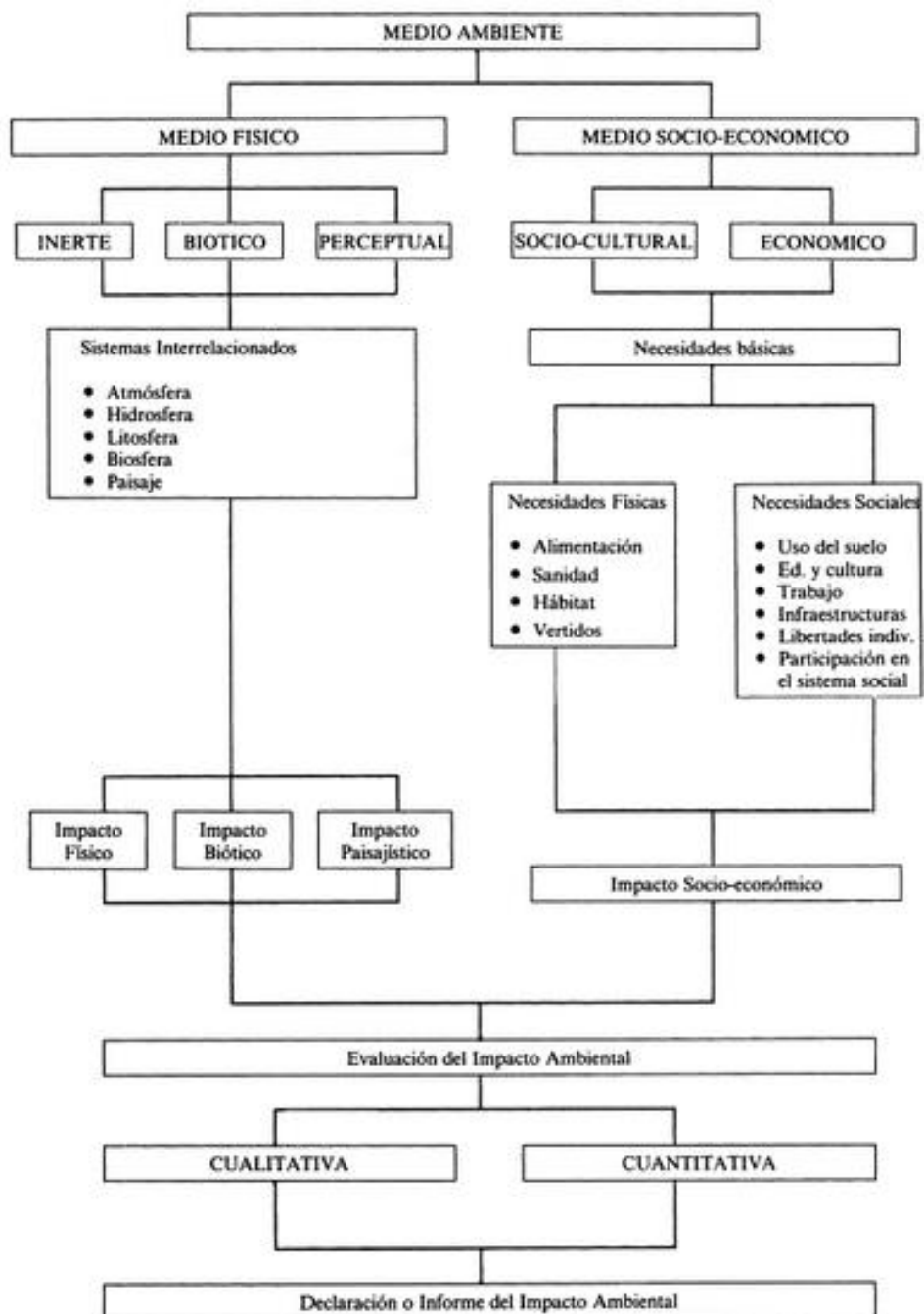


Figura 32. Interrelaciones de factores ambientales para un EIA
 Fuente: (Conesa Fernández-Vítora, 2009)

- Guías Metodológicas del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (actual Fomento) específicas para cada tipo de actuación como carreteras, ferrocarriles, presas, repoblaciones forestales...
- Sistemas cartográficos: los SIG ha aumentado la capacidad de estos métodos que compaginan cartografía métrica con cartografía de datos o estadística.
- Análisis de sistemas: estudia el sistema hombre-ambiente de forma sistemática según el objetivo a alcanzar.
- Métodos basados en indicadores, índices e integración de la evaluación: estudian valores de distintos componentes ambientales marcando su importancia relativa
- Métodos cuantitativos: permiten una evaluación sistemática simplificada mediante funciones de transformación y ponderación a valores numéricos. . Destaca el método del Instituto Batelle-Columbus.

4.8.3.1. GUÍAS METODOLÓGICAS DEL MOPU²³

El Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo reacciona inmediatamente ante el “vacío inicial” metodológico existente para la realización de estudios de impacto ambiental. Tan sólo un año después de la entrada en vigor de la necesidad de Evaluación de Impacto Ambiental inicia la publicación de una serie monográfica de guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. Concretamente en 1989 se publica la *guía nº1 Carreteras y Ferrocarriles* (Suárez Cardona, González Alonso, & Gamarra Rocandio, 1989).

La metodología propuesta consiste en (Figura 33):

- Primera fase de recogida de información para *identificar y predecir las alteraciones que se producen con motivo del proyecto*. Consta de análisis del proyecto, identificación de acciones susceptibles de producir impactos, descripción de la *situación preoperacional del entorno* con concreción de ámbito y variables a contemplar, inventarios y valoración. El enfrentamiento del análisis y el estado preoperacional permite la identificación y predicción de las posibles alteraciones.
- Segunda fase de valoración y, en su caso, comparación de alternativas. La metodología propuesta de evaluación puede ser variada.
- Tercera y última fase con definición de medidas correctoras, valoración de impactos residuales, definición de un programa de vigilancia ambiental

²³ Desde el inicio de la Legislatura Constituyente de 1977 el actual Ministerio de Fomento se ha denominado Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (MOPU) hasta 1991, Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) hasta 1993, Ministerio de Obras Públicas Transporte y Medio Ambiente (MOPTMA) hasta 1996 y Ministerio de Fomento hasta la actual X legislatura.

después de la actuación para controlar la magnitud de las alteraciones registradas, plan de abandono o recuperación²⁴ y estudios complementarios en caso de necesidad.

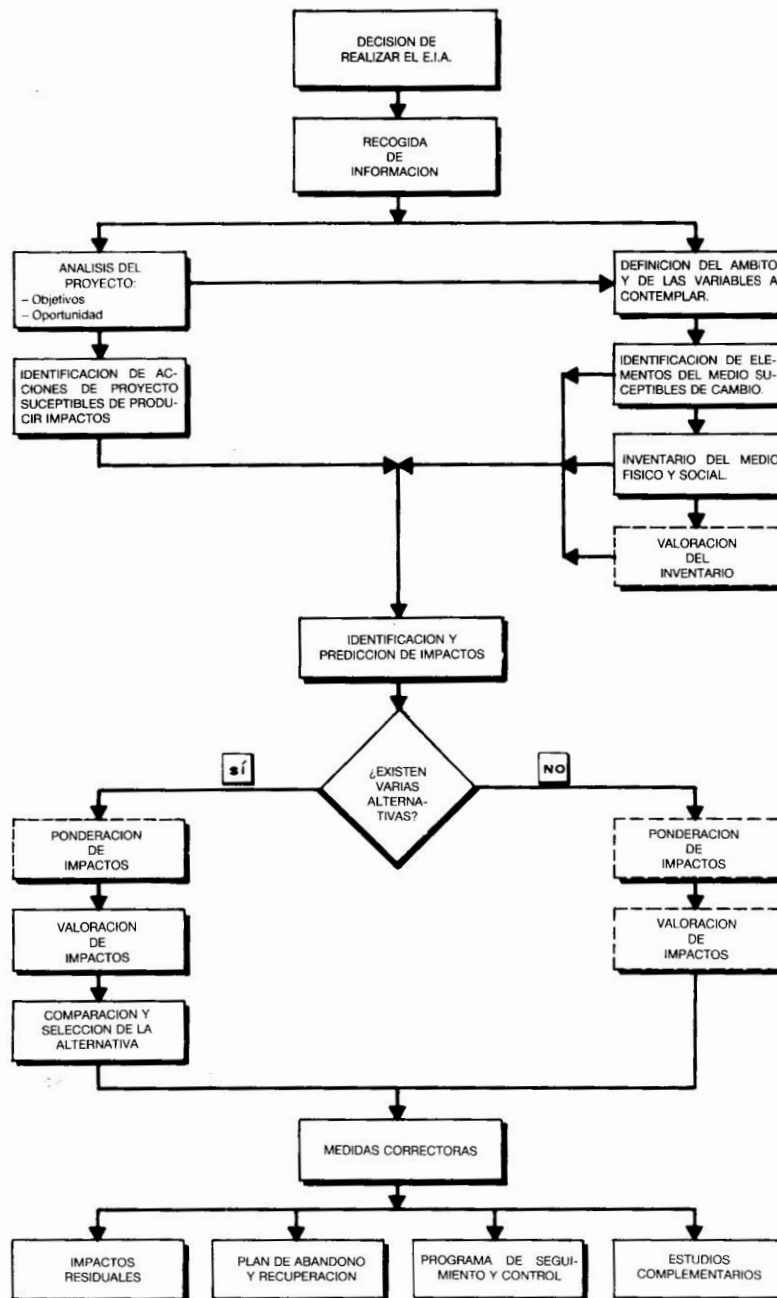


Figura 33. Esquema metodológico de un EIA propuesto por la guía del MOPU
 Fuente: (Suárez Cardona et al., 1989)

Es decir, la guía pone especial énfasis en el análisis previo, técnico y ambiental con identificación de impactos, es flexible en el método de valoración de impactos e incide en las medidas correctoras (hecho que reconoce a priori el carácter negativo del impacto

²⁴ En la misma guía se indica que estos planes de abandono y recuperación son complejos por el largo período de vida útil de la vía.

ambiental de una carretera) así como el seguimiento una vez puesta en servicio la infraestructura. Hay autores que critican el uso apriorístico de medidas correctoras por cuanto que en puridad el proyecto bien trazado y definido es el que no tiene consecuencias adversas sobre el medio (Hernández Fernández, 2000).

Sobre definición del ámbito afectado, ya se ha comentado que es una de las fases críticas del estudio ambiental, se especifican los siguientes ámbitos orientativos:

- Geología y geomorfología: según el trazado y procesos y riesgos que pueden provocar la actuación.
- Edafología: el del trazado y lugares afectados por las obras, así como la franja cercana que pueda ser afectada por inmisión de contaminación atmosférica.
- Hidrología: la cuencas de los cauces afectados por la carretera.
- Hidrogeología: cuencas de acuíferos afectados por obras según su vulnerabilidad y trazado.
- Ruidos: hasta líneas isofónicas de un umbral de decibelios.
- Calidad del aire: según dirección de vientos dominantes y de precipitaciones.
- Vegetación: según la distribución espacial de las formaciones afectadas por el trazado.
- Fauna: el ámbito vital de las poblaciones afectadas por la carretera y el de las especies migrantes con movimientos parciales.
- Paisaje; el de la cuenca visual.
- Social y económico: según la envergadura del proyecto, su permeabilidad transversal y características de las comunidades humanas que van a alterarse. La calidad de vida de los pobladores se reduce a las comunidades directamente afectadas.

La guía realiza un pormenorizado repaso a las actuaciones propias de la construcción de una carretera y la definición de la situación preoperacional de los ámbitos descritos tanto del medio físico como socioeconómico:

En cuanto al medio socioeconómico propone analizar los siguientes factores:

- ✓ Demografía:
 - Evolución de la población en los términos municipales afectados directa o indirectamente por el proyecto.
 - Distribución espacial de la población y el poblamiento.
 - Estructura de la población según edad y sexo.

- Movilidad de la población.
- Población activa.
- Nivel de instrucción.
- ✓ Factores socio-culturales:
 - Sistema cultural.
 - Patrimonio Histórico.
 - Vías pecuarias.
- ✓ Sector primario:
 - Población activa del sector primario.
 - Estructura y factores de producción de la actividad agrícola.
 - Actividad ganadera, forestal, cinegética, piscícola, extractiva.
- ✓ Sector secundario.
- ✓ Sector terciario.
- ✓ Sistema territorial:
 - Usos del suelo.
 - Infraestructuras existentes.
 - Núcleos poblacionales.
 - Planificación territorial.
- ✓ Medio institucional:
 - Órganos de la Administración implicados.
 - Planes que afectan a la zona.

A continuación la guía expone (a modo de lista de chequeo) y analiza las principales alteraciones que la carretera puede provocar sobre el medio, distinguiendo entre las afecciones durante las obras de construcción y durante la fase de explotación e indicando cuáles son las técnicas de previsión adecuadas a cada caso. En la Tabla 6 y Tabla 7 se extrae una muestra representativa más adecuada al ámbito de este estudio:

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

MEDIO	ALTERACIÓN	ACCIONES DEL PROYECTO	FASE
Calidad del aire	Aumento inmisión partículas y gases	Movimiento tierras Canteras y préstamos Incremento tráfico	Obras Explotación
Ruidos	Incremento niveles sonoros	Diversos procesos constructivos Aumento tráfico rodado	Obras Explotación
Hidrología superficial	Cambios de flujos naturales Pérdida calidad de agua Efecto barrera	Desvíos de cauces temporal o permanente Movimiento tierras	Obras y explotación Obras
Vegetación	Destrucción directa Degradación de comunidades vegetales	Aumento inmisión de partículas Ocupación de suelo Movimiento de tierras y maquinaria	Obras y explotación
Fauna	Destrucción directa de fauna edáfica Destrucción de hábitats de especies terrestres Efecto barrera para dispersión o movimientos locales Efecto de corte de y destrucción de hábitats de flora y fauna acuática Incremento riesgo de atropellos	Construcción de la vía, vallado y circulación Incremento de emisiones sonoras Limpieza de cauce y efecto de corte de fauna acuática	Obras y explotación
Paisaje	Visibilidad e intrusión visual Denudación superficies Cambio en las formas de relieve Cambio en estructura paisajística	Construcción de la vía Movimiento de tierras	Obras y explotación Obras

*Tabla 6. Posibles alteraciones del medio físico según acciones y fases del proyecto
Elaboración propia a partir de la tabla 6.1 de Guía Metodológica para la elaboración de EIA del MOPT
(Suárez Cardona et al., 1989)*

MEDIO	ALTERACIÓN	ACCIONES DEL PROYECTO	FASE
Demografía	Efectos en la población activa Cambio en la estructura demográfica Cambios procesos migratorios Redistribución parcial de la población	Incremento mano de obra Incremento comunicación entre núcleos (mejora accesibilidad) Construcción de la vía	Obras y explotación Explotación Explotación
Sector primario	Pérdida de terrenos productivos Alteraciones de accesibilidad (efecto barrera)	Expropiaciones Construcción de la vía	Obra Explotación
Factores socio-culturales	Pérdida de sistemas de vida tradicional Cambios de accesibilidad transversal Efectos sobre patrimonio histórico-cultural-natural (vías pecuarias)	Aumento de accesibilidad Construcción y explotación de la vía. Efecto barrera	Explotación Obra y explotación
Sistema territorial	Remodelación general del sistema territorial Intersección de servicios	Construcción y explotación de la vía	Obras y explotación

*Tabla 7. Posibles alteraciones del medio socioeconómico según acciones y fases del proyecto
Elaboración propia a partir de la tabla 6.1 de Guía Metodológica para la elaboración de EIA del MOPT
(Suárez Cardona et al., 1989)*

Tras el análisis y valoración de los posibles impactos mediante una serie de indicadores, la guía da una extensa lista de medidas preventivas y correctoras que atenúan los impactos localizados, que pasan desde pasos específicos de fauna para evitar el efecto barrera, replantaciones, disminuir alturas de rellenos y profundidad de desmontes, pantallas antirruído, respetar los cauces naturales, diseño apropiado del trazado según condicionantes externos, plantar vegetación en bordes para crear un efecto barrera, creación de vallas para evitar atropellamientos, utilización de mano de obra local, reposición de servidumbres de pasos, viario rural y vías pecuarias,

compensación económica por expropiaciones, relocalización de elementos singulares y un largo etcétera.

Por último la guía establece la necesidad de un programa de vigilancia ambiental que, por un lado garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras, y por otro permita comprobar la cuantía de los impactos previstos o la aparición de otros imprevistos que permitan adoptar nuevas medidas o mejorar las existentes. Estos programas deben estructurarse en:

- Fijar objetivos mediante el control de un reducido número de indicadores representativos y fácilmente medibles.
- Recogida de análisis y datos con una frecuencia temporal adecuada.
- Análisis e interpretación de datos.
- Modificación de objetivos iniciales si así lo aconseja la interpretación de datos.

Una vez analizada la guía se puede concluir que es una herramienta útil que enfoca la redacción de estudios ambientales bajo una perspectiva amplia, prolija y completa de la afección ambiental que puede provocar, y por lo tanto evitar o atenuar, la implantación de una vía de transporte por carretera.

4.8.4. EFECTOS AMBIENTALES DE UNA CARRETERA EN FUNCIONAMIENTO

Dentro del contexto de protección y evaluación ambiental se puede asegurar que el desarrollo de las grandes infraestructuras de las últimas décadas interfiere en la evolución socioeconómica y del paisaje²⁵, que debe ser estudiada o evaluada en términos ambientales de integración de perspectivas ecológicas, sociológicas y económicas. Las medidas de conservación ambiental deben conjugar espacios protegidos con conectividad horizontal entre ellos (como salvaguarda de la biodiversidad existente) que eviten islas ecológicas y por tanto imbuir las políticas de ordenación territorial. *“El paisaje actual contiene una red natural –el tejido ambiental- cruzada por otra artificial-los sistemas de transporte humanos, instalaciones industriales diversas y núcleos de población-.”*(Díaz Pineda, Schmitz, & Hernández, 2002).

Los espacios protegidos, que ejercen de nodos, son conectados por unos corredores de sencilla localización física, como cursos fluviales o cadenas montañosas, donde las conexiones ecológicas son claras, y otros más complejos donde las interrelaciones no son tan evidentes, como flujos subterráneos de agua, dinámicas biológicas entre hábitats o incluso corredores seminaturales como las vías pecuarias.

²⁵ El término paisaje debe entenderse como la percepción del medio ambiente, con una doble componente objetiva de la escena observada y subjetiva de apreciación afectiva (Español Echániz, 2001); y como un índice de calidad ambiental reflejo de lo que subyace a la experiencia perceptiva que induce al individuo a clasificar y valorarlo (Gómez Orea & Gómez Villarino, 2013).

Esta conectividad entre espacios, se ve afectada por la implantación de una infraestructura lineal de transporte, como cicatriz implantada en el territorio, que debe ser correctamente integrada tanto técnica como ambientalmente para garantizar la conectividad de los flujos naturales, de los que depende directamente la diversidad biológica de los territorios afectados.

Dentro del marco de los convenios internacionales para la conservación de la naturaleza (apartado 4.7.1) hay establecida una estrategia de control ambiental que evalúa las acciones acometidas y propone ajustes, modificaciones u otras nuevas acciones, en los que la diversidad biológica es considerada como uno de los elementos clave de salvaguarda de la calidad ambiental.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (desarrollado bajo auspicios del PNUMA) elabora en 2010²⁶ la tercera edición de la Perspectiva Mundial sobre la Biodiversidad (Global Biodiversity Outlook GBO-3) que, basada en estudios científicos, informes nacionales y previsión de futuros escenarios, confirma que no se han cumplido las expectativas del año 2002 de lograr una reducción significativa de pérdida de biodiversidad. Uno de los principales causantes de la pérdida de biodiversidad es la amplia fragmentación y degradación de bosques, ríos y ecosistemas, como consecuencia de la presión provocada por las pérdidas y degradación de los hábitats²⁷ (CDB, 2010). A pesar del aumento de la cobertura de áreas protegidas se produce una tendencia negativa en la fragmentación de los corredores naturales.

En respuesta a estas tendencias las partes del CBD adoptan el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica para el decenio 2011-2020²⁸, que prevé veinte “*ambiciosas pero realistas*” metas (metas Aichi) diseñando medias efectivas con cinco objetivos estratégicos, entre ellos mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética.

Cada Parte del convenio debe desarrollar una estrategia y plan de acción nacional en materia de diversidad biológica (EPNAB) con metas mensurables acordes a las metas Aichi. En España se aprueba el correspondiente Plan estratégico de patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017 según el Real Decreto 1274/2011, en él se hace un repaso de todas las metas Aichi y su integración en la legislación española marcando, tras un extenso diagnóstico de la situación, una serie de hasta ocho metas generales y treinta y nueve objetivos específicos que se desarrollan por distintas acciones.

En cuanto al diagnóstico sobre servicios de los ecosistemas, conectividad y restauración ecológica, especifica que “*la fragmentación de ecosistemas es una grave amenaza que condiciona la conservación de procesos ecológicos completos...En este sentido es preciso abordar, por un lado, la conservación y restauración de los ecosistemas y, por otro, las medidas para evitar la fragmentación de ecosistemas.*”

²⁶ 2010 fue declarado Año Internacional de la Diversidad Biológica por la ONU

²⁷ Es una de las cinco presiones principales que impulsan directamente la pérdida de biodiversidad junto con: sobreexplotación, contaminación, invasión de especies exóticas y cambio climático.

²⁸ Aprobado la Conferencia de las Partes (COP) del CDB de octubre de 2010 celebrada en Nagoya, Japón.

Concretamente (según prevé la ley 42/007) las Administraciones establecerán o restablecerán corredores, en particular entre los espacios protegidos Red Natura 2000 y entre aquellos espacios naturales de singular relevancia para la biodiversidad. Para ello se otorgará un papel prioritario a los cursos fluviales, las vías pecuarias, las áreas de montaña y otros elementos del territorio lineales y continuos...Las infraestructuras de transporte son uno de los principales elementos que causan fragmentación de ecosistemas en la Unión Europea y España” (RD1274, 2011).

En este sentido, dentro del proyecto europeo COST 341 de Fragmentación del hábitat causada por las infraestructuras de transporte se publica el manual europeo para la identificación de conflictos y el diseño de soluciones (luell et al., 2005) y se constituye en España el Grupo de Trabajo sobre Fragmentación de Hábitats causada por Infraestructuras del Transporte.

En el apartado de diagnóstico de la Evaluación Ambiental incide en la necesidad de incorporar la evaluación ambiental en las fases de decisión de programas y proyectos, aspecto éste ya tratado con la posterior ley 21/2013 de evaluación ambiental.

Dentro de la meta 2 “*Proteger, conservar y restaurar la naturaleza en España y reducir sus principales amenazas*”, en el objetivo 2.2 (cuya estimación presupuestaria es de siete millones de euros) “*Promover la restauración ecológica, la conectividad ambiental del territorio y la protección del paisaje*” se especifican estas acciones:

- Acción 2.2.2: establecer mecanismos para el seguimiento de la conectividad ecológica del territorio y de la situación fragmentación de hábitats. Nivel de prioridad 2²⁹.
- Acción 2.2.3: fomentar actuaciones de freno de la fragmentación de hábitats y de desfragmentación. Nivel de prioridad 2.
- Acción 2.2.4: Continuar la elaboración de prescripciones técnicas para la reducción de la fragmentación de hábitats causadas por infraestructuras de transporte y fomentar la difusión y aplicación

En el apartado VIII se aborda la necesidad integración en las acciones propuestas para la consecución de los objetivos de distintos sectores con potencial de generar impactos significativos sobre la biodiversidad, ya sean negativos o positivos. Entre destacan: Turismo; Planificación, diseño, ejecución y explotación de infraestructuras; Transporte terrestre y Ordenación territorial y urbanismo.

Por otra parte, una las actividades que hace años viene desarrollando la OCDE³⁰ es el estudio de proyección de futuros impactos del crecimiento económico sobre el medio ambiente. En su Prospectiva Medioambiental (OECD, 2008) establece unos retos medioambientales codificados de mayor a menor como un semáforo (rojo-ámbar-verde) según la gravedad del problema y necesidad de actuación (Tabla 8). Uno de los cinco

²⁹ El Plan estratégico de patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017 prevé tres niveles prioridad orientativa 1 (mayor), 2 (intermedio) y 3 (menor).

³⁰ Ver nota 1 Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. Uno de los temas que aborda es el Medio Ambiente.

retos es la biodiversidad y recursos naturales renovables, a los que asigna código ámbar a las áreas protegidas y código rojo, que requieren acción urgente, a la fragmentación de los ecosistemas.

*Tabla 8. Extracto de prospectiva Medioambiental de la OCDE para 2030
Fuente: (OECD, 2008)*

	 [Semáforo verde]	 [Semáforo naranja]	 [Semáforo rojo]
Cambio Climático		<ul style="list-style-type: none"> Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero por unidad de PIB 	<ul style="list-style-type: none"> Emisiones mundiales de gases de efecto invernadero Evidencia creciente de que ya existe un cambio climático.
Biodiversidad y recursos naturales renovables	<ul style="list-style-type: none"> Área forestal en los países OCDE 	<ul style="list-style-type: none"> Gestión forestal Áreas protegidas 	<ul style="list-style-type: none"> Calidad de los ecosistemas Pérdida de especies Especies exóticas invasoras Bosques tropicales Tala ilegal Fragmentación de ecosistemas

Los impactos de las vías de comunicación terrestres, tanto de carreteras como de ferrocarril, en la conectividad y fragmentación de hábitats, incluidos en gran parte en las guías metodológicas de evaluación ambiental, han sido estudiados por varios autores. En el estudio de Forman y Alexander de los principales efectos ecológicos de las carreteras destacan; los atropellos de fauna, el efecto barrera y la densidad de carreteras, bajo los siguientes aspectos (Forman & Alexander, 1998):

- Atropellos de fauna: con seguridad es una de las causas que más mortalidad de vertebrados. Los de vertebrados e insectos muertos por atropellos son incontables.
- Efecto barrera: existen experiencias que demuestran que una carretera de tan sólo 2'5 m de ancho son infranqueables para ciertos coleópteros y arácnidos. El efecto barrera es mayor cuanto mayor es el ancho de la carretera (el tipo de pavimento tiene poca influencia) y la intensidad de tráfico. La probabilidad de que pequeños mamíferos atraviesen una carretera de entre 6 y 15 m de ancho puede ser menor del 10% de los movimientos en los hábitats adyacentes. El efecto barrera crea metapoblaciones de especies, al disminuir su tamaño disminuye la probabilidad de éxito que se ve perjudicado además por la drástica disminución de la conexión entre ambos márgenes. Una mayor transversalidad de la carretera mejora la conexión, y por el contrario aumenta el número de atropellos.³¹
- Estructura de la red de carreteras: la red de carreteras puede suponer uno de los principales impactos ambientales a escala territorial por separación y degradación de hábitats y por lo tanto pérdida de biodiversidad. Se propone como índice útil representativo de este aspecto la densidad de carreteras,

³¹ No se tiene en cuenta la disminución de seguridad vial que supone un aumento de atropellos.

definida como la relación entre longitud de carreteras y territorio que sustenta la red. Se puede considerar que una densidad 0'6 km/km² es el umbral crítico para el correcto funcionamiento de paisajes con especies sensibles como grandes mamíferos depredadores.

La Comisión Técnica del Grupo de Trabajo sobre la Fragmentación de Hábitats causada por Infraestructuras de Transporte³² ha publicado desde 2006 una serie de documentos para "*la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transporte*" de ámbito geográfico estatal:

- Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales (Varios autores, 2006).
- Prescripciones técnicas para el seguimiento y evaluación de la efectividad de las medidas correctoras del efecto barrera de las infraestructuras de transporte (Varios autores, 2008).
- Prescripciones técnicas para la reducción de la fragmentación de hábitats en las fases de planificación y trazado (Varios autores, 2010b).
- Indicadores de fragmentación de hábitats causada por infraestructuras lineales de transporte (Varios autores, 2010a).
- Desfragmentación de hábitats. Orientaciones para reducir los efectos de las carreteras y ferrocarriles en funcionamiento (Varios autores, 2013b).
- Identificación de áreas a desfragmentar para reducir los impactos de las infraestructuras lineales de transporte en la biodiversidad (Varios autores, 2013a).

Son documentos que se iniciaron con el estudio y diseño los elementos directamente relacionados con el efecto barrera, para posteriormente analizar el diseño en fase de planificación y sentar la bases para por último poder identificar las áreas a desfragmentar en cuanto a su relación con las infraestructuras lineales del transporte. El término desfragmentación debe entenderse como el proceso reparador de un impacto de fragmentación de carácter negativo ya inducido por la infraestructura lineal. Que debe ser tenido en cuenta en tanto en fase de planificación, de proyecto, de construcción como de explotación y gestión de la vía.

Los dos últimos números adquieren especial importancia por cuanto se refieren a la desfragmentación de hábitats de infraestructuras de transporte ya existentes.

Como se especifica en el documento nº5, gran parte del sistema viario existente (más de 165.000 km³³) fue construido antes de adoptar las primeras medidas de conectividad en España, primeros pasos de fauna, que datan de 1994 en Doñana y los primeros pasos de fauna específicos en autovías que se construyen en 1997-98 (Rosell,

³² Como se ha comentado este grupo de trabajo surge en el contexto del proyecto europeo COST 341 de fragmentación de hábitats causadas por infraestructuras del transporte.

³³ Ver apartado 4.5.3.3.

2003). En las carreteras construidas con anterioridad a estas fechas no se considera específicamente la fragmentación de hábitats.

Queda clara la necesidad de desfragmentación considerada como “*el conjunto de acciones destinadas a recuperar o aumentar la conectividad ecológica en territorios afectados por infraestructuras del transporte en funcionamiento, y en general, a mitigar cualquiera de los efectos asociados a la fragmentación de hábitats generados por estas vías.*”³⁴, cuyos principales objetivos son (Varios autores, 2013a):

- Reducir la mortalidad de fauna y los accidentes causados por fauna silvestre.
- Reducir el efecto barrera.
- Restablecer la continuidad física entre los fragmentos de hábitats.
- Restablecer la conectividad ecológica entre los hábitats, áreas naturales protegidas y otras áreas de especial interés de conservación.
- Mitigar las perturbaciones que afectan a los márgenes (ruido e iluminación).
- En los casos más extremos, eliminar todos los impactos de la vía mediante el desmantelamiento.

Las vías aún no construidas permiten afrontar estos retos en fase planificación y proyecto, la complejidad reside en la gestión de las infraestructuras ya construidas.

³⁴ Definición extraída del apartado 2.1 del documento nº5 Desfragmentación de Hábitats.

5. EXTREMADURA: LA INFLUENCIA DE LAS VÍAS DE TRANSPORTE DE GRAN CAPACIDAD EN SU ENTORNO RURAL.

En el apartado 4 se han analizado de forma exhaustiva las características y comportamientos propios del ámbito rural, su actividad, población y desarrollo; la ordenación territorial y su relación con las vías de comunicación; el porqué y el cómo de la actual red de carreteras y su relación con el territorio; y las afecciones de la red viaria sobre su entorno ambiental.

Siguiendo los objetivos marcados de la tesis se profundiza a continuación en el caso extremeño para, de forma pormenorizada, estudiar las características y comportamientos propios en este ámbito regional, analizando evoluciones históricas y posibles relaciones rural-territorio-autovía-medioambiente.

Como primer punto se estudiará el ámbito geográfico para enmarcar correctamente la investigación.

Con el marco definido se procede a la investigación sobre tres líneas diferenciadas derivadas de los distintos aspectos estudiados en el estado de la cuestión.

Primera línea de investigación: autovía-población

- Estudio de la realidad específica del poblamiento y población extremeños, estableciendo sus singularidades y “grado” de ruralidad, el primer pilar básico de la investigación.
- Análisis de la red específica de carreteras extremeña enfocada a la descripción y caracterización de las autovías que jalonan Extremadura, ya sea como parte de un corredor propiamente regional, o de escala mayor (interregional, nacional o europeo).
- Relación geográfica entre poblamiento y población con la red de autovías.
- A partir de estas relaciones geográficas se investigará la evolución de una serie de parámetros demográficos, sociales y económicos con el fin de esclarecer los comportamientos de cada uno según dicha relación población-autovía.

Segunda línea de investigación: autovía-ordenación territorial

- Análisis de la ordenación territorial en Extremadura y su relación con las vías de gran capacidad.
- Investigación de la afección de la autovía sobre los usos del territorio.

Tercera línea de investigación: autovía-medioambiente

- Análisis de las zonas de singularidad ambiental en Extremadura.

- Investigación de la incidencia de las autovías en dichas zonas y grado de fragmentación de hábitats.

Para una correcta ubicación en el ámbito regional extremeño se procede de forma previa a la descripción, no exhaustiva, de su medio geográfico y físico, que nos coadyuve a contemplar el escenario donde se desarrolla el resto de la investigación.

La Comunidad Autónoma de Extremadura, formada por las dos provincias más extensas de España, Cáceres y Badajoz (única comunidad autónoma biprovincial), se ubica en el la franja centro-oeste de la Península Ibérica con una extensión de 41.634 km² (Tabla 9).

Según se observa el mapa político de la península ibérica, siguiendo el sentido horario, al norte linda con la Comunidad de Castilla León en sus provincias de Salamanca y Ávila; al este con Castilla La Mancha en las provincia de Toledo y Ciudad Real; al sureste y sur con Andalucía en las provincias de Córdoba, Sevilla y Huelva; y al oeste con la frontera portuguesa en los distritos de Évora, Portalegre (Alto Alentejo) y Castelo Branco (Beira Baixa).

Tabla 9. Extensión y ubicación de Extremadura y Provincias
Fuente de los datos: IEEX
Elaboración Propia.

	Extensión (Km ²)	Desarrollo de los límites (Km)	POSICIÓN GEOGRÁFICA			
			LATITUD NORTE		LONGITUD (1)	
			Extremo septentrional	Extremo meridional	Extremo oriental	Extremo occidental
BADAJOS	21 766	1 131	39° 26'	37° 57'	4° 39'W	7° 20'W
CÁCERES	19 868	955	40° 29'	39° 02'	4° 57'W	7° 33'W
EXTREMADURA	41 634	1 336	40° 29'	37° 57'	4° 39'W	7° 33'W
ESPAÑA	505 988	10 105	43° 48'	27° 38'	4° 20'E	18° 10'W

Su forma geométrica se puede simplificar como un rectángulo apaisado, de esbeltez 1'5, con lados este-oeste de 170 km y norte-sur de 250 km aproximadamente y abocinamientos agudos en los cuatro puntos cardinales.

Desde el punto de vista geológico Extremadura se encuentra en la vertiente suroccidental del Macizo Hespérico. La historia geológica se remonta a la orogenia herciniana con posteriores plegamientos, procesos erosivos y depósitos que conforman la suave penillanura extremeña tan extendida (Nieto Masot, 2014b), en posteriores movimientos alpinos se adoptan las direcciones actuales (Gómez Amelia, 1985) (Muñoz Jiménez, 1976), (Gutierrez Elorza & Vegas, 1971) y ya en el cuaternario y terciario se rellenan las cuencas de sedimentos y rañas y se configura la actual red fluvial (Gómez Amelia, 1985) (Barrientos Alfageme, 2009).

Ya en el final del terciario (mioceno y plioceno) y principios del cuaternario (pleistoceno) se rellenan las cuencas con grandes espesores de sedimentos de arcillas

y areniscas (Barrientos Alfageme, 2009) que provienen del contacto entre los relieves rejuvenecidos y las cuencas, dando lugar a las rañas (Gómez Amelia, 1985).

En un recorrido de norte a sur destacan:

- Sistema central en el norte de la provincia de Cáceres con las mayores altitudes de la región (de 1265 a 2401 m).
- Penillanura trujillano-cacereña con las fosas del Árrago, de Coria, del Ambroz-Granadilla y del Tajo-Tiétar, entre 250 y 500 m.
- Sierras de altitud media (700 a 1600): Villuercas—Mirabel al oeste de la provincia de Cáceres; Montánchez-Cáceres y San Pedro en el sur; Los Montes (La Siberia) al oeste de la provincia de Badajoz; Umbral de Zafra y Serranías de Jerez en el tercio sur.
- Grandes cauces fluviales del Tajo (encajado) y Guadiana, regulados por su completo sistema de embalses que afectan a gran parte de sus cursos por tierras extremeñas. Sus altitudes oscilan entre 200 y 400 metros.
- Estribación norte de Sierra Morena en el límite con Andalucía de altitudes máximas de 1.100 m.

De forma general se puede concluir que en la orografía extremeña es variada (Figura 34), con dominio de la penillanura como forma característica de paisajes suaves y alomados que se dispone entre los tres macizos protuberantes (norte, centro y sur), con llanuras, vegas muy tendidas y valles angostos. En la provincia de Cáceres ocupa prácticamente dos tercios de su superficie en la que se encaja como una cicatriz el río tajo. En Badajoz por el sureste llega hasta la depresión del Guadiana, y una vez superada, ocupa casi todo sureste de la provincia con las grandes extensiones de la Siberia y La Serena. (Nieto Masot, 2014b).

Prueba de todo ello es la distribución de superficies según la altitud sobre el nivel del mar (Barrientos Alfageme, 2009) en la que el 88% de la región presenta una altitud entre los 200-600 m y apenas el 9% entre 600 y 1000 m. De manera residual menos de un 3% con altitud menor de 200 m (casi exclusivamente en las vegas de la Provincia de Badajoz) y no llega al 2% de superficie las más altas de 1000 m (en las sierras del norte cacereñas).



Figura 34. Mapa físico Extremadura.
Fuente: dirección web³⁵.

La variada orografía e hidrografía condiciona el paisaje y los usos del suelo eminentemente agrarios y montañosos, o expresado de otra forma, eminentemente rurales y ambientales, “el medio físico extremeño marca profundamente la tipología de paisajes, es así como podemos entender esa diversidad paisajística y la contrastada complejidad ecogeográfica, en la que los suelos, el clima, la orografía y la presencia de agua son los factores físicos determinantes.” (Leco B, 2009).

Los paisajes predominante son (Leco B, Pérez Díaz, & Mateos Rodríguez, 2005):

³⁵ <http://diversidadterritorialdees.blogspot.com.es/2013/05/211-extremadura-medio-fisico.html>

- Paisajes agrarios de regadío: asociados a los principales ríos. Las poblaciones asociadas son de tamaño medio-grande (dentro del ámbito extremeño), con dinámicas demográficas progresivas.
- Paisajes agrarios de secano.
 - Usos ganaderos como pastizales de grandes llanos y dehesas. Predomina la explotación de la gran propiedad: Los municipios de menos de 2.000 hab, presentan en general dinámicas demográficas regresivas. No es el caso general de los municipios de 5.000 a 10.000 hab.
 - Usos agrícolas: olivar y viñedo. Propiedades de tipo medio en régimen de explotación directo. Engloban algunos núcleos de tamaño medio con dinámica poblacional progresiva.
- Paisajes de montaña: propiedades minifundistas en terrazgos agrícolas y mediana o gran propiedad en zonas altas forestales y ganaderas. Las dinámicas demográficas son regresivas salvo algunas excepciones. Más del 66% de los municipios tienen menos de 1.000 hab.

Las superficies de cada uso se resumen en la Tabla 10 tabla 13

Tabla 10. Superficies de usos del suelos
Fuente de los datos: (Leco Berrocal, Pérez Díaz, & Mateos Rodríguez, 1995)
Elaboración Propia.

Uso del suelo	superficie (ha)	% sobre el total
Infraestructura urbana	33 109	0.79%
Ríos y láminas de agua	90 166	2.16%
Bosque denso y matorral	727 794	17.44%
Agrícola secano	1 066 709	25.57%
Agrícola regadío	248 669	5.96%
Pastizales	579 235	13.88%
Dehesas	1 425 827	34.18%
Áreas industriales	573	0.01%
suma	4 172 082	

La infraestructura urbana y áreas industriales representan menos del 1%. Los secanos (agrícola, pastizal y dehesas) suman el 73'68 %. Queda claro el uso agrario de secano.

La otra pata agraria, la ganadería, viene especialmente asociada a la gran superficie de secano. El clima, la calidad de producción herbácea y bellotera, la gran extensión de tierra y de las explotaciones, y la débil densidad demográfica han influido en la larga vocación ganadera extremeña con el estandarte de la dehesa, (Antonio Pérez Díaz, 2009) en explotaciones de carácter extensivo. Dominan el ovino, caprino, porcino y, vacuno de carne. La producción ganadera extremeña, condicionada por la política agraria común, ha conseguido iniciar y consolidar en las últimas décadas un proceso de elaboración integral, con nuevas industrias agropecuarias de transformación y comercialización, de productos de calidad apoyados por las distintas denominaciones

de origen y las Identificaciones Geográficas Protegidas. Aun así todavía en gran parte de ciertos sectores es vendedora de animales vivos para su posterior transformación y comercialización.

5.1. RELACIÓN AUTOVÍAS – POBLACIÓN

Siguiendo la primera línea de investigación abierta se procede en primer lugar a estudiar la estructura de población y características de evolución de la población extremeña, posteriormente se analiza la red de carreteras y específicamente la de autovías. Con ambos análisis se procede al estudio de la relación existente entre población y autovías para estudiar el comportamiento de distintos parámetros en función de esa relación.

5.1.1. POBLAMIENTO Y POBLACIÓN: EXTREMADURA RURAL

En este apartado se analiza la distribución de asentamientos, para poder relacionarla con las autovías, así como la población por municipios para ver las distintas tipologías y su distribución, pudiendo así establecer distintos tipos de ruralidad.

La orografía, clima, características del suelo y sus usos, (con predominio de la dehesa) en conjunto con la histórica ubicación fronteriza de la región, que durante siglos fue tierra que sufrió avatares de conquistas y reconquistas, son el origen de la distribución de asentamientos de la Extremadura moderna: En la penillanura se implanta una malla de grandes núcleos agrícolas (tejida por cortijos), mientras en las zonas montañosa dominan las pequeñas aldeas asociados a terrazgos reducidos, más propias de la submeseta norte. El principal cambio de esta estructura secular lo encontramos en la implantación de los grandes regadíos a partir de mediados del siglo XX.

La primera ordenación territorial en Extremadura propiamente dicha la establecen los romanos a lo largo de sus rutas principales que fijan diversos asentamientos (A. Pérez Díaz et al., 2012)³⁶. La vía de la Plata y la unión de Tarraco con Emérita Augusta (única metrópoli verdadera) son las grandes vías en Extremadura (apartado 4.5.1) que perdurarán el tiempo con avatares y cambios parciales hasta nuestros días. Aparecen estratégicamente asentamientos como Cáparra, Caurium (Coria), Augustobriga, Valentia (Valencia de Alcántara) y Turgalium (Trujillo)³⁷ cubriendo, junto con Emérita Augusta los cuatro puntos cardinales, con otros intermedios entre los valles principales como Norba (Cáceres). Al sur aparecen, jalonado las conexiones con Córdoba y Sevilla, Iuriba (Zalamea de la Serena), contributa (Medina de las Torres), Regina (Casas de Reina), o Nertobriga (Fregenal de la Sierra).

En la edad media, durante la ocupación árabe, aparece Badajoz, en el camino de Lisboa, que desplaza a Mérida que pierde casi toda su pujanza. El hecho de que gran parte de la actual Extremadura conformara las extremaduras de los reinos de Portugal,

³⁶ El hilo argumental y los datos de la historia del poblamiento de Extremadura está extraído de esta publicación.

³⁷ No se pretenden igualar los asentamientos romanos con las actuales poblaciones, pero sí los parajes donde se ubicaron.

León y Castilla (la frontera entre estos dos reinos fue la ruta de la plata) convierte a la región en desiertos estratégicos, dominados a la postre por obispados, nobles y reyes, que optan por las órdenes militares para su defensa y débil poblamiento. Esta organización acaba convirtiéndose en endémica, donde las grandes propiedades establecen el latifundio y caciquismo que perdura hasta el siglo XX. Los jornaleros, yunteros y pequeños propietarios carecen de fuerza para romper la estructura de fortificaciones que dominan las zonas de labranza basada en una producción agraria meramente local sujeta a los avatares naturales.

Extremadura queda secularmente estructurada por pequeños núcleos autosuficientes y grandes vacíos con caminos difíciles y peligrosos que impiden relaciones entre ellos. El estancamiento económico, ayudado por la localización fronteriza a espaldas de Portugal, hace que las principales poblaciones queden fuera de los progresos del siglo XIX de otras partes de España. Extremadura no experimenta el progreso económico y social decimonónico, ni siquiera la red viaria evoluciona. A ciertas zonas pujantes, ligadas a la actividad agraria, se añade la configuración provincial de 1881 que asienta la preponderancia de Badajoz y Cáceres como centros administrativos.

Hasta el siglo XX no surge la principal variación de la estructura de poblamiento: los planes de regadíos son responsables de la aparición de 64 nuevos poblados de colonización. Cambia la fisonomía de las grandes vegas del Guadiana y Alagón, aunque absolutamente dependiente de un modelo agropecuario donde las debilidades se manifiestan enseguida.

Siguiendo la sencilla caracterización de superficie por núcleo habitado (Barrientos Alfageme, 1983) según cuatro categorías: núcleos con territorio menor de 3km², entre 3 y 6'5 km², entre 6'5 y 10 km² y mayor de 10 km², a grandes rasgos se produce una concentración en la banda definida por el Tajo y Guadiana, que se va debilitando progresivamente hacia el norte y el sur, llegando a su máximo en las sierras norteñas de Cáceres (sierras de Béjar y Hurdes): En Badajoz la máxima dispersión se corresponde con las vegas del Guadiana y Barros (uso agrícola), concentrándose hacia este y oeste.

Este mismo autor atendiendo a la densidad demográfica asocia la siguiente distribución al medio físico con densidades muy contrastadas:

- Vacío demográfico en zonas agrestes marginales: Villuercas, Siberia, Riveros, Sierra Morena.
- Máxima densidad en áreas de agricultura intensiva favorecidas por los principales viales regionales: Vegas de Guadiana, Barros, Vegas del Alagón, Plasencia y Vera.

Visto el mapa de Extremadura las mayores densidades se articulan sobre un eje norte-sur, físicamente representado por la actual autovía A-66 (antigua carretera N-630), con ramificaciones, en general este-oeste; en Mérida por la actual autovía A-5 (antigua N-V); Plasencia (carretera N-110) y Zafra (carretera N-430).

Para el análisis de las relaciones entre poblaciones y territorio es útil el estudio del tamaño de los asentamientos humanos para poder comprender las vinculaciones más inmediatas y básicas entre el grupo humano y su territorio inmediato. El hecho de disponer datos por unidad municipal con una serie de años muy extensa facilita dicho estudio (casi todo el siglo XX) (Zoido Naranjo & Arroyo Pérez, 2003).

Según datos del Instituto de Estadística de Extremadura la población total extremeña a fecha 01/01/2014 ascendía 1.099.632 habitantes, que arroja una densidad 26'4 hab/km².

La población total de España según el INE en la misma fecha de referencia es de 46.512.199 habitantes, con una densidad media de 91'9hab/km². La población extremeña alcanza el 2'36% del total nacional³⁸ ocupando el 8'2% de su extensión territorial.

En términos comparativos con la media nacional la densidad de población en Extremadura es tres veces y media menor.

Distinguiendo entre provincias, para la misma fecha de referencia, se obtienen los siguientes datos (Tabla 11):

*Tabla 11. Habitantes-densidades Extremadura por provincias
Fuente de los datos: IEEX
Elaboración Propia.*

	Nº Habitantes	Superficie (km ²)	Densidad población hab/km ²)
BADAJOS	690.929	21.766	31'7
CÁCERES	408.703	19.868	20'6
EXTREMADURA	1.099.632	41.634	26'4

En la actualidad la comunidad extremeña cuenta con un total de 388 municipios distribuidos por distribuidos por provincias en:

- Provincia de Badajoz: 165 municipios.
- Provincia de Cáceres: 223 municipios.

En los últimos años ha habido un leve movimiento de entidades menores locales hacia una conversión en municipios independientes, que se resumen en la Tabla 12:

³⁸ El dato de población total de Extremadura el 01/01/2014 difiere ligeramente entre el INE y el IEEX, el primero determina 1.096.421 y el segundo 1.099.632 hab. Esta diferencia del 0'29% no supone repercusión efectiva en el tema abordado.

*Tabla 12 Nuevos municipios en Extremadura
Fuente: datos oficiales Junta Extremadura
Elaboración propia*

NUEVO MUNICIPIO	MUNICIPIO DE SEGREGACIÓN	AÑO DE SEGREGACIÓN
Tiétar (CC)	Talayuela	2013
Vegaviana (CC)	Moraleja	2009
Alagón del Río (CC)	Galisteo	2009
Rosalejo (CC)	Talayuela	1995
Pueblonuevo de Miramontes (CC)	Talayuela	2014
Pueblonuevo de Guadiana (BA)	Badajoz	2001
Guadiana del Caudillo (BA)	Badajoz	2012

Esta variación, que en términos absolutos, abarca 7 nuevos municipios, supone tan sólo un peso del 1'8% repartido a lo largo de 20 años, además ha afectado tan sólo a pueblos de colonización asociados a nuevas extensiones de regadío construidos y fundados a mitad de siglo XX.

Según el Registro de Entidades Locales del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas el número total de municipios españoles es de 8.122, con una población media por municipio de 5.727 hab.

Extremadura presenta una población del 2'36% distribuidas en el 4'8% de municipios.

La tipología de los municipios de cada una de las provincias según su extensión y población se puede establecer con una sencilla tabla donde se relacionan número de municipios, extensión y población para cada provincia (Tabla 13).

*Tabla 13. Caracterización de municipios por provincias
Fuente: IEEX-Diputaciones-Otros
Elaboración propia*

PROVINCIA	nº municipios (2015)	extensión (km2)	población (nº hab)	extensión media municipio (km2)	población media municipio (hab/munic)
BADAJOS	165	21 766	690 929	132	4 187
CÁCERES	223	19 868	408 703	89	1 833
EXTREMADURA	388	41 634	1 099 632	107	2 834

Los municipios pacenses tienen una extensión media el 48% mayor que los cacereños, con una población media mayor del doble (2'2).

Las cifras obtenidas son muy parejas a los datos de publicados en Población y Despoblación de Extremadura (A. Pérez Díaz et al., 2012) donde se consigna una superficie media de 109 km² para el ámbito regional, y se indica que la gran diferencia de tamaños entre los municipios otorga este dato un valor más simbólico que real.

Sólo las dos capitales de provincia concentran el 22'4% de la población total en el 7'7% de la superficie regional (son los dos términos municipales de mayor tamaño de la región, Cáceres es el mayor de España y Badajoz el tercero). Rehaciendo las cifras expuestas sin considerar los municipios Badajoz y Cáceres (Tabla 14) se concluye que los municipios pacenses tienen una extensión media un 51% mayor, con población media 2'3 veces la Cáceres.

*Tabla 14. Caracterización de municipios por provincias, excluidos Badajoz y Cáceres
Fuente: IEEX-Diputaciones-Otros
Elaboración propia*

PROVINCIA	nº municipios (2015)	extensión (km2)	población (nº hab)	extensión media municipio (km2)	población media municipio (hab/munic)
BADAJOS	164	20 296	540 412	124	3 295
CÁCERES	222	18 118	312 848	82	1 409
EXTREMADURA	386	38 414	853 260	100	2 211

Con estos datos se constata que la población extremeña en 2014 presenta dos rasgos destacables: su escasa participación respecto el conjunto nacional y la débil

ocupación del territorio, rasgos que han sido constante de la historia demográfica extremeña ya indicada por otros autores. (Antonio Pérez Díaz, 2014).

La comparación de los datos de Extremadura con los de España destacan por tener una densidad media de población 3'5 veces menor, proporción que aumenta a 4'5 en la provincia de Cáceres y disminuye a 2'9 en la de Badajoz.

Ya se ha comentado (ver apartado 4.1) que la delimitación de municipio rural según su población es ampliamente aceptada, y varía según, no ya el país, sino la región que se analice. García Sanz, en su estudio de sociedad rural, marca un límite superior de población para municipios rurales de 10.000 hab. (García Sanz, 1996). Él mismo incide en que en el norte de España un municipio de hasta 10.000 hab. es claramente rural; criterio que es menos aplicable en el sur y especifica que en la zona centro (a excepción del entorno de Madrid) predominan los municipios de menos de 2.000 hab., lo que pone de manifiesto el carácter todavía rural de esta parte del territorio. Los estudios del Ministerio de Obras Públicas de los 80 ubican el límite entre regresión y dinamismo en el entorno de 10.000 hab. Camarero también fija 2.000 hab. como límite de municipio claramente rural (Camarero Rioja, 1991).

Las densidades medias nos alejan del límite indicado como ciudad por Serratosa de 60 hab/ha (Albert Serratosa, 2002), e incluso de los 10 hab/ha que propone como asentamiento rural, límites que, aunque en cualquier caso habría que referir al ámbito de asentamiento urbano, nos ubican en la ruralidad general de la región.

Según la propuesta de clasificación de Eurostat los municipios de Extremadura son zonas poco pobladas al ser la densidad de población menor de 100 hab/km² y población menor de 50.000 hab (excepto Badajoz, Cáceres y Mérida).

La OCDE marca el ámbito rural cuando la densidad es menor de 150 hab/km² y más del 50% de la población vive en municipios rurales. Según esta propuesta Extremadura es íntegramente rural.

El INE marca el municipio urbano en más de 10.000 hab, intermedio en 2.000-10.000 hab. y rural en menos de 2.000 h.

La conclusión es que municipios de menos de 2.000 hab. se pueden considerar estrictamente rurales, y entre 2.000 hab. y 10.000 hab. pueden ser considerados rurales en un sentido más amplio.

Para definir con mayor grado de exactitud esta ruralidad extremeña se analiza la estructura de los municipios atendiendo al tamaño poblacional, parámetro determinante, junto la dispersión y densidad (ya analizadas) de la ruralidad de un territorio (ver apartado 4.1).

Aplicando la categorización 2.000-10.000, aceptada por varios autores y contemplada por el INE, la población de menos de 2.000 hab. asciende al 20% en Extremadura, 13% en Badajoz y 32% en Cáceres; los intermedios al 31% en Extremadura, 34% en Badajoz y 25% en Cáceres; los de más de 10.000 hab. a 49% en Extremadura, 53% en Badajoz y 43% en Cáceres (Tabla 1). Es decir otra vez se cumplen

parámetros de ruralidad, más acusados en Cáceres y con más población intermedia en Badajoz (Tabla 15).

Tabla 15. Población por tamaño de municipio

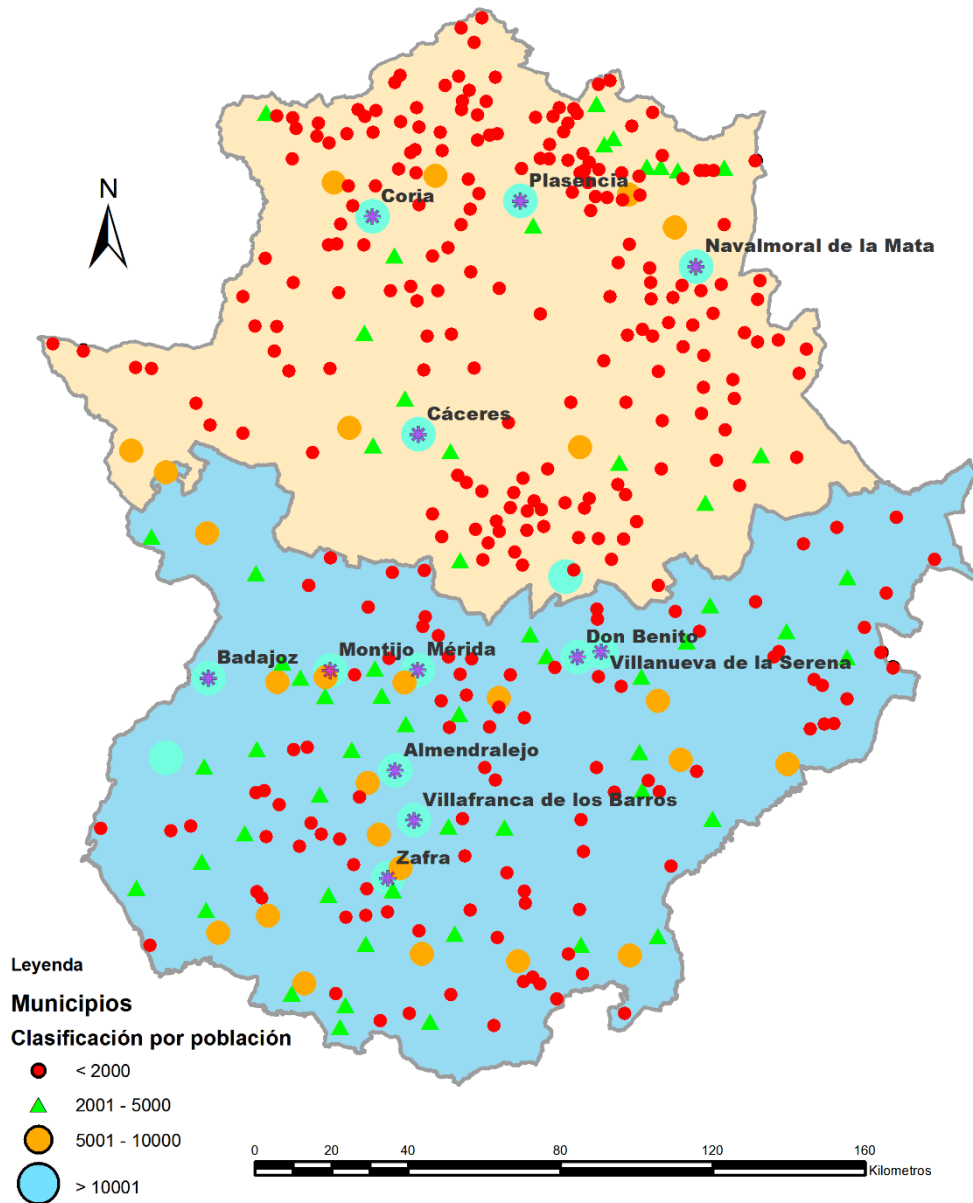
*Fuente: IEEX
Elaboración propia*

POBLACIÓN DE MUNICIPIO	BADAJOZ		CÁCERES		EXTREMADURA	
	población	%	población	%	población	%
> 10.000	365 835	53%	177 002	43%	542 837	49%
2.000-10.000	235 788	34%	101 208	25%	336 996	31%
<2.000	89 306	13%	130 493	32%	219 799	20%
TOTAL	690 929	100%	408 703	100%	1 099 632	100%

Queda claro el peso relativo de los municipios “aparentemente rurales” o intermedios según algunos criterios. La Ley para el desarrollo rural sostenible define como municipio rural de medio tamaño el de población menor de 5.000 hab y esté integrado en el medio rural. Definición que puede encajar en Extremadura donde la ruralidad general parece incuestionable.

Veamos cómo queda la distribución poblacional introduciendo la nueva frontera de 5.000 hab. que ayudará a acotar la transición de lo más rural a lo menos rural.

Figura 35. Municipios de Extremadura según población (2014)
Fuente: elaboración propia
Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN y datos de población INE



Un vistazo al mapa de Extremadura Figura 35 refleja la abrumadora mayoría de municipios de menos de 2.000 hab., que se densifican en el norte de y sur de la provincia de Cáceres. Las cifras que justifican el mapa se incluyen en Tabla 16.

Tabla 16. Municipios de Extremadura por provincias y tamaño³⁹

Fuente: Elaboración propia

Fuente de los datos; IEEX

PROVINCIA	Nº de municipios según nº habitantes (2.014)			
	<2.000	2.000 - 5.000	5.000 - 10.000	>10.000
Badajoz	98	40	18	9
Cáceres	192	18	7	5
Extremadura	290	58	25	14

Los porcentajes de cada tipo de municipio sobre el total, provincial y regional, son los reflejados en la Tabla 17:

Tabla 17. Municipios de Extremadura % por provincias y tamaño

Fuente: Elaboración propia

PROVINCIA	% de municipios según nº habitantes (2.014)			
	<2.000	2.000 - 5.000	5.000 - 10.000	>10.000
Badajoz	59%	24%	11%	5%
Cáceres	86%	8%	3%	2%
Extremadura	75%	15%	6%	4%

En la provincia de Badajoz el 59% de los municipios son menores de 2.000 hab., y el 35% están entre 2.000 y 10.000 hab. Partiendo este intervalo en 5.000 ha, resulta que más del doble de sus municipios se ubica en el rango menor. Sólo el 5% es mayor de 10.000 hab.

Analizando Cáceres, el 86% son menores de 2.000 hab, y entre 2.000 y 10.000 el 11% (con las mismas proporciones que Badajoz si cortamos por 5.000 hab.). Los mayores de 10.000 hab. son sólo el 2%

La media regional alcanza el 75% de municipios menores de 2.000 hab., casi dos puntos mayor que la media del año 2005 obtenida por Pérez Díaz (Antonio Pérez Díaz, 2006). Han aparecido 11 nuevos municipios de este rango. Aunque tres de ellos son por nuevas segregaciones, se comprueba el goteo expuesto por este autor del decrecimiento de la población de los municipios extremeños.

Las distribuciones de población en términos absolutos y relativos son se reflejan en las Tabla 18 y Tabla 19

³⁹ No se incluye Pueblo Nuevo del Miramontes por no haber datos en 2014

*Tabla 18. Población de Extremadura por tipo de municipios
Fuente: Elaboración propia*

	Nº de habitantes por municipios (2.014)			
PROVINCIA	<2.000	2.000 - 5.000	5.000 - 10.000	>10.000
Badajoz	89 306	122 867	112 921	365 835
Cáceres	130 493	52 053	49 155	177 002
Extremadura	219 799	174 920	162 076	542 837

*Tabla 19. Distribución de población de Extremadura por tipo de municipios
Fuente: Elaboración propia*

	% de municipios según nº habitantes (2.014)			
PROVINCIA	<2.000	2.000 - 5.000	5.000 - 10.000	>10.000
Badajoz	13%	18%	16%	53%
Cáceres	32%	13%	12%	43%
Extremadura	20%	16%	15%	49%

En Badajoz el 13% de la población se distribuye en el 59% de municipios (menores de 2.000 hab.). En Cáceres sube hasta un 32% en el 86% de municipios: La media regional es del 20% de la población en el 75% de los municipios. Comparado con 2005 se observa un crecimiento absoluto de población en los últimos 9 años; de 2.240 hab. (+1%) y el porcentaje de municipios pequeños sube un 2%. Si descontamos los nuevos municipios aparecidos desde 2005, se constata una leve disminución de la población de 501 hab.

Bajo este criterio podemos asegurar la ruralidad de Extremadura, muy destacadamente la provincia de Cáceres donde sigue la pérdida de población en los municipios pequeños.

A esta dispersión y baja densidad se suma la preponderante componente agraria de la actividad económica, que refleja la ausencia de industria representativa ajena a este sector, salvo excepciones como la siderurgia de Jerez de los Caballeros o la Cementera de Alconera, que parecen deberse más una a la singular iniciativa empresarial de un reducido grupo que a una dinámica social pujante. Las ciudades extremeñas obedecen a una sostenimiento, más que pujanza, en su calidad de centro administrativo (Cáceres, Badajoz y especialmente Mérida desde su nombramiento de capital de la Comunidad Autónoma de Extremadura) o asociado a la actividad agraria y/o su transformación (Badajoz, D. Benito-Villanueva de la Serena-Miajadas, Almendralejo, Plasencia).

Es decir, Extremadura suma gran parte de las características propias de lo rural, a lo que hay que sumar la clara componente natural estudiada en el apartado 5.3.

El resurgimiento rural detectado por numerosos autores en ciertas transformaciones sociales, económicas y demográficas; consecuencia de la procesos como la globalización de la economía, la flexibilidad laboral, las nuevas tecnología de la información, la motorización de la sociedad o el incremento de infraestructuras; no afecta por igual a todos los municipios rurales españoles. De hecho este nuevo

resurgimiento puede llevar a un falso y desmesurado optimismo que afecte a las políticas de desarrollo globales (europeas) y consideren solucionados problemas ya seculares cuando, en muchos casos, en concreto los pequeños municipios de Extremadura, hay indicadores socioeconómicos que no reflejan esa situación de optimismo tales como (Antonio Pérez Díaz, 2006):

- Progresiva pérdida de población en los municipios españoles con menos de 2000 habitantes.
- Envejecimiento demográfico y hundimiento del crecimiento natural de los pequeños municipios rurales.
- El índice de masculinidad rural sigue siendo preponderante.
- Actividad agraria en descenso, pero aún determinante.

No niega este autor que existan estos fenómenos, sino que su alcance y extensión, y por lo tanto el renacimiento de los espacios rurales, no puede generalizarse por la *“pluralidad de situaciones y comportamientos existentes tanto en Europa como en España”*.

Otros autores (Nieto Masot & Gurría Gascón, 2008) insisten en que aunque la tendencia de estabilización población de principios del siglo XX es positiva y no hay municipios abandonados en Extremadura, son necesarias actuaciones urgentes que fijen esas tendencias y combatan problemas como el envejecimiento, caída de fecundidad y altas tasas de paro.

Queda clara la ruralidad extremeña, más acusada en Cáceres y con municipios medios en Badajoz. Por todo lo expuesto se establece la siguiente clasificación de municipios:

- Municipios tipo 1: menor de 2.000 hab.
- Municipios tipo 2: entre 2.000 y 5.000 hab.
- Municipios tipo 3: entre 5.000 y 10.000 hab.
- Municipios tipo 4: mayor de 10.000 hab.

5.1.2. EVOLUCIÓN Y ESTRUCTURAS DEMOGRÁFICAS

Además de la dispersión del poblamiento y las bajas densidades de población hay ciertas características propias de lo rural en el comportamiento y estructura de la población ya analizados en el apartado 4.2. Destacan el envejecimiento, la masculinización, la baja capacidad de regeneración y la fluctuación de las corrientes migratorias. En este epígrafe se estudia el comportamiento reciente de la población extremeña, que presenta su propia dinámica. Como indica Pérez en sus Treinta Años de Estancamiento Poblacional y Debilitamiento Demográfico (Antonio Pérez Díaz, 2014) en Extremadura *“es cierto que, en las últimas décadas, el volumen de residentes extremeños ha logrado estabilizarse en niveles ligeramente superiores al millón de habitantes. No lo es menos, sin embargo, que tras esta aparente normalidad se ocultan*

algunos rasgos inequívocos de deterioro demográfico que alcanza su máxima expresión en la escalada imparable del envejecimiento demográfico y, en relación con ello, en la quiebra del crecimiento natural”.

5.1.2.1. ENVEJECIMIENTO

Dentro del ámbito estatal se pueden distinguir a finales del siglo XX entre zonas de envejecimiento rural extremo, medio y bajo, éste relacionado con ruralidad periurbana. Este envejecimiento es más acusado en los municipios menores de 2.000 hab. (García Sanz, 1996). Extremadura se encuentra en la zona de envejecimiento medio.

El envejecimiento de la población extremeña se convierte en un problema endémico tras el acusado proceso de emigración que la región sufre en la década de los 60, fundamentalmente en las personas jóvenes y adultas que salen buscando oportunidades de trabajo más claras y atractivas, a la que suma el aumento de esperanza de vida conseguido a principios del siglo XX (Antonio Pérez Díaz & Barrientos Alfageme, 2006). La desaparición de esta población activa provoca un salto radical en la pirámide poblacional con aumento relativo de la población vieja. Este cambio estructural de la población provoca un acusado descenso de la natalidad, tendencia al alza de la mortalidad (por el envejecimiento de la población) y por lo tanto un descenso de los saldos vegetativos. agravado por la disminución de la fecundidad, que en los últimos años presentan tasas menores de la ya baja media nacional (Antonio Pérez Díaz & Leco Berrocal, 2011).

El envejecimiento de la población rural extremeña, considerando como tal a los municipios menores de 2.000 hab, se comprueba con la pirámide poblacional comparada con la media regional (Figura 36) en la que todas las cohortes masculinas menores de 40 años y femeninas de 55 años son menores que la media regional. De forma complementaria las de mayor edad presentan valores superiores a la media regional.

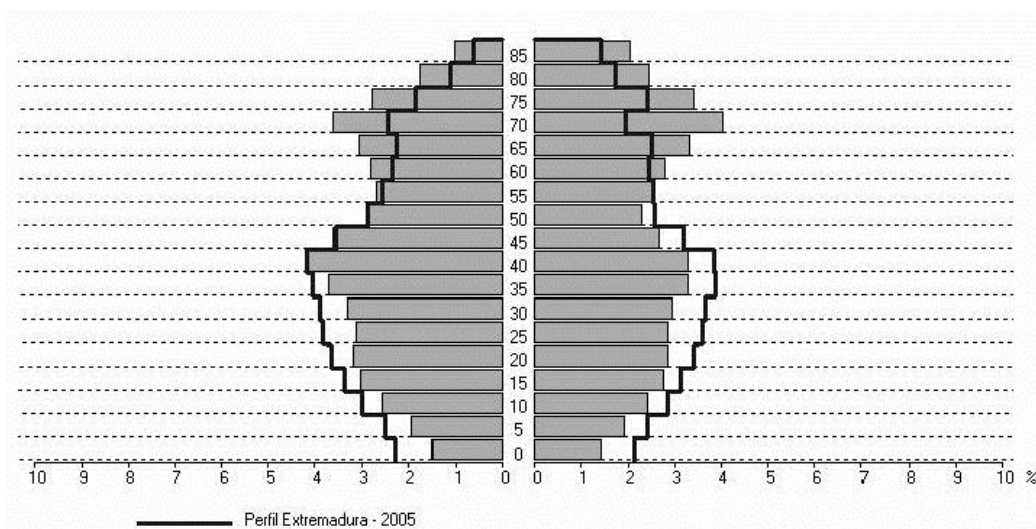


Figura 36. Pirámide edades de Extremadura Municipios <2.000 hab y media regional
Fuente: (Antonio Pérez Díaz, 2006)

La misma pirámide actualizada al año 2014 muestra las mismas tendencias (Figura 37).

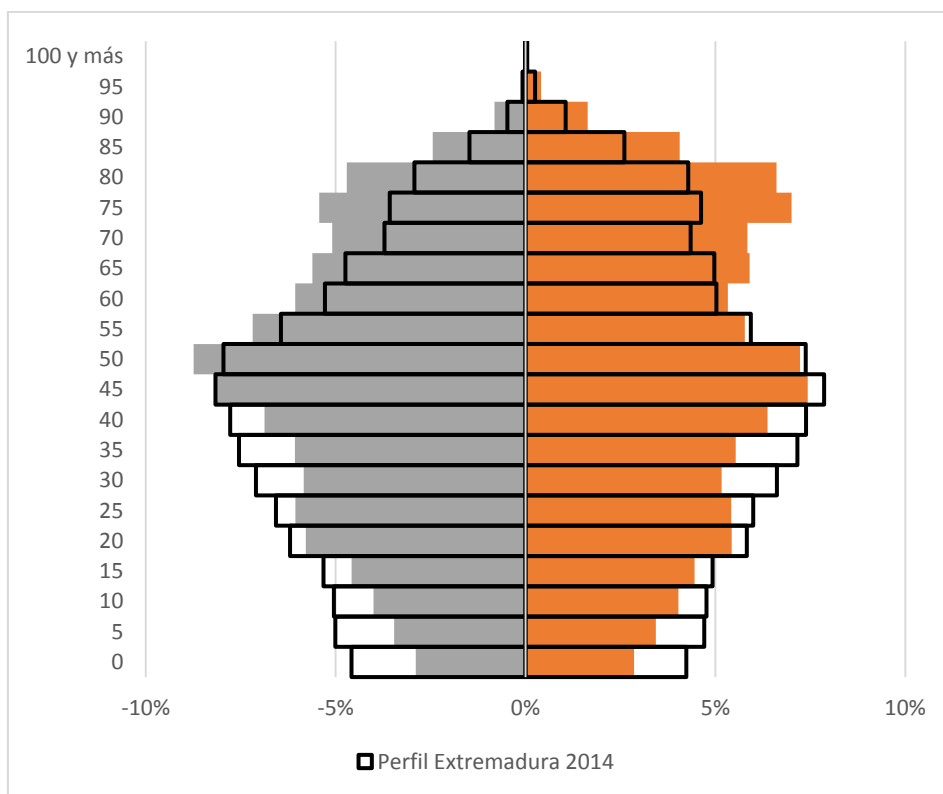


Figura 37. Pirámide edades de Extremadura Municipios <2.000. hab y media regional Año 2014.
Fuente: Elaboración propia

Los datos de población analizados por Pérez y Leco (Antonio Pérez Díaz & Leco Berrocal, 2011) hasta el año 2010 hablan de un incremento entre 1996 y 2010 en más de un treinta por ciento de la población mayor de 65 años y más de un 73% para población octogenaria.

Para contrastar esta tendencia se ha elaborado la Tabla 20 en la que se incluyen los últimos datos disponibles de 2014.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

Tabla 20. Ejejecimiento población extremeña por provincias y total
Fuente: Elaboración propia
Fuente de los datos; INE

AÑO		Total	Mayores de 65 años		Menores de 15 años		Índice mayores/ menores
			absoluto	%	absoluto	%	
1996	BA	656 848	106 397	16.2%	124 895	19.0%	85
	CC	383 536	68 450	17.8%	66 946	17.5%	102
	EXT	1 040 384	174 847	16.8%	191 841	18.4%	91
2000	BA	661 874	116 935	17.7%	113 363	17.1%	103
	CC	402 510	82 933	20.6%	57 840	14.4%	143
	EXT	1 064 384	199 868	18.8%	171 203	16.1%	117
2005	BA	671 299	120 230	17.9%	106 978	15.9%	112
	CC	412 580	86 657	21.0%	56 215	13.6%	154
	EXT	1 083 879	206 887	19.1%	163 193	15.1%	127
2010	BA	692 137	123 686	17.9%	105 445	15.2%	117
	CC	415 083	88 253	21.3%	54 675	13.2%	161
	EXT	1 107 220	211 939	19.1%	160 120	14.5%	132
2014	BA	690 929	125 666	18.2%	103 268	14.9%	122
	CC	408 703	87 776	21.5%	52 525	12.9%	167
	EXT	1 099 632	213 442	19.4%	155 793	14.2%	137

En términos absolutos se produce un máximo de población en el 2010 tanto en el total regional como en las dos provincias. También en términos absolutos se produce un aumento significativo de la población mayor de 65 años en todos los datos de la serie (no se refleja la disminución poblacional del 2014), con un aumento entre los extremos del 22%. Por el contrario la tendencia de menores de 15 años es contraria siempre bajando.

En términos relativos se observa que la población mayor suaviza su crecimiento a partir del 2005, pasando de un 16'8% a un 19'4% (aumenta un 15%); mientras, el porcentaje de menores de 15 años sufre una disminución continuada desde el 18'4% hasta el 14'2% (un 22%).

Este aumento de población vieja y disminución de la joven se refleja en el paso del índice de mayores respecto cada 100 jóvenes de 91 a 137, se incrementa el 50'5%.

La provincia de Cáceres marca en ambos casos tendencias más acusadas que la de Badajoz.

El sobreenviejamiento poblacional lleva asociado la necesidad de una serie de servicios y prestaciones específicas para la población mayor, como la asistencia médica, hospitalaria, farmacéutica, administrativa, asistencial, que los propios recursos municipales, o no son capaces de garantizar o, simplemente, no son competentes (salud). Muchos de estos servicios además requieren rapidez de respuesta (urgencias), o comodidad (desplazamientos adecuados en tiempo y forma).

A esta perentoria necesidad o exigencia de servicios se une la gran dispersión poblacional (casi trescientos municipios menores de 2.000 hab) con poco más de 22.000 mayores de 65 años en Badajoz y de 38.000 en Cáceres en el año 2014. Dispersión que multiplica exponencialmente la necesidad de infraestructuras, especialmente las del transporte, que garanticen desplazamientos rápidos y seguros.

Por lo tanto, la población extremeña está envejecida, sigue envejeciendo y se dispersa en una gran cantidad de territorios.

5.1.2.2. MASCULINIZACIÓN

El problema de masculinización de la propiedad rural se hizo insostenible en los años fuertes de éxodo rural, cuando la población femenina fue gran protagonista migratoria. (Antonio Pérez Díaz & Barrientos Alfageme, 2005). La masculinización rural extremeña es menos acusada que otras regiones españolas interiores de montaña. (Antonio Pérez Díaz, 2006).

A finales del siglo XX, los índices de masculinidad de Extremadura alcanzaban el 101 % (García Sanz, 1996). Según los últimos datos existentes (INE, 2015) el porcentaje de población femenina para poblaciones pequeñas en la provincia de BA es de 98% (poblaciones menores de 2.000 hab.) mientras, en la provincia de Cáceres desciende al 96%; al contrario, en las poblaciones mayores de 10.000 hab., el índice se invierte hasta el 105% en Badajoz y 107% en Cáceres. Luego la población extremeña rural mantiene un proceso de masculinización más acusado en la provincia cacereña. (Antonio Pérez Díaz, 2006).

5.1.2.3. SALDO VEGETATIVO

El proceso de envejecimiento poblacional, junto con el éxodo femenino (más acusado en el segmento en edad activa y reproductiva), la adopción generalizada del modelo urbano de fecundidad con índices muy bajos, y las cotas altas de mortalidad como consecuencia directa del envejecimiento, son síntomas del débil pulso demográfico extremeño (Antonio Pérez Díaz, 2014).

EL saldo vegetativo de las poblaciones pequeñas extremeñas según datos del INE (INE, 2015) en los últimos años se resume en la Tabla 21.

*Tabla 21. Tasas(%) saldo vegetativo de Extremadura para municipios <2.000 hab
Fuente: Elaboración propia*

Provincia	AÑO					
	1990	1995	2000	2005	2010	2013
Badajoz	-1.8	-4.1	-2.7	-6.2	-5.8	-7.3
Cáceres	-3.5	-4.9	-5.3	-7.4	-8.0	-9.8

Es decir, las tasas negativas no sólo no disminuyen, sino que en los últimos ocho años aumentan un 17% en Badajoz y un 32% en Cáceres. El problema es evidente.

5.1.2.4. FLUJOS DE DESPLAZAMIENTO

Los datos de emigración constatan que si bien se ha debilitado sustancialmente, los balances de los distintos sectores de población son variados, negativos en los grupos de edad inferiores a 40 años. La dinámica migratoria rural en las últimas décadas es más compleja, ya que se conjugan flujos de signo contrario de intensidad variable en espacio y tiempo. Así se mantiene un flujo cuyo polo de atracción son las poblaciones de más de 10.000 hab.; el mercado de la construcción provoca flujos semanales o quincenales a regiones más o menos alejadas, con retornos de fines de semana; desplazamientos a zonas turísticas según temporadas o salidas asociadas a campañas estacionales agrarias (Antonio Pérez Díaz, 2006).

La dinámica reciente permite observar cómo en época de bonanza económica el saldo migratoria extremeño es negativo, signo que cambia en momentos de crisis o recesión (Antonio Pérez Díaz & Leco Berrocal, 2011). Es decir la capacidad extremeña de atracción de flujos no depende de sus recursos, sino que los retornados no encuentran opciones de progreso en los grandes núcleos de trabajo a las que previamente se habían desplazado.

A estos fenómenos se suman los desplazamientos diarios de aquéllos que trabajan en otros municipios (Antonio Pérez Díaz & Barrientos Alfageme, 2005), que sin duda van ligados a la disponibilidad de vías de conexión adecuadas que marcan el umbral del tiempo disponible (velocidad de recorrido) y comodidad (seguridad del dúo vía-automóvil) requeridos para que el desplazamiento se factible con frecuencia cuasi diaria. Este fenómeno de desplazamiento diario se acrecienta con la disponibilidad de vivienda más económica en zonas relativamente alejadas del lugar de trabajo o atracción según la regulación del mercado inmobiliario (Vinuesa Angulo, 2005). El fenómeno de urbanización difusa alrededor de las ciudades, puede ser asumido por los pequeños municipios del rededor con conexiones viarias adecuadas.

Una radiografía de esta movilidad intrarregional según el tamaño del municipio la ofrece Barrientos en la Figura 37:

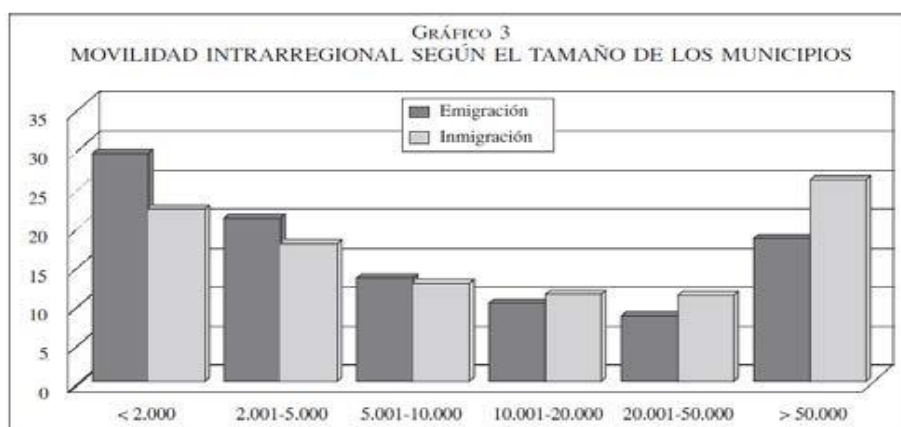


Figura 38. Movilidad intrarregional
Fuente: (Barrientos Alfageme, 2006)

Se observa el comportamiento “neutral” de los municipios intermedios, de 5.000 a 20.000 hab., el saldo negativo (salidas-entradas) de los municipios menores (sobre todo <2.000 hab.) y positivo de los mayores.

5.1.3. LA RED DE CARRETERAS EN EXTREMADURA

Atendiendo a la titularidad las vías de comunicación por carretera se pueden clasificar en cuatro grupos:

- Red de carreteras estatal: dependiente del Ministerio de Fomento, gestionada a través de la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura.
- Red de carreteras autonómica: dependiente de la Junta de Extremadura, gestionada a través de la Dirección General de Carreteras y Obras Hidráulicas de la Consejería de Economía e Infraestructuras.
- Red de carreteras provincial: dependiente de las Diputaciones provinciales de Badajoz y Cáceres.
- Red de caminos: en general dependientes de las administraciones locales (ayuntamientos), de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio, u otros organismos como Confederaciones Hidrográficas.

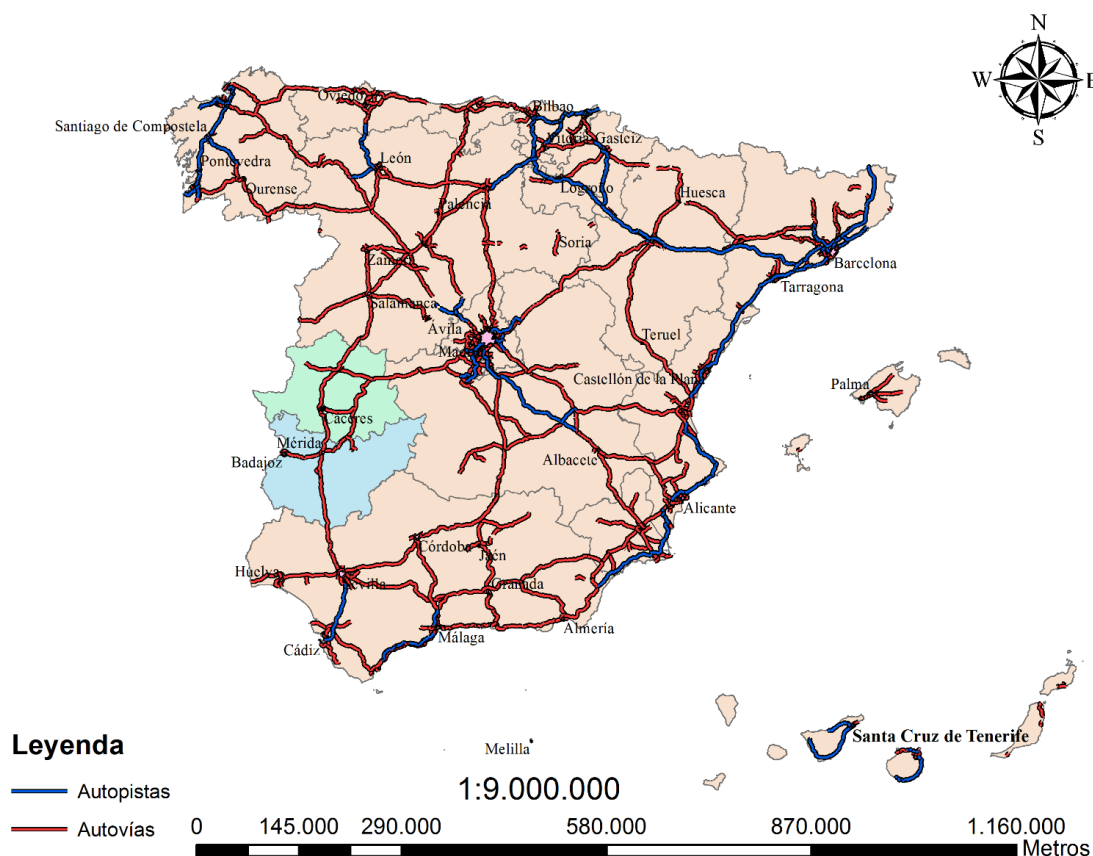
La red actual obedece al proceso histórico de los distintos planes de carreteras descritos en el apartado 4.5 que ha desembocado en unas autovías incardinadas en la red estatal complementada con dos autovías autonómicas (Figura 38).

5.1.3.1. CORREDORES SUPRARREGIONALES

Corredor Noreste-Oeste: autovía A5

Conocida como autovía de Extremadura o del Suroeste, pertenece a la ruta Madrid-Lisboa por Badajoz, del itinerario europeo de clase A denominado E-90 (que en la Península Ibérica lo conforma el eje Lisboa-Badajoz-Madrid-Zaragoza-Barcelona). Entra en Extremadura por el noreste (Navalmoral de la Mata), se dirige hacia el sur por Trujillo, en Miajadas toma sentido Oeste para discurrir paralelo al Guadiana pasando por Mérida y Badajoz, entrando en Portugal por la Frontera de Caya.

Si comparamos la Figura 10 de las principales calzadas romanas en la Península Ibérica con la red actual de la Figura 38 se observa cómo la E90 dibuja el mismo corredor que la calzada romana que conectó Tarraco con Emérita Augusta, desviando al norte el paso de Toledo por el actual de Madrid tras la centralización viaria de finales del siglo XVI que da lugar a la red radial 4.5.1., ya prolongado hacia Badajoz como paso a Lisboa tras la pujanza de la primera sobre Mérida.



*Figura 39. Red de autovías en Extremadura en el contexto peninsular
 Elaboración propia
 Fuente: Capa BCN 200 del I.G.N.*

Es uno de los caminos descritos por Villuga en el siglo XVI (Uriol Salcedo, 1985) y en el siglo XVIII las descripciones del camino de Madrid para Badajoz y Lisboa mencionan el paso por Talavera de la Reina, Navalmoral, Trujillo, Miajadas, Mérida y Badajoz, todos los cruces de los ríos se hacen por puente (Uriol Salcedo, 1977). El trazado actual es por lo tanto copia del ya dispuesto en el siglo XVIII.

Caracterizada como carretera de primer orden se incluye en el Circuito Nacional de Firmes Especiales de 1926, aparece en el plan de Modernización de 1950 como carretera radial R-V y se moderniza definitivamente con el Plan REDIA.

La conversión del corredor en la autovía A5, en su zona extremeña se realiza en el ámbito del Plan General de Carreteras 1984-1992. Las obras se terminan y ponen en servicio entre los años 1990 y 1993, salvo el tramo de orografía más abrupta, el Puerto de Miravete, al norte de la sierra de Villuercas, que se retrasó varios años y un pequeño tramo en Badajoz poco representativo.

Su puesta en servicio se llevó a cabo al final del Plan General de Carreteras 1984-1992. Gran parte de la autovía mantiene la antigua N-V como una de las calzadas, pertenece a la primera generación de autovías, a excepción de variantes de poblaciones y el Puerto de Miravete y otros cambios de trazado puntuales. Quitando estas variantes el trazado se apoya sobre el ya descrito del siglo XVIII.

Se construye bajo la Instrucción de Carreteras de 1964 y la complementaria de autopistas de 1972 y con el RDL 1302/1986 de evaluación de impacto ambiental vigente.

*Tabla 22. Relación cronológica puesta en servicio A5
Fuente de los datos: Demarcación Carreteras Estado en Extremadura
Elaboración Propia.*

Inicio⁴⁰	Fin	TRAMO	FECHA PUESTA EN SERVICIO
168'1	175'0	Límite provincia Toledo–Navalmoral (este)	Junio 1990
175'0	190'0	Variante de Navalmoral de la Mata	Julio 1993
190'0	232'5	Almaraz (este)-Jaraicejo (sur)	Noviembre 1995
232'5	249'6	Jaraicejo (sur)-Trujillo (norte)	Febrero 1993
249'6	295'5	Trujillo (norte)-Miajadas (sur)	Diciembre 1992
295'5	334'3	Miajadas (sur)-Mérida (este)	Octubre 1995
334'3	395'0	Variante de Mérida y Mérida (oeste) a Badajoz (este)	Noviembre 1992
395'0	400'0	Badajoz (este) a Frontera Portuguesa	Mayo 1995
400'00	407'4		Octubre 1993

Corredor Norte-Sur: Vía de la Plata

La autovía A-66, vía de la Plata, une las localidades de Gijón y Sevilla, discurriendo de norte a sur como el eje de gran capacidad del oeste español. Entre Sevilla y Salamanca conforma el itinerario europeo de clase B, denominado E-803, que une los itinerarios E-5, E-90 y E-80. Recorriéndola en sentido norte-sur, entra en Extremadura por la ladera sur de Sierra de Béjar a la altura de Baños de Montemayor, se dirige hacia Plasencia, Cáceres, Mérida, Almendralejo y Fuente de Cantos, entrando en la provincia de Huelva en la riera de Cala en la estribación norte de Sierra Morena.

Su recorrido se asienta sobre el corredor definido por la antigua calzada romana que unía Itálica, Emérita Augusta y Astúrica Augusta, que se sigue usando como principal corredor del oeste peninsular a lo largo de los siglos, camino descrito por Villuga en el siglo XVI (Uriol Salcedo, 1985), datado por Matías Escribano como camino de ruedas en el siglo XVIII “*el que llaman de la plata, esto es vía lata, y el que los antiguos y modernos escritores conocen por vía militar, construida por los romanos de,*

⁴⁰ Se considera el origen en Madrid. Distancias en km. (Puerta del sol km. 0)

*desde Mérida a Salamanca: se aparta en algunos parajes del que regularmente se usa al presente, algunas veces a la derecha y otras a la izquierda; pero grandes trechos se anda por la misma vía militar, que se un asombre cómo se conserva en algunos trechos después de tantos siglos...*⁴¹ (Uriol Salcedo, 1977).

Esta vía se incluye parcialmente, en concreto el tramo de Sevilla a Cáceres, en el Circuito Nacional de Firms Especiales de 1926; se considera como carretera periférica (nacional 630) en el Plan de Modernización de 1950; queda fuera del plan REDIA; es carretera convencional en el Plan de Nacional de Carreteras de 1984 y se incluye como autovía en el Plan Director Infraestructuras 1993-2007: En el 2004 los tramos construidos son el Mérida-Zafra y Cañaveral-Plasencia y se considera su terminación en le PEIT 2005-2020 (apartado 4.5.2.1).

Al igual que el corredor de la A-5, el trazado actual de la A-66 se apoya básicamente en el corredor definido en el siglo XVIII, que a su vez utiliza el de la antigua calzada romana. En este caso no hay tramos con desdoblamiento de calzada, la transformación de la carretera N-630 a autovía ha mantenido a ésta última como auténtica vía de servicio y discurren, salvo variantes de ciudades y pasos montañosos (acceso desde Sierra de Béjar al norte y salida de hacia Sierra Morena al sur) en paralelo y a escasa distancia.

Las fechas de construcción están lejos de las autovías de primera generación (Tabla 23), por lo que la actual A-66 obedece a criterios técnicos de auténtica autopista, máxime cuando se conserva la anterior carretera N-630 en paralelo a la autovía. De nuevo las actuaciones se inscriben en la parte final del programa previsto.

*Tabla 23. Relación cronológica puesta en servicio A66
Fuente de los datos: Demarcación Carreteras Estado en Extremadura
Elaboración Propia.*

Inicio⁴²	Fin	TRAMO	FECHA PUESTA EN SERVICIO
423'0	443'4	Puerto de Béjar-Aldeanueva del Camino	Febrero 2003
		Aldeanueva del Camino-Villar de Plasencia	Marzo 2008
		Plasencia (oeste)-Plasencia (sur)	Enero 2008
		Plasencia (sur)-Cañaveral (este)	Febrero 2004
		Cañaveral (este)-Enlace Hinojal	Julio 2006

⁴¹ Descripción de Ponz transcrita en Apuntes para una Historia del Transporte en España. Los Caminos de Ruedas del siglo XVIII. Revista O.P. nº3143, pág.163.

⁴² Se considera el origen en Gijón. Distancias en km. (Puerta del sol km. 0)

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

		Enlace Hinojal-Cáceres (norte)	Julio 2006
		Cáceres (norte)-Aldea del Cano	Junio 2006
		Aldea del Cano-L.P. Badajoz	Junio 2006
598'3	606'6	L.P. Cáceres-Aljucén	Junio 2006
606'6	618'6	Aljucén-Mérida	Enero 2007
		Mérida-Almendralejo (sur)	Noviembre 2002
		Almendralejo (sur)-Zafra	Julio 2001
688'0	700'8	Zafra-Fuente de Cantos (norte)	Febrero 2005
		Fuente Cantos norte-sur	Junio 2006
		Fuente de Cantos-L.P. Huelva	Abril 2007

Se construye bajo la Instrucción de Carreteras de 1999 y con el RDL 1302/1986 de evaluación de impacto ambiental y posteriores modificaciones que van dando competencias a las comunidades autónomas.

Corredor Oeste-Este: carretera nacional 430

La carretera N-430, de Badajoz a Valencia por Almansa, es un corredor que vertebraba la península de Oeste a Este en su tercio sur. Es parte del itinerario de clase B, E903, que une los itinerarios E-90 y E5. En su primer tramo coincide con la A5 desde Badajoz a Torrefresneda, donde se independiza con trazado propio en sentido Ciudad Real.

El camino romano Medellín-Almadén puede considerarse sensiblemente paralelo por el sur del río Guadiana y relativamente cercano. No está descrito en los caminos de Villuga ni en los caminos de rueda del siglo XVIII. Se puede asegurar que no es un corredor de carácter o consideración histórico. No aparece el CNFE, en el Plan de Modernización de 1950 ni en el plan REDIA. Se considera carretera convencional en el Plan Nacional de Carreteras de 1984, vía de conexión de la red de gran capacidad en el PDI de 1993, vía de altas prestaciones en el PEIT de 2005 y conexión en estudio de la red de alta capacidad en el PITVI 2012 con denominación A-43. Una vez pasada Ciudad Real sí se considera autovía hasta Valencia, con tramos ya construidos en la actualidad.

Esta carretera estuvo en la práctica cortada desde la construcción de la presa de García de Sola (terminada en 1962) en el oeste de la provincia de Badajoz, donde desaparecía la N-430, para discurriendo por un camino a orillas del embalse, recuperar

la carretera pasado Herrera del Duque. En marzo de 2005 se inaugura un nuevo trazado que rellena ese hueco mediante una carretera como primera calzada de la futura autovía A-43.⁴³

Destacar, sin embargo, que la conexión ferroviaria de toda la mitad sur de Extremadura con Madrid se hace por este corredor aunque trazado más al sur.

Esta autovía A-43 es una de los corredores considerados a nivel nacional que no se han llegado a construir ni proyectar aun estando planificado, y redactado el estudio informativo por parte del Ministerio de Fomento.

En la actualidad la N-430 es una carretera convencional con una sola calzada desde Torrefresneda en todo su recorrido por Extremadura. Es uno de los corredores pendientes de conversión en autovía que conecte a nivel nacional el tercio sur peninsular de oeste a este y que llene el vacío de accesibilidad ya detectado en el plan nacional de carreteras de 1984 (Figura 20) de esta zona peninsular.

Corredor Oeste-Sur Este: carretera nacional 432

La carretera nacional 432, tiene su origen en Badajoz, discurre en sentido sureste por Zafra, La Albuera y Llerena, pasa a la provincia de Córdoba por Peñarroya-Pueblonuevo y llega hasta Granada por Córdoba.

Desde el punto de vista histórico los caminos romanos conectaban Córdoba con Badajoz vía Medellín y no Zafra, no lo describe Villuga, pero sí aparece datado como camino de ruedas en el siglo XVIII, como Córdoba a Badajoz por “*Posadas, Constantina, Montemolín, Zafra, La Albuera y Badajoz*” (Uriol Salcedo, 1977), parecido recorrido o idéntico al actual desde Badajoz a Zafra que posteriormente discurre en paralelo a unos 50 km por el sur.

No aparece en el CNFE, en el Plan de Modernización ni en el plan REDIA. En el Plan Nacional de 1984 aparece como carretera convencional. Tampoco se incluye en la propuesta como autovía en el PDI, pero sí vía de conexión de la red de gran capacidad en el PDI de 1993, bajando un nivel a conexión en estudio de la red de alta capacidad en el PITVI 2012 con denominación A-81.

En la actualidad es una carretera convencional de una sola calzada (salvo acceso Badajoz) en todo su recorrido por Extremadura. El resto de itinerario hasta Granada también es carretera convencional.

Junto con el corredor ya estudiado de la N-430, la N-432, es también uno de los corredores pendientes de conversión en autovía que rellenen uno de los principales vacíos del suroeste viario español: suroeste de Castilla La Mancha, este de Extremadura y norte de Córdoba.

Otros corredores

⁴³ Según nota de prensa del Ministerio de Fomento de inauguración de las obras de 14 de marzo de 2015.

El resto de corredores de carácter del R.I.G.E. se resumen en:

- Carretera N-110 de Soria a Plasencia por Ávila. Es la conexión del norte de Cáceres con el sur-este de Castilla-León a través del Puerto de Tornavacas. Su recorrido extremeño coincide con el río curso del río Jerte. Es una carretera convencional muy sinuosa que discurre encajada en el valle.
- Carretera N-521 de Trujillo a Portugal por Valencia de Alcántara. Aunque discurre en toda su longitud por la provincia de Cáceres es de carácter nacional por unir la A-5 con el paso fronterizo de Valencia de Alcántara con Portugal. El tramo entre Trujillo y Cáceres ha sido la última actuación del Ministerio de Fomento de construcción de nuevas autovías en Extremadura, denominada A-58, puesto en servicio entre 2007 y 2009⁴⁴ con el objetivo de conectar una capital de provincia con la red radial de autovías. El resto es carretera convencional. En el PEIT de 2005 a 2020 aparece como corredor en estudio la conexión de Cáceres con el límite fronterizo portugués de Valencia de Alcántara.
- Carretera N-435 de Badajoz a Huelva. Arranca de Badajoz compartiendo trazado con la N-432 hasta la Albuera, donde se desvía sentido sur hacia Jerez de los Caballeros y Fregenal de la Sierra para entrar en la provincia de Huelva por la Sierra de Aracena. Es carretera convencional. En el PEIT de 2005 a 2020 aparece como actuación interurbana de altas prestaciones.
- Carretera N-502 de Ávila a Córdoba toca casi tangencialmente las provincias de Cáceres y Badajoz en su extremo este desde Puerto Rey hasta el límite de provincia de Ciudad Real.

Los cuatro itinerarios no aparecen descritos en las calzadas romanas, caminos de Villuga del siglo XVI, ni en los caminos de ruedas del XVIII. En época moderna tampoco aparecen en el CNFE, Plan de Modernización ni Plan REDIA. Sí lo hacen en la Plan Nacional de Carreteras de 1984 como carreteras convencionales. En PITVI aparece la N-521 en como red de alta capacidad y la N-435 como conexión en estudio.

Los corredores suprarregionales que discurren por Extremadura están concebidos y desarrollados por los planes sectoriales estatales. Los principales, ya convertidos en autovías, discurren según los itinerarios fijados históricamente hasta el siglo XVIII, si bien técnicamente mejorados por las progresivas exigencias calidad y seguridad a las que obligan la sociedad y la evolución tecnológica de los medios de transporte.

El corredor de la A66 y A58 presentan categorías de auténticas autopistas en cuanto a sus características técnicas; por el contrario la A5 presenta grandes tramos de menor categoría, autovías de primera generación por desdoblamiento de calzada, a excepción de variantes de población y paso de Miravete, dese Almaraz a Jaraicejo.

⁴⁴ Datos facilitados por la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura.

5.1.3.2. CARRETERAS REGIONALES

La Junta de Extremadura asume competencias en carreteras con el Real Decreto 945/1984 sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Extremadura, en el que se especifica las carreteras que cambian a titularidad autonómica; todas transcurren en el ámbito autonómico.

Desde el punto de vista de normativa y planeamiento destacan los siguientes hitos:

- Plan de Carreteras 1988-1997. Entre sus objetivos generales cabe destacar:
 - o De eficiencia económica: favorecer el desarrollo regional, dinamizando actividades económicas en la accesibilidad.
 - o De equidad territorial: completando y racionalizando el espacio físico regional a través de una malla de carreteras autonómicas.
 - o De utilización del espacio: facilitar los accesos adecuados para mejor utilización de los recursos naturales.
 - o De equidad social: favorecer un mayor nivel de integración entre las áreas urbanas y rurales, pero especialmente entre las sociedades rural y urbana, cuya degradación resulta favorecida por la evolución de la población en los últimos decenios y por el modelo territorial dominante.
 - o De integración nacional: complementar la integración regional en la unidad del conjunto territorial de la nación a través de la conexión con la Red del Estado

Establece el plan otros objetivos específicos, entre ellos destacamos:

- ✓ Objetivos territoriales:
 - o Mejorar la accesibilidad de los núcleos de población a la red viaria potenciando la función de las cabeceras de comarca como centros suministradores de servicios.
 - o Vertebrar el territorio de la Comunidad a través de una malla que relacione adecuadamente las distintas áreas comarcales.
 - o Mejora de comunicaciones con regiones limítrofes y Portugal.
- ✓ Objetivos funcionales: jerarquización de carreteras, mejorar niveles de servicio, definición de itinerarios principales, adecuaciones técnicas de las carreteras, mejorar seguridad vial...
- ✓ Objetivos medioambientales:
 - o Mejorar la incorporación al paisaje de las carreteras autonómicas, tanto en áreas rurales como urbanas, reduciendo los impactos negativos de la intrusión visual.
 - o Coordinar los proyectos de carreteras con las afecciones territoriales que pueda establecer el planeamiento sobre Protección de medio ambiente.

- Reducir el impacto ambiental por el tráfico en núcleos urbanos con adecuación de travesías y construcción de variantes.
- ✓ Objetivos instrumentales y de gestión: eficiencia del proceso “planeamiento-proyecto-construcción-gestión”, aprovechamiento de la infraestructura existente, continuidad de planes de inversión existentes...

Las propuestas de actuación del plan se fundamentan en las mejoras de las carreteras existentes, tratamiento de travesías y construcción de variantes. Se prevé alguna nueva carretera (de longitud poco representativa respecto al total de la red).

- Ley 7/1995 de Carreteras de Extremadura: especifica que el Plan Regional de Carreteras es el instrumento de ordenación general de la Red de Carreteras, en el marco de la planificación general de la economía y del territorio de la Comunidad. El Plan debe contener las determinaciones para establecer los objetivos y las medidas para la coordinación con la planificación territorial. (Artículo 8, Ley 7/1995). Se establecen cuatro categorías de carreteras:
 - Básica: junto con la red estatal conforman la estructura básica de comunicaciones por carretera. Son soporte de circulación a larga distancia, comunican los principales núcleos de población y canalizan los mayores tráficos de la red autonómica.
 - Intercomarcal: estructura el viario comarcal, uniendo los principales núcleos con el centro de comarca y con los más próximos de otras comarcas.
 - Local: unen las poblaciones entre sí y con núcleos de apoyo para conexión con el resto de red.
 - Vecinales: no tiene carácter estructurante, cumplen la función de acceso a núcleos de población.
- El Decreto 98/2008 añade la denominación autovías autonómicas (ya construidas en esa fecha) y actualiza el catálogo de carreteras.
- Plan de Infraestructuras Viarias de Extremadura (PIVEX) 2008-2015, aprobado el 4 de junio de 2010 en Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura.

PIVEX 2008-2015

Desde la finalización del Plan de Carreteras 1988-1997 hasta la aparición del PIVEX la Junta de Extremadura ha realizado numerosas actuaciones encaminadas a homogeneizar las características de las carreteras básicas, de las intercomarcales y de las locales: Posteriormente el propio PIVEX recoge en sus características como propias de cada categoría. De hecho este plan ya recoge las autovías regionales ya construidas y no previstas en el plan de carreteras anterior.

EL PIVEX nace con la apuesta de dotar a Extremadura “ *en primer lugar, por una importante red de Alta Capacidad, que vertebré el territorio y facilite la plena accesibilidad, y la seguridad y comodidad en las comunicaciones, y en segundo lugar, por una equilibrada y homogénea red de carreteras en el conjunto de la geografía de Extremadura, que garantice este servicio público a la población, a las empresas y agentes económicos y sociales, de forma que sea un factor decisivo para el desarrollo y progreso de la Región*”⁴⁵

De los principios estratégicos del plan, se pueden extraer los siguientes:

- Facilitar al tejido empresarial una red para mantener y mejorar la conectividad de la región.
- Equilibrar el territorio extremeño y la comunicación entre sus localidades.
- Compatibilizar la mejora de la red con respeto y protección del Medio Ambiente, especialmente con la conservación de la biodiversidad.
- Incrementar la seguridad vial.
- Facilitar a los ciudadanos el ejercicio del ocio y de su tiempo libre.

Los objetivos se engloban según su carácter en:

- Territoriales
- Económicos
- Sociales
- Medioambientales

Tal como se repite en los modernos programas de infraestructuras, en este también se incide en garantizar la accesibilidad y comunicación de las distintas partes del territorio, especificando en uno de sus objetivos es “*Potenciar de forma notoria la accesibilidad del conjunto del territorio de Extremadura ... estableciendo como referencia la mejora de la accesibilidad desde el conjunto del territorio a Badajoz, Cáceres, Mérida y otros núcleos importantes de población (Plasencia, Don Benito-Villanueva de la Serena, Almendralejo), y logrando, igualmente, que cualquier punto del territorio se encuentre a una distancia razonable de alguno de los ejes de gran capacidad*”.

El PIVEX prevé un total de 176 actuaciones en distintas carreteras, en las que destaca un ambicioso plan de autovías autonómicas (sobre corredores de carreteras básicas) y mejora de numerosas carreteras. En general no se prevén itinerarios nuevos (con singulares excepciones como la conexión Vera-Jerte) sino la mejora de los ya existentes y algunas variantes de población.

La red de autovías prevista completa una malla suficientemente densa en Extremadura, a excepción de los vacíos de los corredores de las carreteras nacionales N-430 y N-432 ya analizados anteriormente (Figura 39).

⁴⁵ Extraída del acuerdo por el que se aprueba el Plan de Infraestructuras Viarias de Extremadura (PIVEX) 2008-2015. Resolución de 25 de junio de 2010. DPE 135 de 15 de julio de 2010.

El plan, que se aprueba en 2010, nace con dos años de retraso, además le afecta de lleno la crisis económica que abarca la práctica totalidad del período que prevé el plan. Entre los objetivos de nuevas autovía podemos estudiar el grado de cumplimiento del plan en la Tabla 24.

Sin entrar en valoraciones pormenorizadas del resto de actuaciones del plan, que en su gran mayoría no se han llevado a cabo, se puede concluir que ha sido un plan fallido.

Realmente el único corredor de autovía autonómica de alta capacidad lo constituye la autovía EX-A1 entre Navalmoral del Mata-Plasencia-Coria-Moraleja. La conexión con Portugal está proyectada por el lado español, pero no prevé continuidad en Portugal con vía de alta capacidad. Es un corredor que estructura de este a oeste el tercio norte de la provincia de Cáceres conectado con las autovías nacionales A5 y A66.

La primera fase de este corredor, entre Navalmoral (A5) y Plasencia (A66) se puso en servicio en el año 2006 (Con la apertura previa en 2005 del tramo Río Tiétar-Plasencia). El tramo de Plasencia a Coria (este) estaba en servicio en 2011. EL último tramo entre Coria (este) y Moraleja (sur) se ha completado en el 2015.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

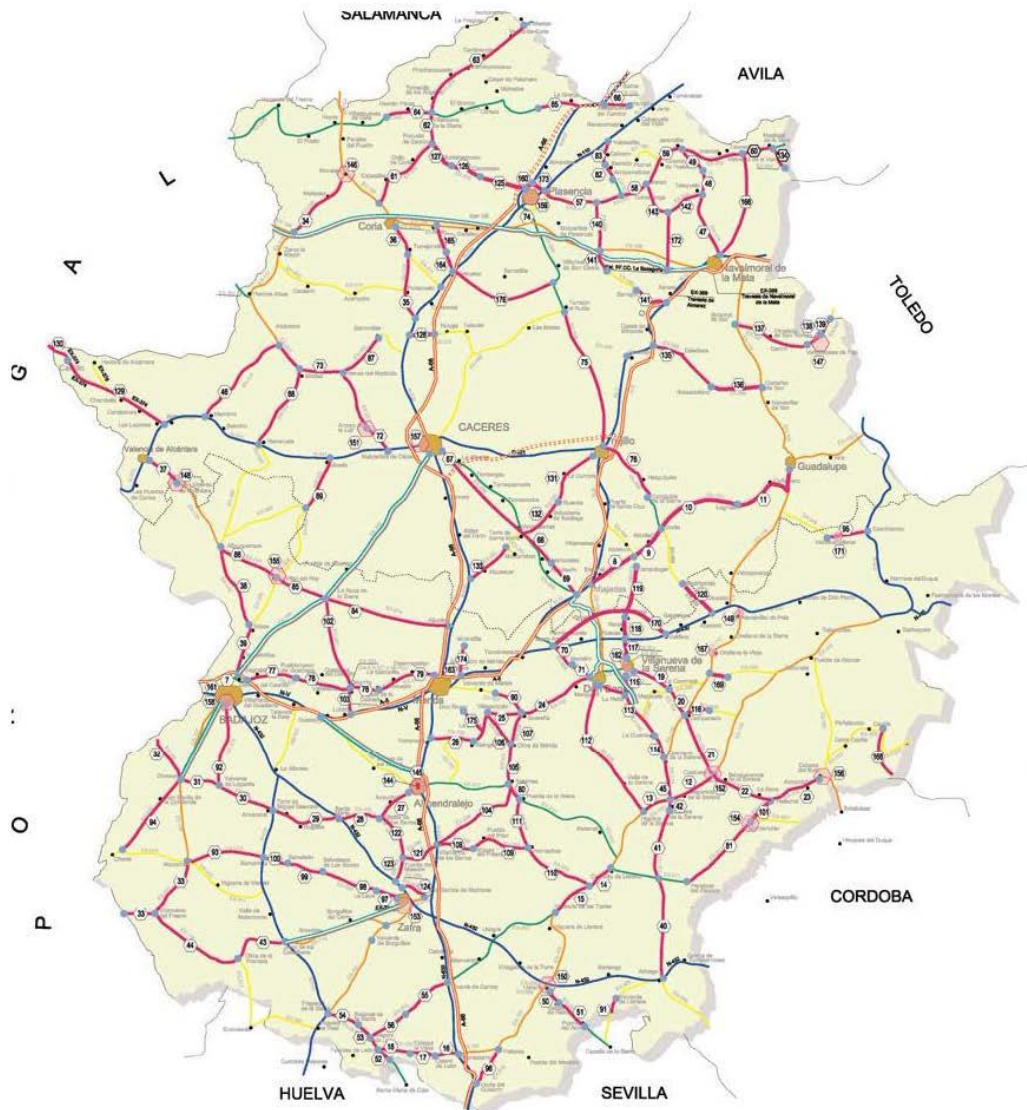


Figura 40. Actuaciones previstas en PIVEX 2008-15
Elaboración propia
Fuente: PIVEX

*Tabla 24. Grado cumplimiento PIVEX en vías de alta capacidad
Elaboración Propia.*

VÍA		OBJETIVO DEL PIVEX		GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN	
		TRAMO	Longitud (km)	Longitud (km)	%
EX-A1	PLASENCIA-PORTUGAL	A-66-LF Portugal	67	47	70
EX-A3	ZAFRA-JEREZ	Zafra-Jerez de los Caballeros	41	0	0
EX-A4	CÁCERES-BADAJEZ	Cáceres-Badajoz	82	0	0
EX-A5	A5-ALMENRALEJO	A5-Almendralejo	24	0	0
EX-A6	BADAJEZ-OLIVENZA	Badajoz-Olivenza	24	0	0
	CONEXIÓN EX-A2 – FUTURA A-43	A-43 sin construir			

La EX-A2 no configura realmente un corredor, es un ramal que une el polo Don Benito-Villanueva de la Serena (Vegas Altas) con el corredor de la A5 en Miajadas, inaugurado en 2006, que en caso de construcción de la A-43 cerrará un pequeño anillo en el centro de Extremadura.

Al igual que las autovías estatales, las regionales se definen sólo bajo planes sectoriales del transporte, es más, los dos primeros tramos (Navalmoral-Plasencia y Miajadas-B. Benito-Villanueva) no se incluyen en ningún plan previo, son actuaciones específicas de la Junta de Extremadura.

5.1.3.3. CARRETERAS LOCALES

Las redes de carreteras de las Diputaciones Provinciales Extremeñas las componen vías de carácter vecinal, según la definición de Ley de Carreteras de 1997, sin carácter estructural viario, que en general soportan tráfico de escasa identidad.

La Diputación de Badajoz ha desarrollado tres planes de carreteras desde el año 2000 dos planes de carreteras. En la actualidad está redactado el III Plan Integral de Carreteras 2014-20 entre cuyos objetivos destacan:

- Mejorar las condiciones de seguridad vial.
- Equilibrar y vertebrar el territorio.
- Garantizar el acceso de la población a los servicios públicos básicos.
- Potenciar el desarrollo socioeconómico de la provincia y la consolidación del tejido empresarial local.
- Favorecer el desarrollo rural y la fijación de población.

La Diputación de Cáceres está gestionando sus carreteras según un Plan Integral de Acondicionamiento de Carreteras para el período 2009-2016, que clasifica sus carreteras según tres categorías:

- Carreteras de clase A: aquellas que necesitan satisfacer una mayor demanda de tráfico, o constituyen itinerarios básicos dentro de la red.
- Carreteras de clase B: tienen como misión el mallado final hasta los núcleos de población, conforman la gran parte de red.
- Carreteras de clase C: complementan la red anterior, conforman los accesos a poblaciones con muy pocos habitantes.

5.1.3.4. LAS CARRETERAS EXTREMEÑAS EN LA ACTUALIDAD

La red de carreteras de Extremadura cuenta en la actualidad con un total 527 vías de 9.105 km de longitud total, distribuidas en⁴⁶ (Tabla 25):

*Tabla 25. Longitud de red de carreteras de Extremadura
Elaboración Propia.*

	RCE		AUTONÓMICAS		LOCALES	
	Nº VÍAS	Longitud (km)	Nº VÍAS	Longitud (km)	Nº VÍAS	Longitud (km)
BADAJOS	12	827	---	---	161	1 898
CÁCERES	9	766	---	---	241	1 820
EXTREMADURA	21	1 593	104	3 794	402	3 718

De ellas distinguimos entre red de alta capacidad y carreteras convencionales con las siguientes distribuciones (Tabla 26):

⁴⁶ Los datos de longitudes se han obtenido de: RCE, listado carreteras de la RCE 2014 del Ministerio de Fomento. Autonómicas, catálogo carreteras de la Junta de Extremadura DOE 98/2008. Diputación de Badajoz, catálogo de carreteras http://fomento.dip-badajoz.es/red_carreteras.php?seccion=m. Diputación de Cáceres, Plan Integral de Acondicionamiento de Carreteras para el período 2009-2016.

*Tabla 26. Longitud de red de autovías de Extremadura
Elaboración Propia.*

	RCE		AUTONÓMICAS		PROVINCIALES
	Longitud (km)	%	Longitud (km)	%	Longitud (km)
BADAJOS	239	33%	22	3.05%	0
CÁCERES	337	47%	118	16.49%	0
EXTREMADURA	576	80%	140	20%	0
Total km	716				

Se observa cómo la Red de Carreteras del Estado abarca el 80% de las vías de alta capacidad (autovías), con un total de 576 km, de los cuales 521 km pertenecen a los dos ejes principales A-5 y A-66.

*Tabla 27. Longitud de red de carreteras convencionales de Extremadura
Elaboración Propia.*

		Longitud (km)	%
RCE	Convencional	981	12%
	Doble calzada	36	0.4%
AUTONÓMICAS	Básica	1 402	17%
	Intercomarcal	871	10%
	Local	1 381	16%
PROVINCIALES		3 718	44%
suma		8 389	100%

En las carreteras convencionales dominan las provinciales, debido a la gran dispersión y cantidad de núcleos poblados de Extremadura que requiere ramificaciones de la red general para acceder a todos los núcleos, que por el contrario soportan la menor intensidad de tráfico, tanto de vehículos como ligeros. Las carreteras de doble calzada son irrelevantes y coinciden con los accesos desde las propias autovías o carreteras nacionales a las principales ciudades (Tabla 28).

En gran parte de las autovías extremeñas, que son de reciente construcción y por lo tanto con características formales de autopistas, se han mantenido las carreteras que definían el corredor utilizado. Por lo tanto en los datos expuestos en realidad hay duplicidad en aquellos casos donde en paralelo a la autovía discurre la antigua carretera a modo de vía de servicio, como la A-66 en toda su longitud, A-58 en toda su longitud, EX-A1 en toda su longitud, EX-A2 en toda su longitud y algún tramo de la A-5 (variante del Puerto de Miravete, variantes de población y antiguo acceso a Badajoz).

*Tabla 28. Longitud de red de carreteras convencionales de Extremadura, sin duplicidad de itinerarios
autovía-carretera
Elaboración Propia.*

		Longitud (km)	%
RCE	Convencional	575	7%
	Doble calzada	36	0.5%
AUTONÓMICAS	Básica	1 261	16%
	Intercomarcal	871	11%
	Local	1 381	18%
PROVINCIALES		3 718	47%
	suma	7 842	100%

En cuanto a la calidad de las distintas vías se puede asegurar que en los últimos 25 años la red extremeña ha experimentado una auténtica modernización y actualización basada en:

- Implantación de una red de autovías que vertebra el territorio de norte a sur y de noreste a oeste (A-66 y A-5) complementadas por un eje transversal de este a oeste en el tercio norte (EX-A1). Queda coja esta red por el déficit de vías de gran capacidad de los corredores de las actuales N-430 y N-432. De hecho el estudio de accesibilidad del Plan Nacional de Carreteras 1984 (apartado 5.1.3.1) muestra una sombra de mala accesibilidad en el sureste de la provincia de Badajoz en la cuña que dibujan ambos corredores.
- Adecuación de las antiguas carreteras con el plan de carreteras 1984-1997 y las actuaciones hasta el inicio del PIVEX que ha mejorado las características técnicas de la red diferenciado entre básicas, intercomarcales y locales, con calzadas mínimas en cualquier caso de 6 m.
- Políticas de conservación de lo ya construido.
- Actuaciones según los programas de Diputaciones que han conseguido reducir drásticamente las carreteras con anchos de calzada menor de 5m.

No escapa esta mejora de la calidad viaria a ojos de geógrafos:

- Barrientos, Gurría y Pérez hacen una propuesta de comarcalización basada en estudios de accesibilidad de la red existente (Gurría Gascón et al., 1986).
- Campesino que hace referencia explícita del precario estado del sistema de infraestructuras a principio de los noventa: *“Pese a las indiscutibles mejoras experimentadas por las inversiones de los Fondos Estructurales y de los Programas Operativos Interreg I y II, se mantiene aún la estructura tradicional (simple, mal distribuida, incoherente y sin cohesión) como*

resultado de la yuxtaposición de modelos territoriales no planificados, con sus repercusiones en la postergación económica de la región. Las actuaciones previstas en el Plan Regional de Carreteras de 1987 no son sino la punta de lanza de todo un proceso por hacer.” (Campesino Fernández, 2003).

- La inversión a través de fondos interterritoriales y europeos han supuesto una modernización de las vías de comunicación de rango autonómico, provincial y local; de los abastecimientos de agua; de tratamientos de residuos; nuevas dotaciones culturales, deportivas, ocio en el medio rural (Barrientos Alfageme, 2006)

Se puede concluir que en la actualidad la red de carreteras extremeña obedece a una red moderna bien estructura en categorías de autovía – básica – intercomarcal – local – vecinal. Los últimos planes no se han podido completar, el parón provocado por la crisis han impedido actuar en nuevos corredores regionales de autovía y en los estatales de las N-430 y N-432.

5.1.4. RED DE AUTOVÍAS Y POBLAMIENTO

Siguiendo la primera línea de investigación establecida en el apartado 5, en este epígrafe se analiza la composición de la red de alta capacidad (autovías) y se relación geográfica con el poblamiento rural.

De manera general la red extremeña de autovías (Figura 40) vertebra la región por una línea media de norte a sur y otra de noreste a centro y oeste, complementada por el eje transversal regional del tercio norte. Se producen vacíos en el sureste de la provincia de Cáceres y la mitad oeste del provincia de Cáceres (la red detallada se describe en el apartado 5.1.3.1). A falta de los corredores N-430 y/o N-432 es una red bien estructurada con una sola conexión con Portugal a falta del cierre de la EX-A1 tanto en España como su continuación portuguesa.

Volcando la estructura poblacional establecida de municipios según su carácter rural (ver apartado 5.1.1) de 2.000-5.000-10.000 hab sobre el plano de los principales corredores (autovías y carreteras nacionales) se puede estudiar su relación (Figura 41).

Todas las poblaciones de más de 10.000 hab. están ubicadas al lado de una autovía. Sólo está aislada Olivenza en el oeste de Badajoz, Zafra se ubica menos de 10 km conectada por una carretera nacional y Montijo está separada de la A5 por el río Guadiana que es atraviesa por una carretera regional de longitud 5 km. Se puede asegurar que se cumple la premisa de que los municipios más urbanos extremeños están conectados por autovía (a excepción de Olivenza que conecta con la A5 vía una carretera autonómica básica a una distancia de 25km).

Por el contrario sólo 6 de las 58 poblaciones entre 5.000 y 10.000 hab. se ubican junto la autovía (Moraleja, Trujillo, Calamonte, Fuente de Cantos, Los Santos de Maimona y Talavera la Real).

La dispersión por el total del territorio, alejadas de la autovía, es la nota dominante para municipios menores de 5.000 hab.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

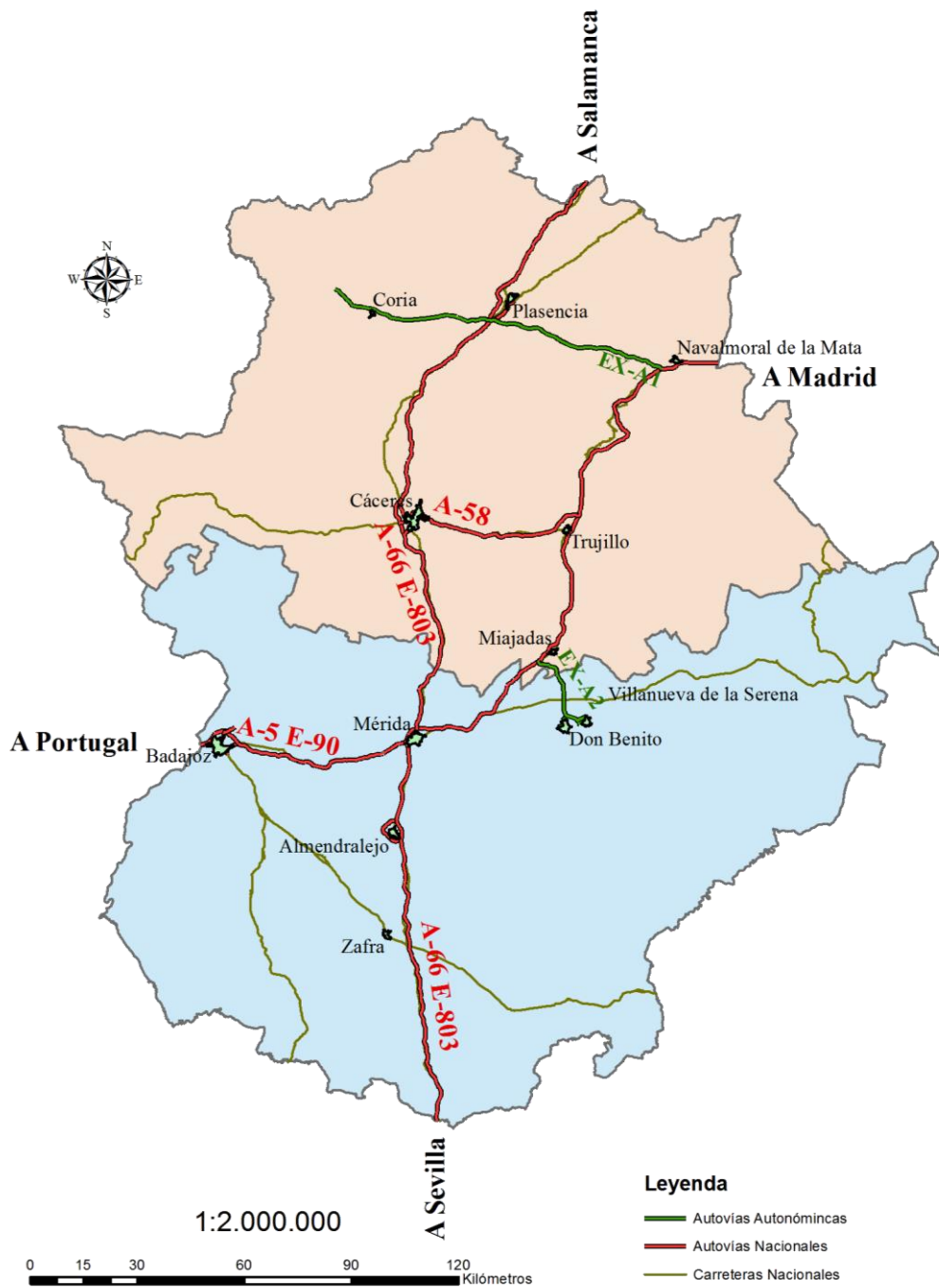


Figura 41 Esquema General de las Autovías en Extremadura.
Elaboración Propia.
Fuente de los datos: Capa BCN 200 del I.G.N.

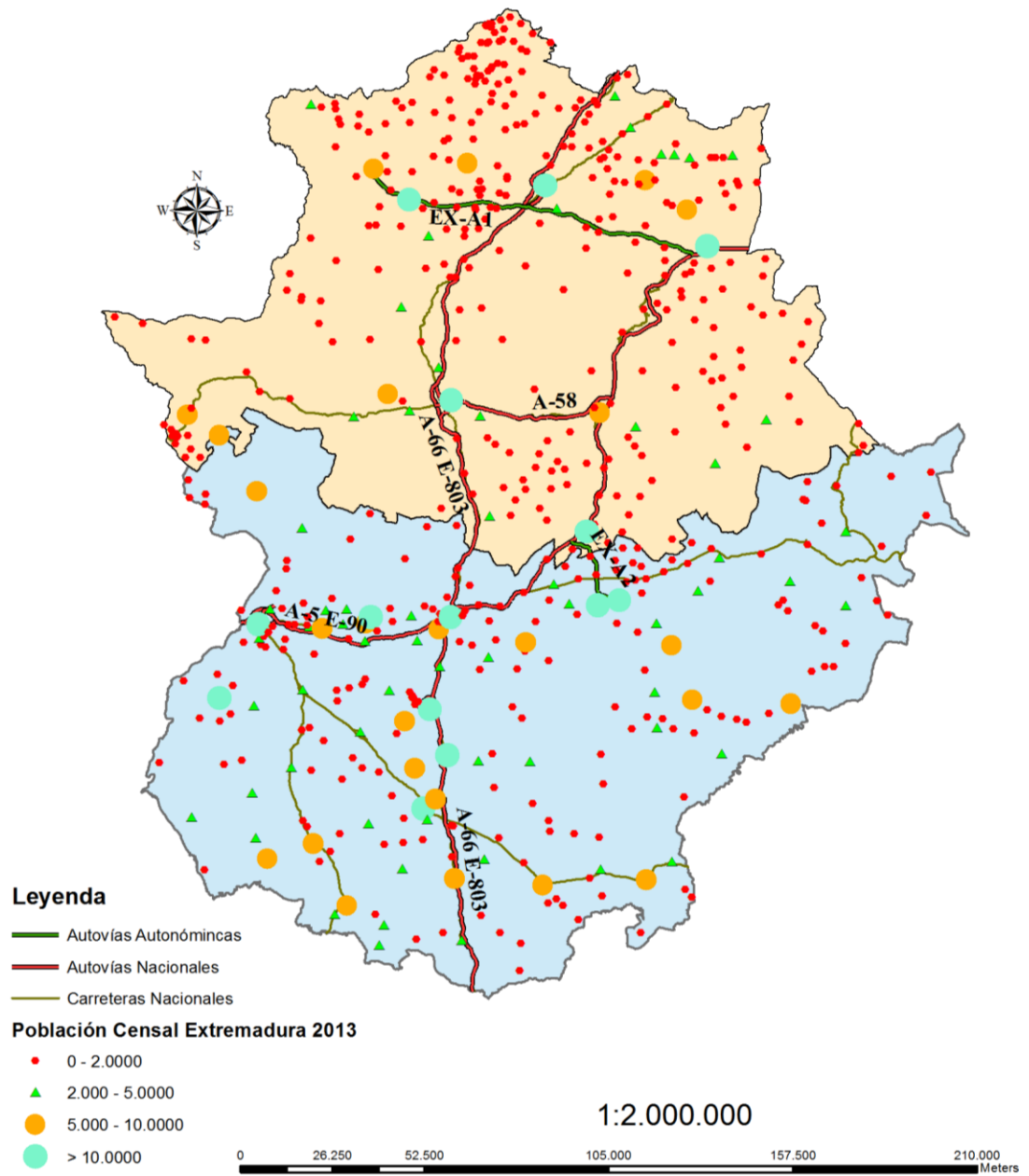


Figura 42. Clasificación de municipios según población y principales vías de comunicación
Elaboración Propia.

Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN y datos de población INE

Para relacionar de una forma más específica las poblaciones a las autovías se definen distintos corredores según el grado de accesibilidad del núcleo más representativo del municipio a la autovía más próxima.

El grado de accesibilidad se mide según el tiempo que tarda un vehículo por carretera hasta el enlace más próximo de autovía. Para ello se ha modelizado, además de las autovías, la red completa de la red de carreteras extremeña, incluyendo como nodos de origen los núcleos de los municipios, nodos de paso las intersecciones de carreteras y nodos de destino los enlaces de las carreteras con las autovías. Las carreteras son nexos de unión entre esos nodos.

Se genera este modelo de transporte con una estructura Arco-Nodo. Se denominan arcos, a los tramos de carretera convencional existentes entre dos intersecciones de carreteras convencionales y nodos, a los puntos de encuentro entre tres o más arcos. A partir de la cartografía vectorial se genera una topología de red Arco – Nodo. Ésta se fundamenta en la teoría de Grafos. Los grafos son una composición de líneas, denominadas arcos y vértices denominados nodos (Garrido Palacios, 1995).

Para generar de la estructura Arco-Nodo utilizada en el cálculo, se han dispuesto de datos cartográficos de las capas BCN200 del IGN. Estos datos cartográficos contemplan principalmente carreteras y núcleos de población.

Para generar la topología de la red se han clasificado las vías utilizadas en función de la propiedad y velocidad máxima de la misma (Tabla 29). La velocidad establecida para un tipo de carretera determinada, no puede ser la velocidad máxima de circulación de esta carretera, ya que hemos de contemplar, travesías por municipios, intersecciones,... por ello se han minorado las velocidades de los tipos de carreteras utilizadas.

*Tabla 29. Clasificación y relación de velocidades máximas y minoradas de los tipos de vías que constituyen el modelo de red.
Elaboración propia*

TIPO DE CARRETERA	VELOCIDAD MÁXIMA (KM/H)	VELOCIDAD MINORADA (KM/H)
CARRETERAS NACIONALES	100	90
CARRETERAS AUTONÓMICAS		
Básicas	90	80
Intercomarcales	80	70
Locales	60	50
CARRETERAS PROVINCIALES	60	50
TRAVESÍAS REPRESENTATIVAS	50	40

Para clasificar las accesibilidades de cada punto a la autovía, y evitar así una función continua difícil de manejar, se establecen cinco niveles de proximidad o accesibilidad según los tiempos empleados:

- Nivel temporal número 1: indica ubicación junto la autovía, la conexión con la autovía es prácticamente inmediata. Se fija un límite de 5 minutos.
- Nivel temporal número 2: indica cercanía a la autovía. El tiempo empleado en acceder a la misma es bajo. Se considera un intervalo de 5-10 min.
- Nivel temporal número 3: la autovía está a una distancia intermedia. El tiempo de acceso es apreciable. Se considera un intervalo de 10-25 min.
- Nivel temporal número 4: la autovía está alejada. El tiempo de acceso es elevado. Se considera un intervalo de 25-50 min.
- Nivel temporal número 5: la autovía está muy alejada. El tiempo de acceso es muy elevado. Se considera un umbral de 50 min.

En la Figura 42 se representan las rutas de acceso a las autovías de todos los municipios, que se diferencian según códigos de colores asociados a los niveles temporales de accesibilidad. Las ramificaciones demuestran la importancia en la estructura viaria de la A-66 de norte a sur, seguida del corredor de la A-5.

Para manejar los datos de una manera cómoda y efectiva se pretende asociar a cada nivel de accesibilidad un corredor definido por un eje medio, asociado a la autovía, y líneas laterales según distancia, que conforman fajas de terreno según la accesibilidad a modo de sectores superficiales.

Con esta idea se contrastan los corredores de tiempo con otros corredores geométricos según la distancia a la autovía obtenidos con los siguientes criterios.

Asociar a los desplazamientos cortos una velocidad media de 50-60 km/h, a los desplazamientos medios 60-70 km/h y a los largos más de 70 km. Los resultados están en la Tabla 30.

*Tabla 30. Rangos de tiempo y distancias de conexión a autovía
Elaboración Propia.*

Rango de tiempo (min)		Rango velocidad (km/h)		Rango distancias (km)	
0	5	50	50	0	4.2
5	10	50	60	4.2	10
10	25	60	60	10.0	25.0
25	50	60	70	25.0	58.3
50	más	70	70	58.3	

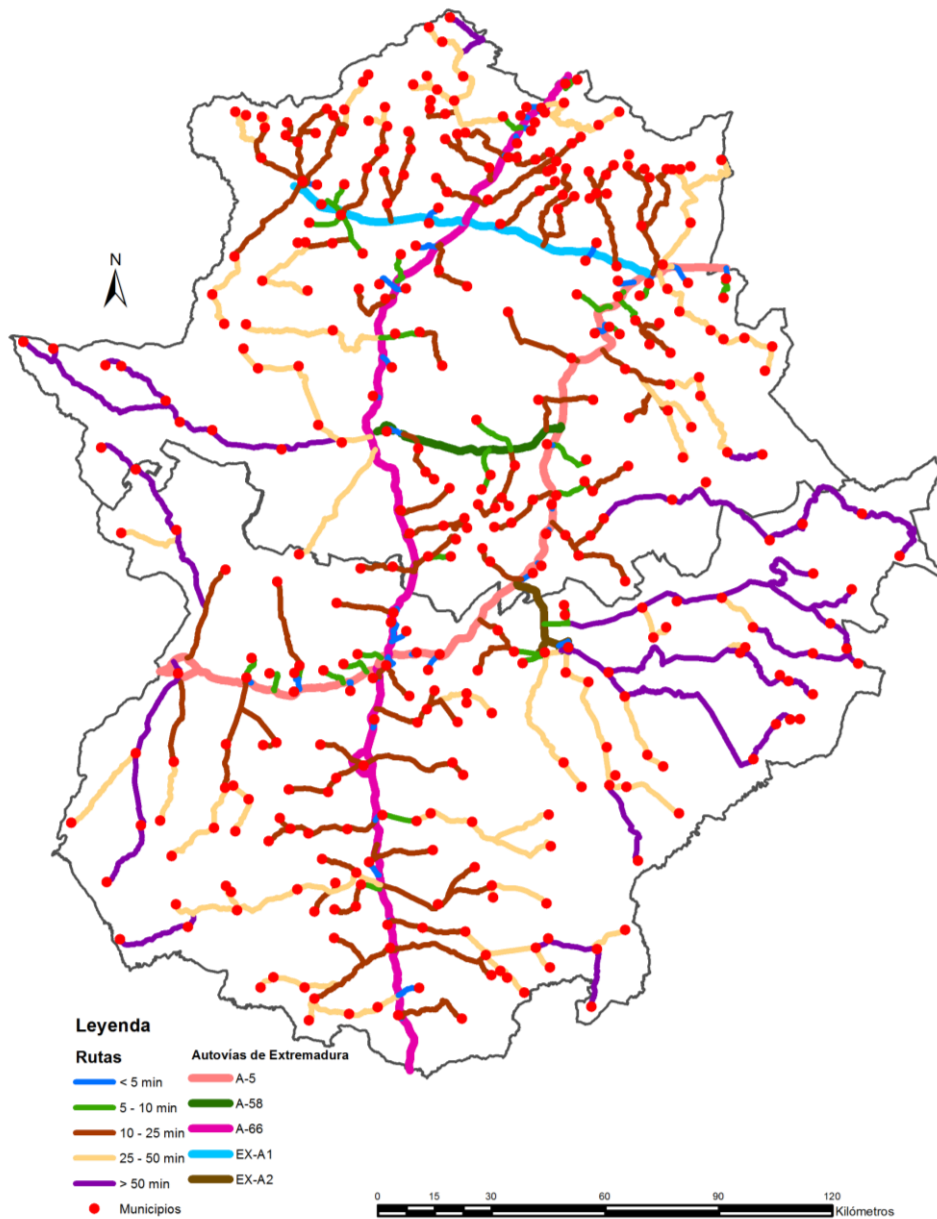


Figura 43. Mapa general de accesibilidad a municipios.
 Fuente de los datos: Cartografía del IGN
 Elaboración Propia

La aproximación parece adecuada. No obstante para contrastar esta correlación corredor tiempo – corredor distancia se han elaborado mapas de los corredores geométricos redondeado las distancias a (Figura 43):

- Corredor geométrico número 1: < 5 km
- Corredor geométrico número 2: 5 – 10 km
- Corredor geométrico número 3: 10 - 30 km
- Corredor geométrico número 4: 30 – 60 km

- Corredor geométrico número 5: > 60 km

Se ha procedido a la comparación de ambos tipos de corredores por grado de proximidad superponiéndolos y analizando el número de poblaciones comunes con los siguientes emparejamientos:

- Grado de proximidad 1:
 - Rutas 0 – 5 minutos
 - Distancias < 5 km
- Grado de proximidad 2:
 - Rutas 5 – 10 minutos
 - Distancias 5 – 10 km
- Grado de proximidad 3:
 - Rutas 10 – 25 minutos
 - Distancias 10 – 30 km
- Grado de proximidad 4:
 - Rutas 25 – 50 minutos
 - Distancias 30 – 60 km
- Grado de proximidad 5:
 - Rutas > 50 minutos
 - Distancias > 60 km

En el grado de proximidad nº1 coinciden todas las poblaciones (en total 93) a excepción de una ubicada justo fuera del borde del corredor Figura 44.

En el grado de proximidad nº2 hay tres poblaciones de menos de 2.000 hab fuera del límite (están a menos de 5 km pero a más tiempo de 5 min. Hay otras seis prácticamente en el borde. En total son 43 poblaciones (Figura 45).

En el grado de proximidad nº3 hay siete poblaciones de 129, el 5% (Figura 46).

En el grado de proximidad nº4 se observan diferencias en algunas poblaciones de las sierras del norte de la provincia de Cáceres, que estando geoméricamente más cerca, su tiempo de acceso es mayor. Aun así la gran parte de municipios coinciden (Figura 47).

En el grado de proximidad nº5 hay cuatro poblaciones menores de 2.000 hab no coincidentes, el resto o coinciden o están en el borde (Figura 48).

Los dos modelos son prácticamente coincidentes en los tres sectores más próximos y presentan ligeras diferencias en los dos corredores lejanos, donde una pequeña variación entre los límites es porcentualmente poco representativa. P.ej. que una población se encuentre a 50 min o 55 min de la autovía más cercana con toda seguridad no es un factor representativo diferenciado, lo que importa es la lejanía

relativa a la autovía. Por lo tanto se pueden considerar en la práctica cómo clasificaciones equivalentes.

Por sencillez y agilidad en los cálculos se utiliza la clasificación según la distancia. Se establecen por tanto cinco corredores:

- Corredor 1: muy cercano, distancia <5 km.
- Corredor 2: cercano, 5 km<distancia<10 km.
- Corredor 3: intermedio, 10 km<distancia<30km.
- Corredor 5: lejano, 30 km<distancia<60km.
- Corredor 6: muy lejano, distancias>60km.

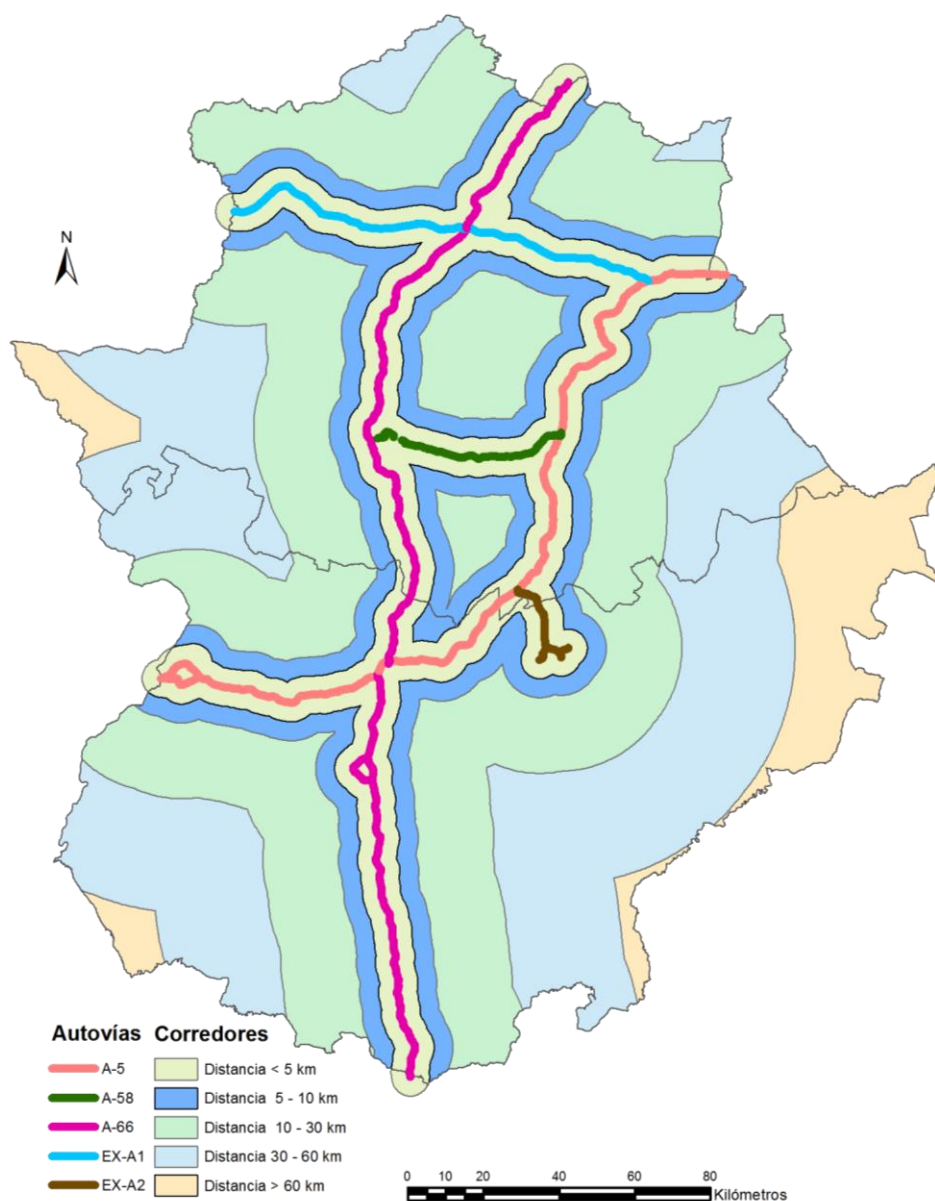


Figura 44. Esquema de composición de Autovías en Extremadura y corredores designados por distancias

Elaboración Propia

Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

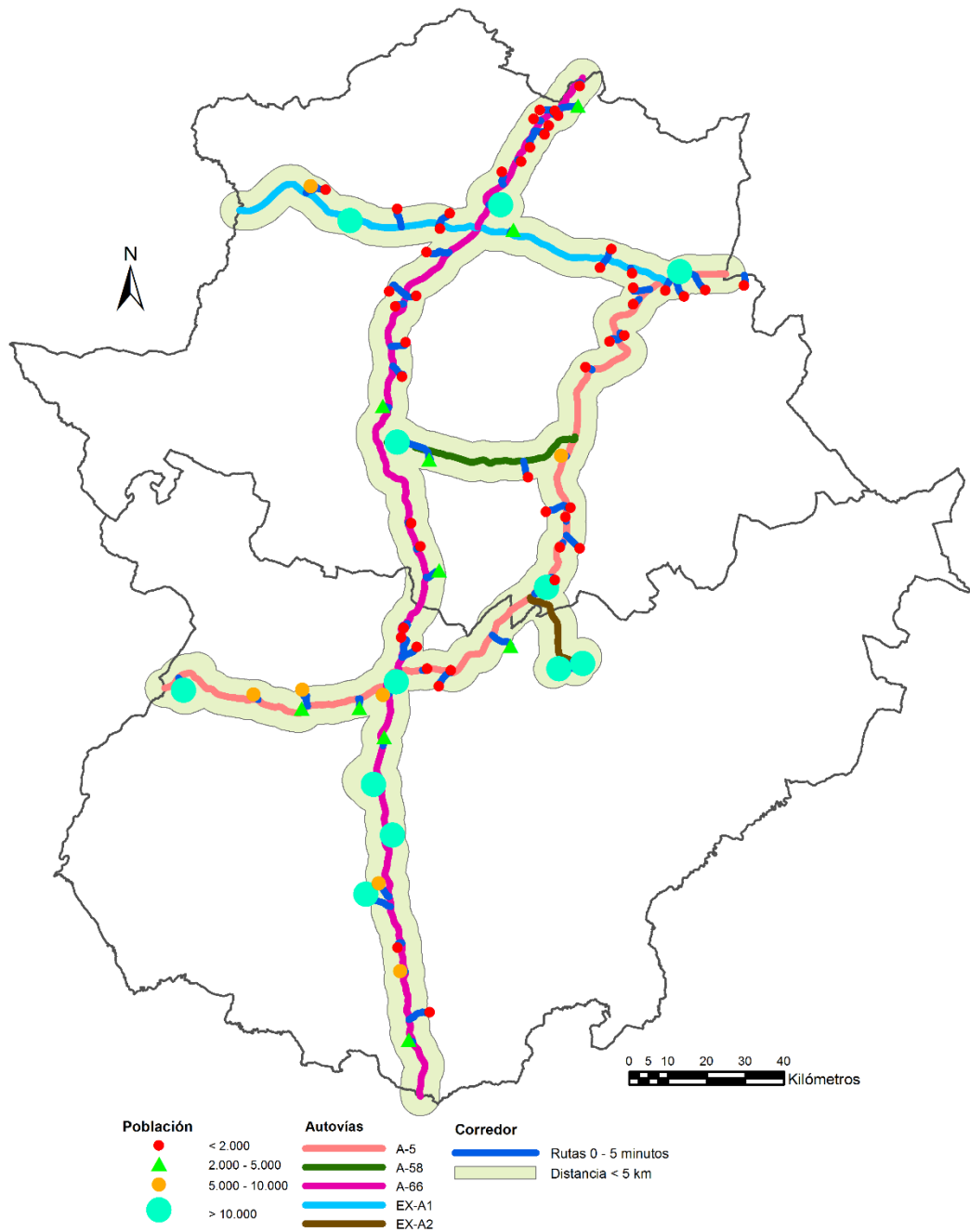


Figura 45. Superposición corredores tipo 1
Elaboración Propia
Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

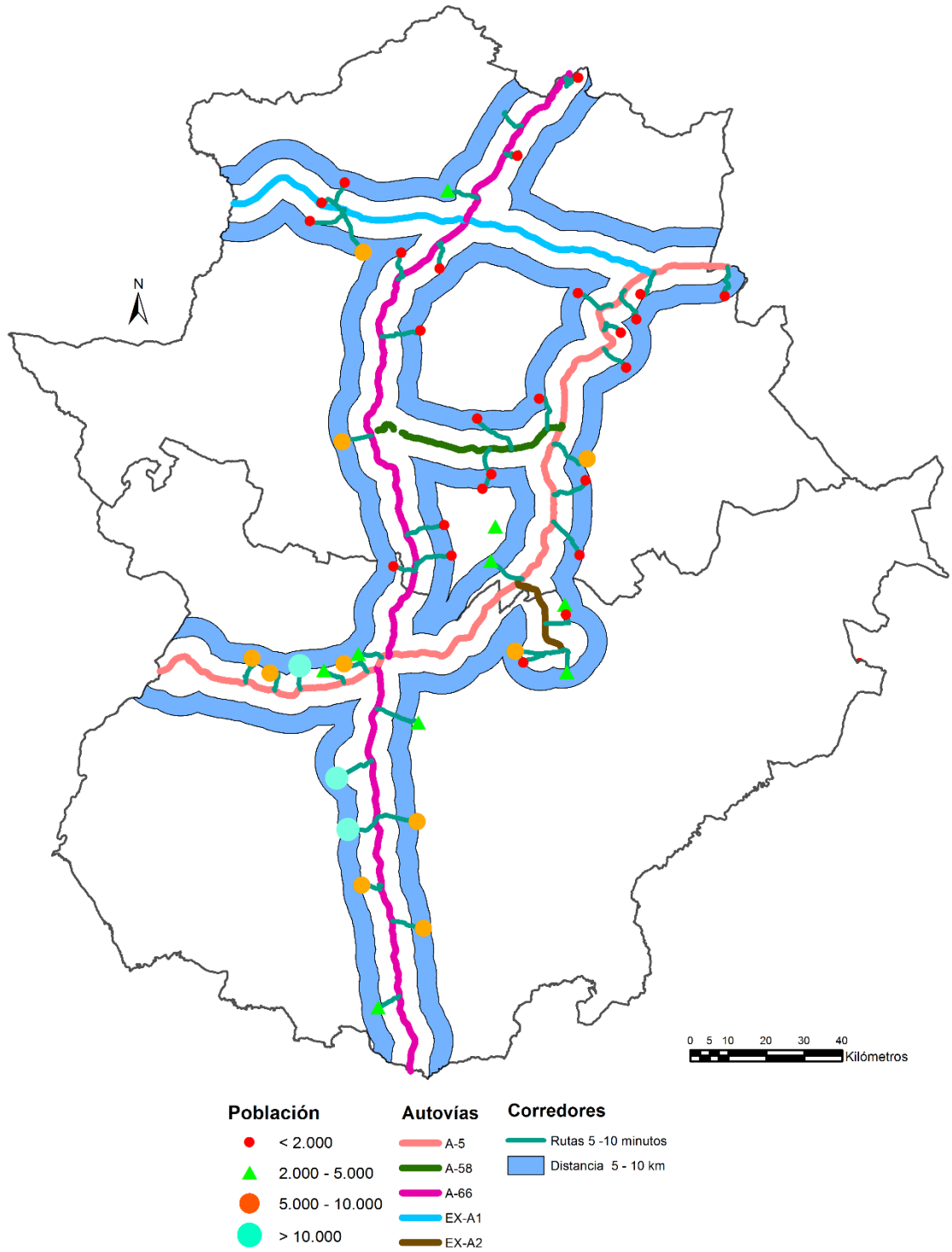


Figura 46. Superposición corredores tipo 2
 Elaboración Propia
 Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

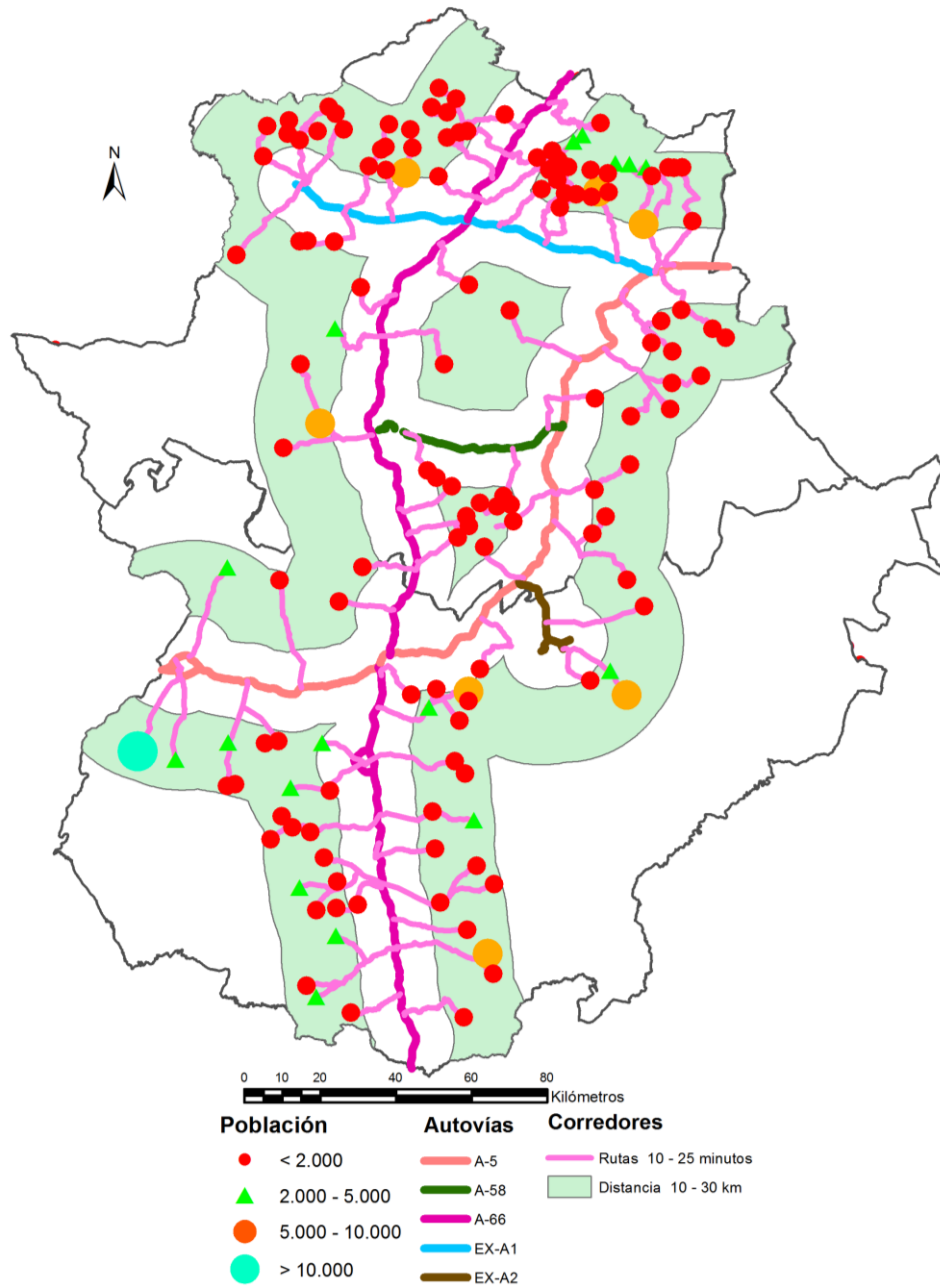


Figura 47. Superposición corredores tipo 3
 Elaboración Propia
 Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN

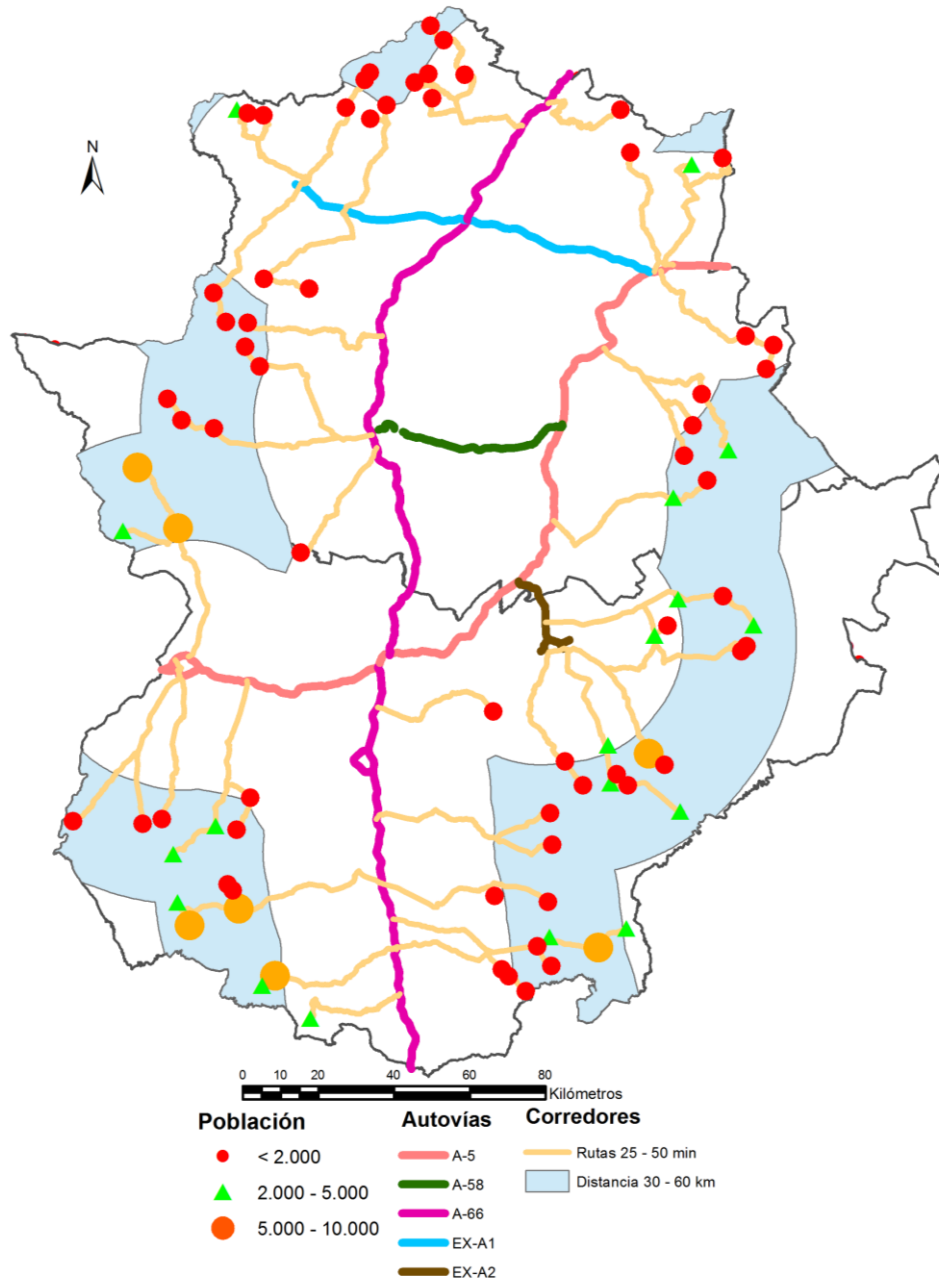


Figura 48. Superposición corredores tipo 4
Elaboración Propia
Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

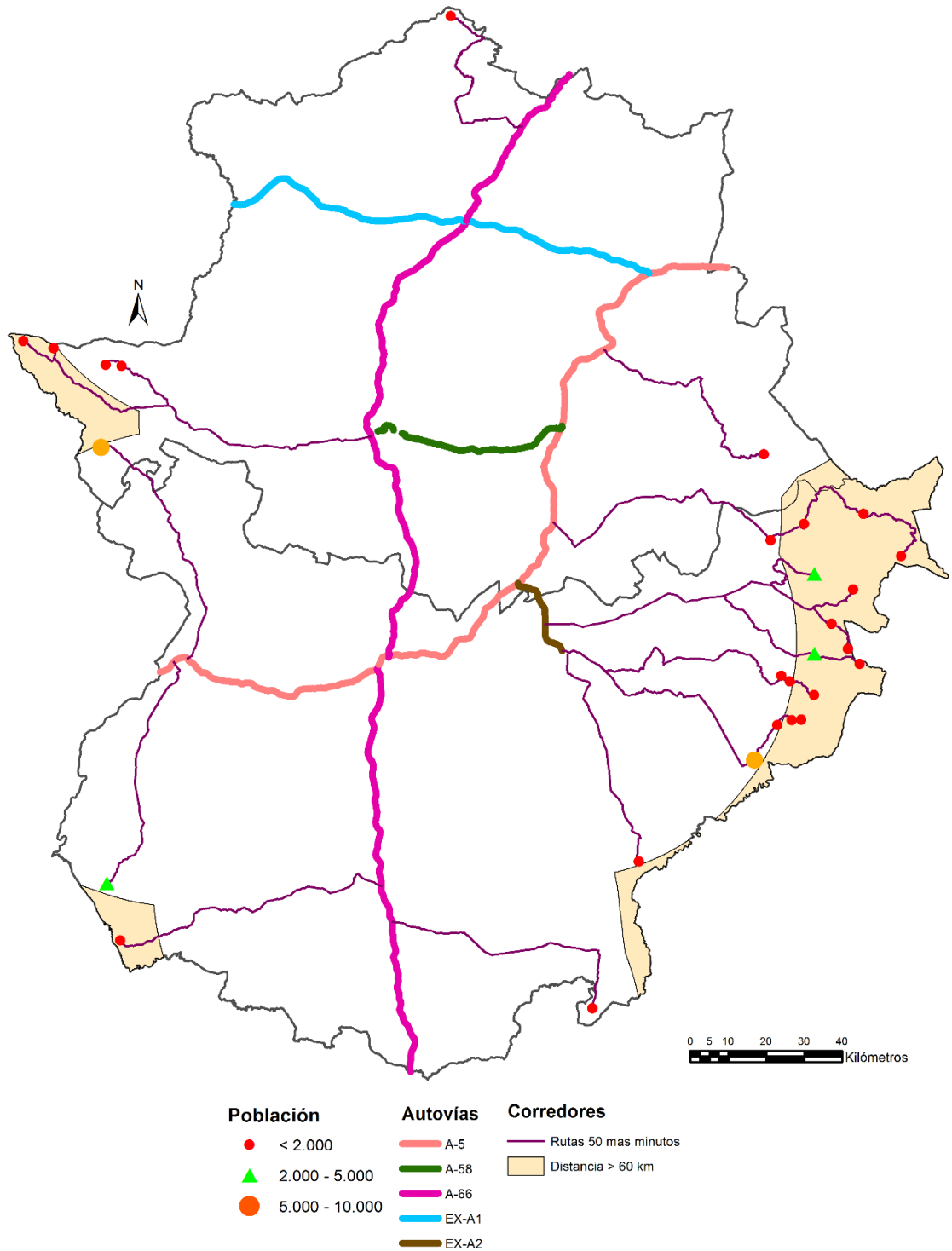


Figura 49. Superposición corredores tipo 5
 Elaboración Propia
 Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN

5.1.5. ESTUDIO DE PARÁMETROS DEMOGRÁFICOS

Una vez establecidos los distintos corredores y sus poblaciones asociadas se procede al estudio exhaustivo de distintos parámetros o factores poblacionales que nos permitan analizar y comparar su evolución en el tiempo con cadencia anual para, en su caso, poder establecer pautas diferentes o semejantes de comportamiento.

La metodología utilizada consiste en estudiar los parámetros característicos de la población rural extremeña según lo expuesto en los apartados 4.2 y 5.1.2 sobre series lo suficientemente amplias que permitan detectar tendencias de evolución.

La detección de la posible relación del parámetro estudiado con la presencia de la autovía se consigue analizando las poblaciones ubicadas en cada corredor, según los cinco tipos definidos en función de la accesibilidad municipio-autovía (apartado 5.1.4). Con este sistema se consigue analizar evoluciones de los distintos factores en los que sólo hay dos variables distintas:

1. El tamaño de la población municipal que, según se demuestra en el apartado 5.1.1, marca su grado de ruralidad. Se han establecido cuatro tipos de poblaciones. El mayor grado de ruralidad corresponde al tipo 1, que va disminuyendo hasta el tipo 4 que se considera no rural.
 - Municipios tipo 1: menor de 2.000 hab.
 - Municipios tipo 2: entre 2.000 y 5.000 hab.
 - Municipios tipo 3: entre 5.000 y 10.000 hab.
 - Municipios tipo 4: mayor de 10.000 hab.
2. La ubicación del núcleo municipal según los cinco corredores que marcan los umbrales de tiempos de accesibilidad a la autovía más cercana (apartado 5.1.4).
 - Corredor 1: muy cercano; distancia <5 km; tiempo <5 min.
 - Corredor 2: cercano; 5 km<distancia<10 km; tiempo 5-10 min.
 - Corredor 3: intermedio; 10 km<distancia<30km; tiempo 10-25 min.
 - Corredor 5: lejano; 30 km<distancia<60km; tiempo 25-50 min.
 - Corredor 6: muy lejano; distancias>60km; tiempo >50 min.

El paso siguiente es evitar el riesgo de no detectar cuál de las dos variables es la determinante del comportamiento de cada parámetro. Con este objetivo se procede a un estudio comparativo de la siguiente estructura:

- ✓ Se estudian todas las poblaciones del mismo tipo según cada corredor. En este caso se fija el tipo de población y sólo queda la variable distancia a la autovía.
- ✓ Se estudian para cada corredor todos los tipos de población. En este caso queda fijo la distancia a la autovía y variable el tipo de población.

Los datos empleados son los disponibles del INE e INEEX según los parámetros estudiados de carácter:

- Demográfico
- Socio-demográficos
- Socio-económicos

Para cada uno de ellos se han elaborado tablas con los datos de todos los municipios de Extremadura agrupados por provincia. Estos municipios se han clasificado a su vez por su tamaño de población, considerando el 2014, el último disponible, como año de referencia para esta clasificación⁴⁷.

Esta metodología permite abarcar todo el espectro de la población estudiada, es decir, no es una investigación de una muestra representativa, sino de toda la población. De cada grupo y parámetro considerado se considera como valor representativo la media aritmética, que es el que permite valorar tendencias comunes, evitando posibles sesgos por diferentes comportamientos de una cantidad de elementos no representativa.

Es decir, cada parámetro, que puede tener naturaleza estadística según la fuente utilizada, es estudiado en toda su población considerando la media como valor representativo.

El proceso ha requerido la elaboración de muchas, amplias y complejas tablas numéricas que no se incorporan en este documento escrito, lo convertirían en inmanejable. Se incluyen en el soporte informático para el caso de que cualquier lector quisiera profundizar en los datos de partida y su posterior gestión.

Ha quedado claro que la estructura poblacional extremeña, siendo claramente rural, presenta diferencias apreciables entre las provincias de Badajoz y Cáceres (apartado 5.1.1). Por tanto se opta por el análisis específico de cada ámbito provincial. Para cada parámetro y clasificación se han estudiado los municipios de las provincias de Cáceres y Badajoz por separado y del cómputo de los totales en Extremadura. Así

⁴⁷ Es necesario fijar un año de referencia, ya que la evolución de la población a lo largo de los años provoca en algunos casos un cambio de categoría por tamaño.

se pueden detectar comportamientos distintos ligados a esas diferencias de estructura poblacional.

En general se estudia la evolución a lo largo de la serie de los distintos parámetros. Pueden ser útiles a tal efecto las tablas numéricas, pero si bien contienen toda la información, verter en una tabla excesiva información numérica es contraproducente a la hora analizar los datos y extraer conclusiones. Se ha optado por el uso de gráficos y/o figuras que permiten una manera sencilla la visualización de tendencias generales de comportamiento entre los distintos escenarios barajados, además la elección de una escala adecuada también permite una correcta interpretación de las diferencias de magnitud.

En los siguientes apartados se estudia la evolución de los distintos parámetros considerados.

5.1.5.1. VARIACIÓN DE ESTRUCTURA POBLACIONAL: TAMAÑO DE MUNICIPIOS

Como primer paso se ha estudiado la evolución de la población de los municipios con el fin de determinar la posible variación de la clasificación de los municipios según su número de habitantes. Se consigue un índice cualitativo de la evolución del tamaño de los municipios y por tanto de su regresión o incremento.

Se han elaborado mapas de Extremadura, con los corredores definidos, con símbolos diferentes para cada tipo de municipio. Los años elegidos son el primero y último de la serie más el intermedio y los medios de cada cuarto. Tenemos una visión de la evolución en 5 puntos equidistantes 7 años (Figura 49 a Figura 53).

De un análisis visual de estos mapas se comprueba que las poblaciones de más de 10.000 hab. apenas reflejan variación y hay leve disminución de los municipios de intermedios que abastecen el aumento de los municipios pequeños.

Para mayor claridad es necesaria la comparación de las tablas de valores con las que se han generado las figuras, lo cual llevaría a una nube de puntos excesivamente densa de compleja visualización e interpretación, por ello se ha optado por la elaboración de diagramas bidimensionales marcando en abscisas la serie temporal y ordenadas el número municipios de esa categoría diferenciando para cada corredor definido según su relación con los ejes de autovías y por provincias.

A modo de contraste se incluye en primer lugar la evolución estudiada por tipo de población y provincia sin tener en cuenta su pertenencia a corredor alguno.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

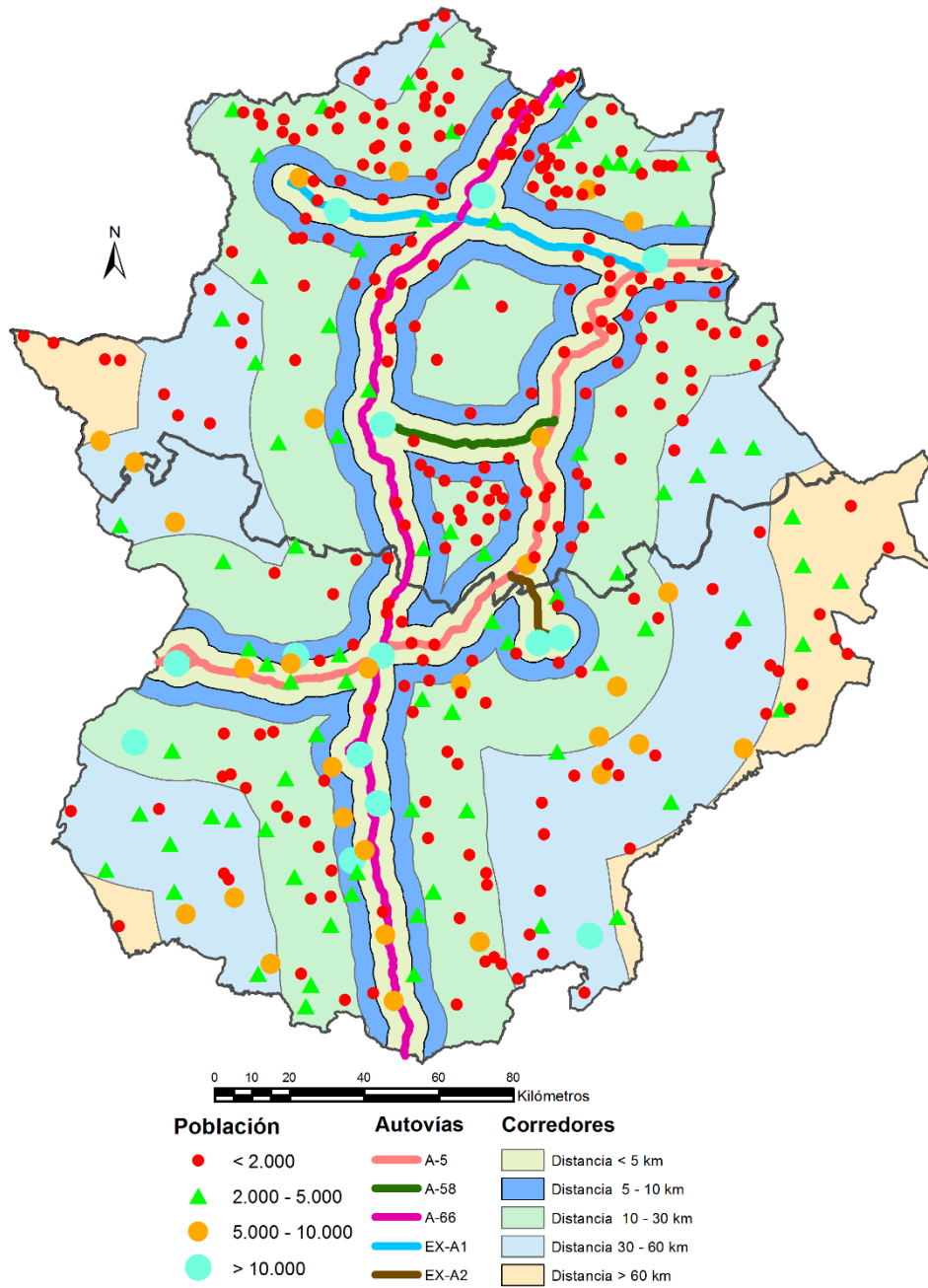


Figura 50. Mapa general de Corredores – Municipios (clasificados por población)
 Población 1986

Fuente de los datos: Cartografía: IGN. Población: INE
 Elaboración Propia

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

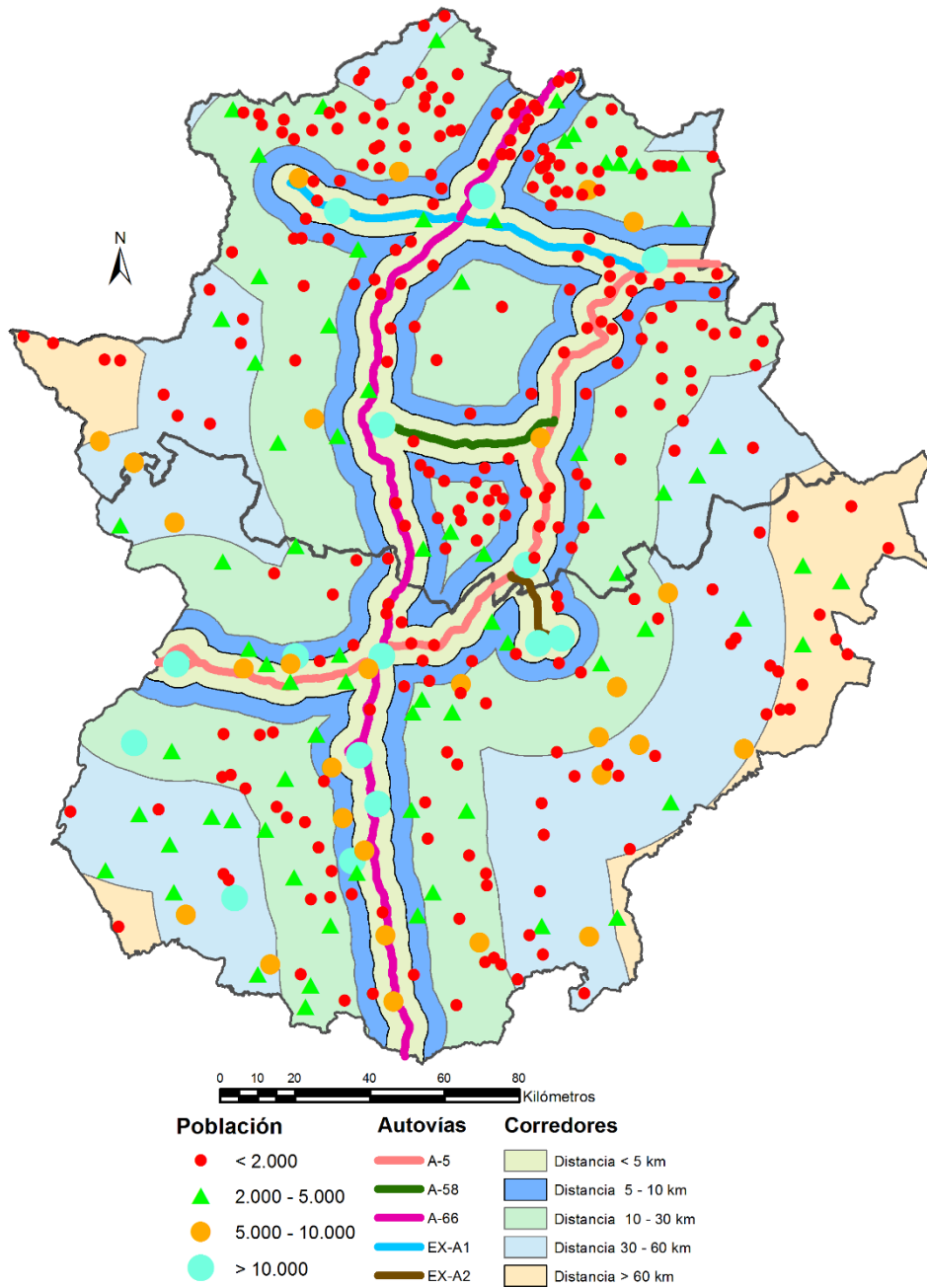


Figura 51. Mapa general de Corredores – Municipios (clasificados por población)
 Población 1993

Fuente de los datos: Cartografía: IGN. Población: INE
 Elaboración Propia

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

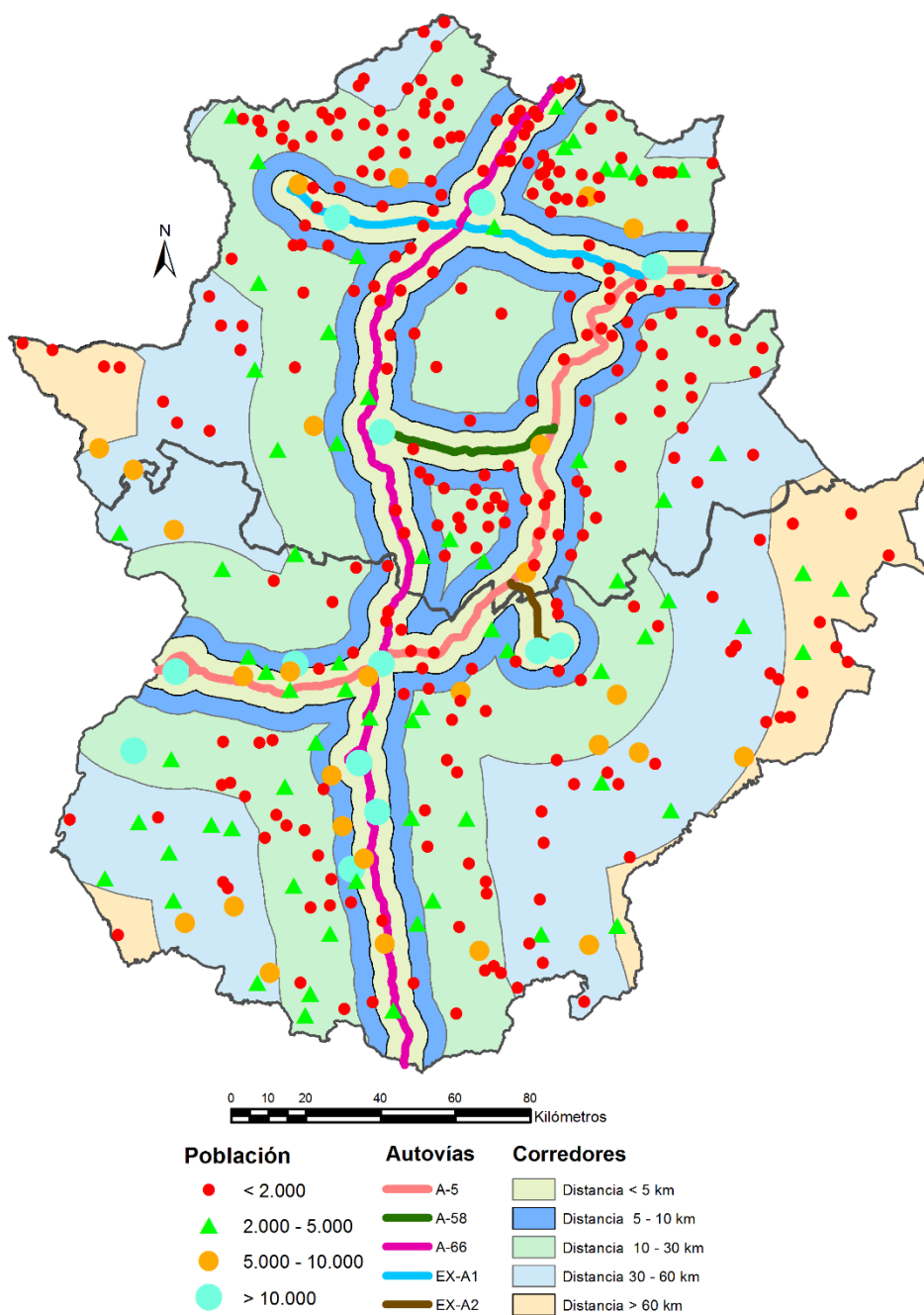


Figura 52. Mapa general de Corredores – Municipios (clasificados por población)
 Población 2000

Fuente de los datos: Cartografía: IGN. Población: INE
 Elaboración Propia

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

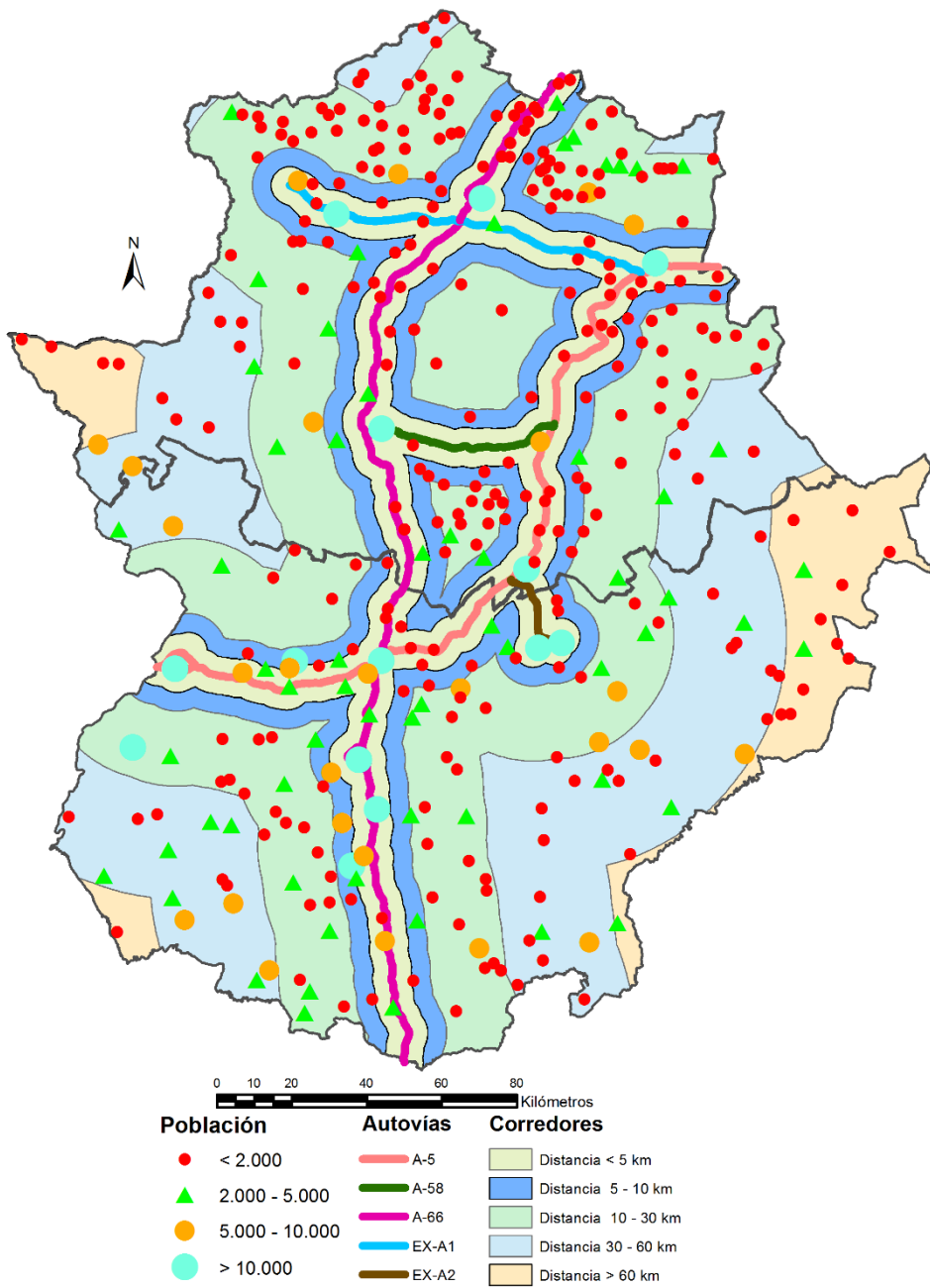


Figura 53. Mapa general de Corredores – Municipios (clasificados por población)
 Población 2007

Fuente de los datos: Cartografía: IGN. Población: INE
 Elaboración Propia

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

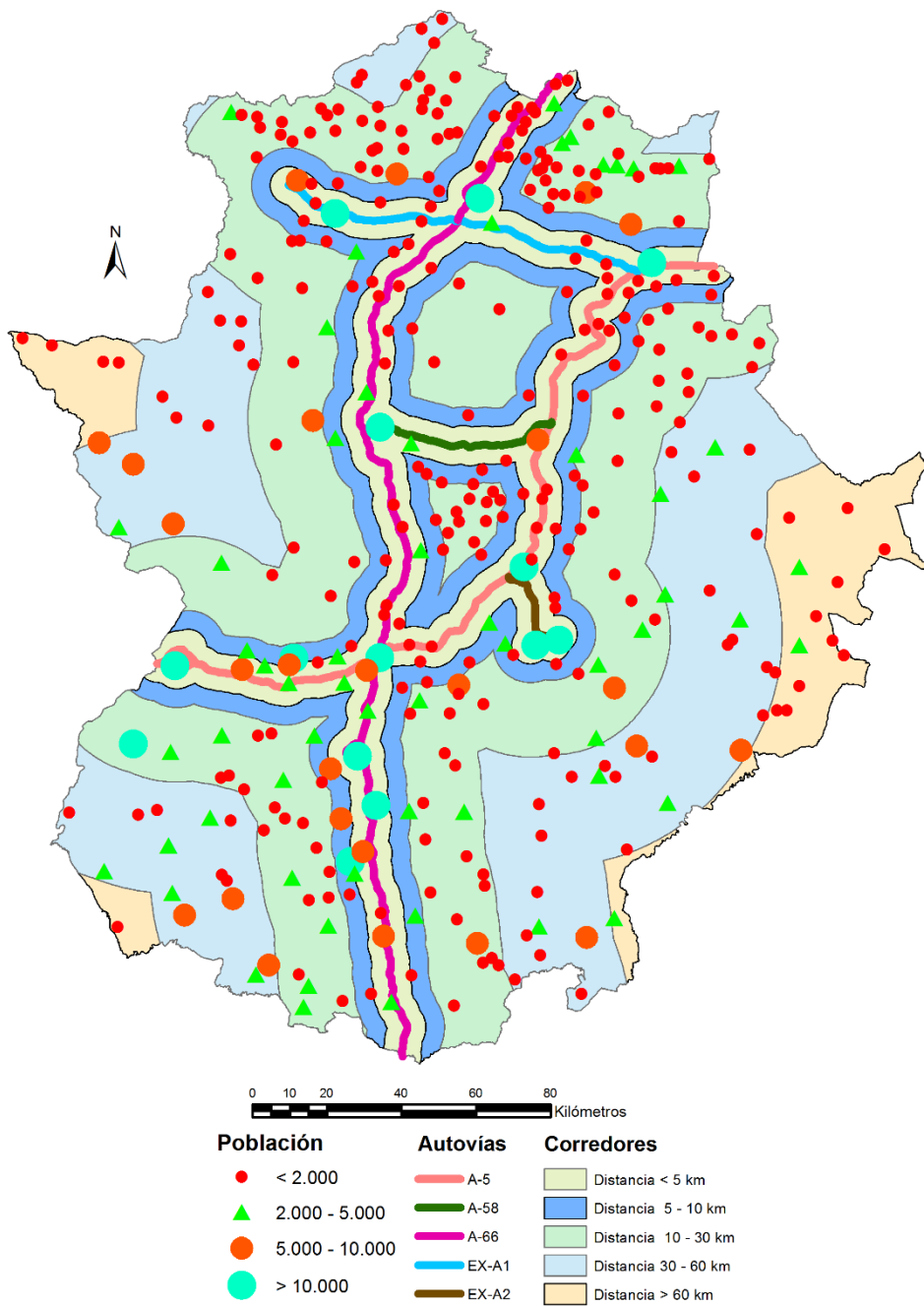
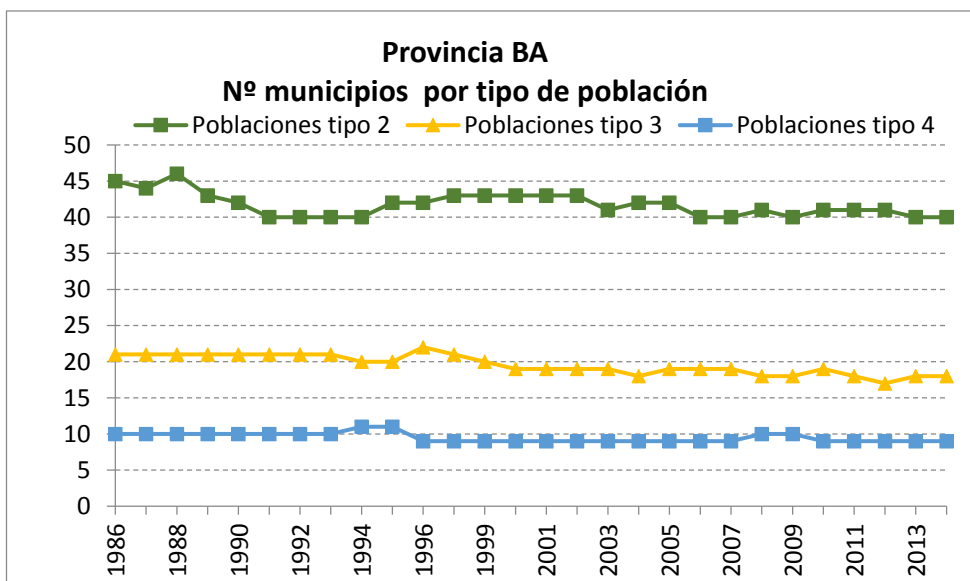
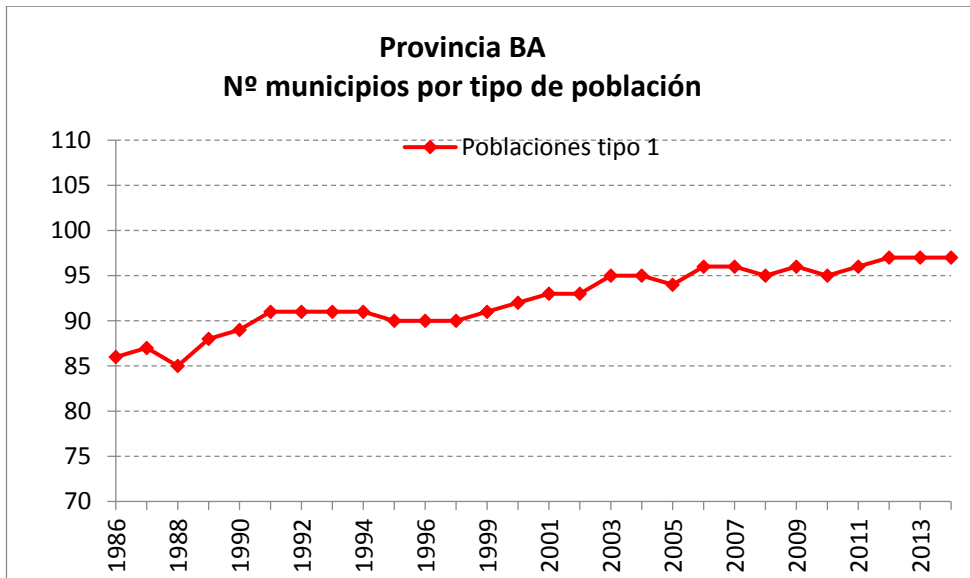


Figura 54. Mapa general de Corredores – Municipios (clasificados por población)
 Población 2014
 Fuente de los datos: Cartografía: IGN. Población: INE
 Elaboración Propia

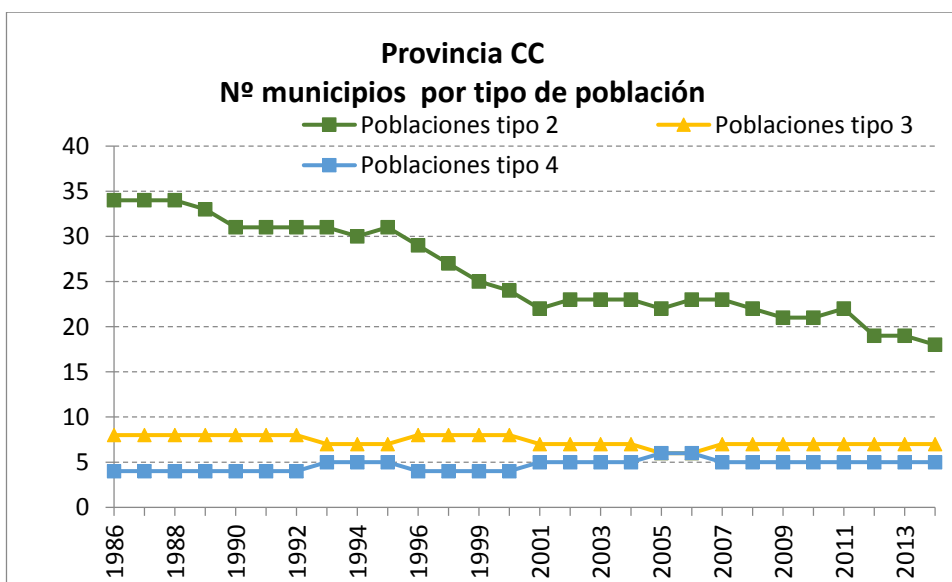
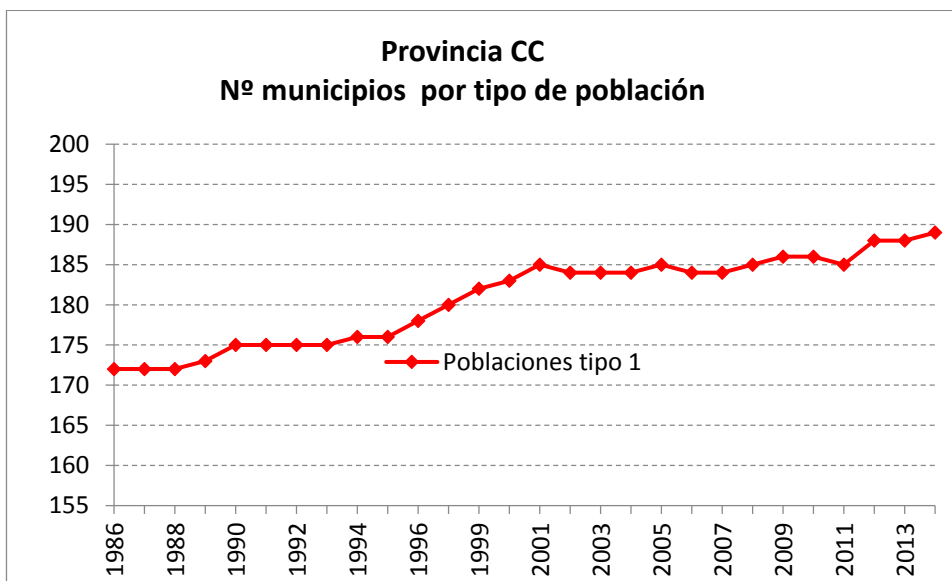
Provincia de Badajoz

Gráfico 1. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



Provincia de Cáceres

*Gráfico 2. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Badajoz
 Elaboración propia*



Análisis

Comparando las distintas gráficas de cada provincia se observa que:

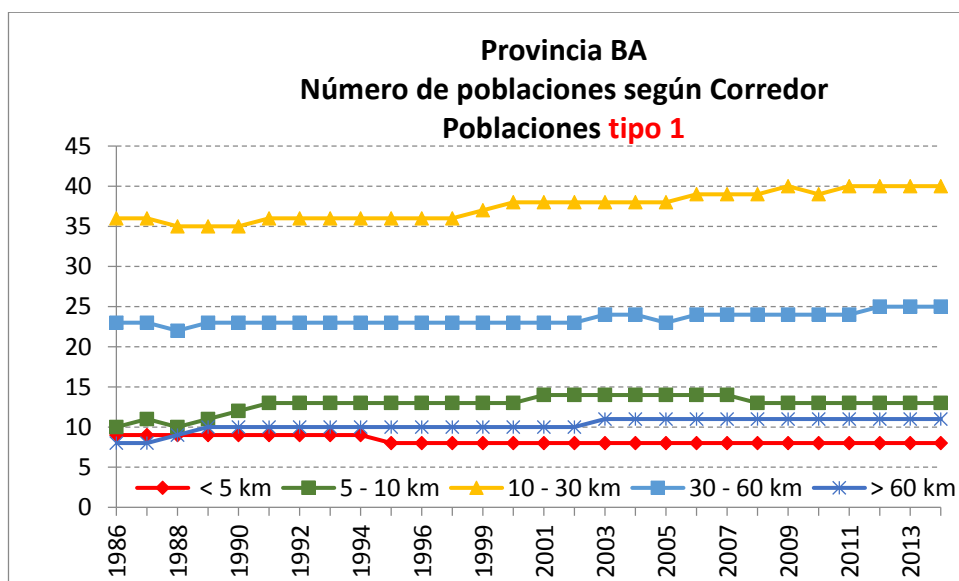
- Las poblaciones de menor tamaño, tipo 1, sufren un sensible aumento en ambos casos
- Las tipo 2 disminuyen radicalmente en la provincia de Cáceres y ligeramente en la de Badajoz.
- Las poblaciones de mayor rango, tipo 3 y 4, sufren ligeras variaciones con tendencia descendente, salvo en la provincia de Cáceres para poblaciones tipo 4, aunque en proporción no son representativas por el número escaso de este tipo de núcleos.

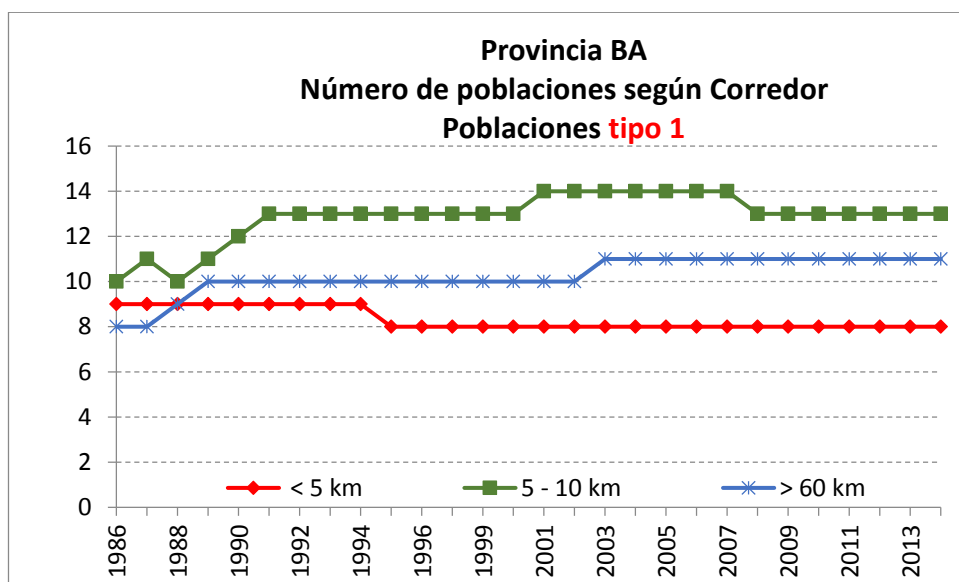
Numero de poblaciones por número de habitantes y corredor

Badajoz

Poblaciones tipo 1

Gráfico 3. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Badajoz
Poblaciones tipo 1
Elaboración propia





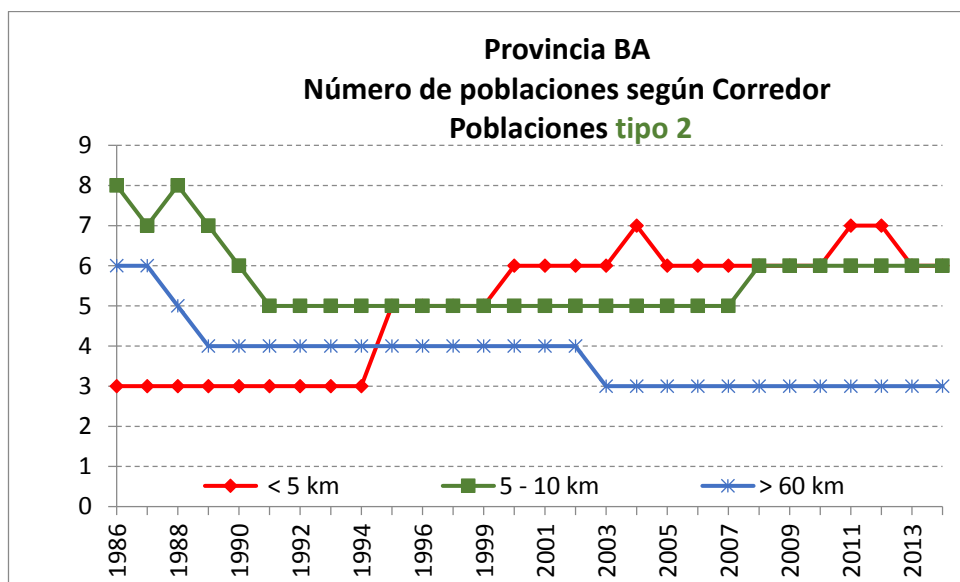
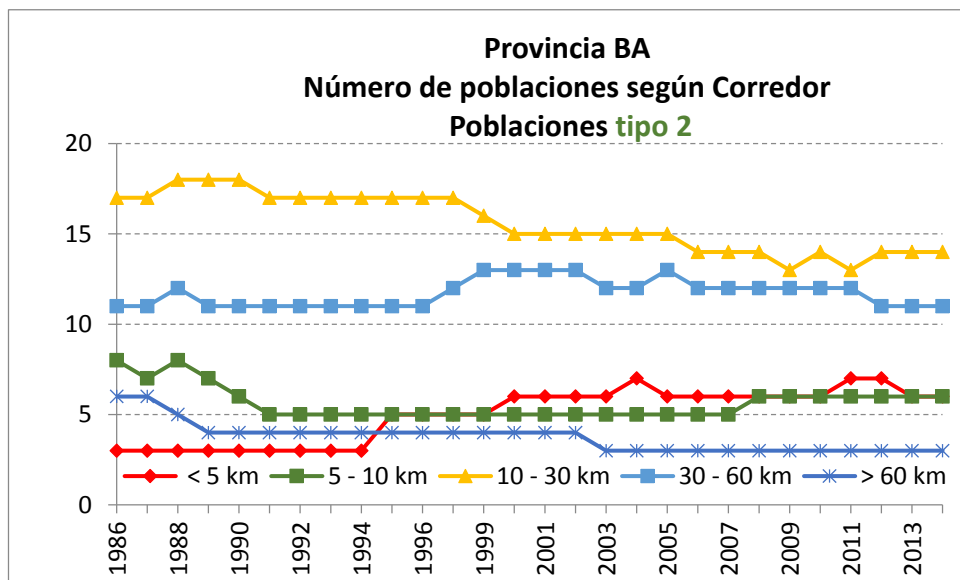
A grandes rasgos se observa que según nos alejamos de las autovías aumenta el número de poblaciones de tipo 1.

El corredor 1, menor de 5 km, presenta un leve descenso del número de poblaciones tipo 1. Mientras que el resto de corredores aumenta ligeramente siendo más acusado en el corredor 3.

En el corredor 1 disminuye el número de poblaciones pequeñas, en el corredor 2 parece existir cierta estabilidad y en el resto de corredores, del 3 al 5, aumentan en proporciones similares.

Poblaciones tipo 2

Gráfico 4. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Badajoz
 Poblaciones tipo 2
 Elaboración propia



En el corredor 1 hay un aumento que se abastece de las poblaciones tipo 3. Es decir existe una disminución de población en los tipo 2.

En el corredor 2 hay un trasiego de poblaciones de categoría 2 a categoría 1 hasta los primeros años de los noventa, para posteriormente permanecer estable.

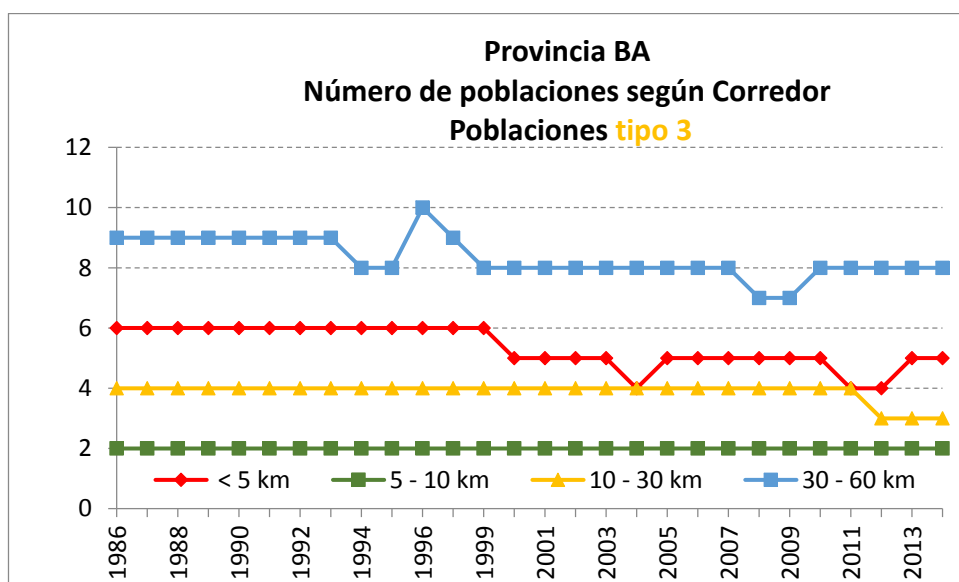
De igual forma en el corredor 3 existe un trasiego de poblaciones de categoría 2 a 1, en este caso se produce a lo largo de la serie temporal.

En el corredor 4 se alimenta tanto poblaciones de categoría 1 como de 3 con pequeñas fluctuaciones.

En el corredor 5 estas poblaciones disminuyen pasando todas a categoría 1.

Poblaciones tipo 3

Gráfico 5. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Badajoz
Poblaciones tipo 3
Elaboración propia



En el corredor 1 hay una disminución que abastece a las poblaciones tipo 2.

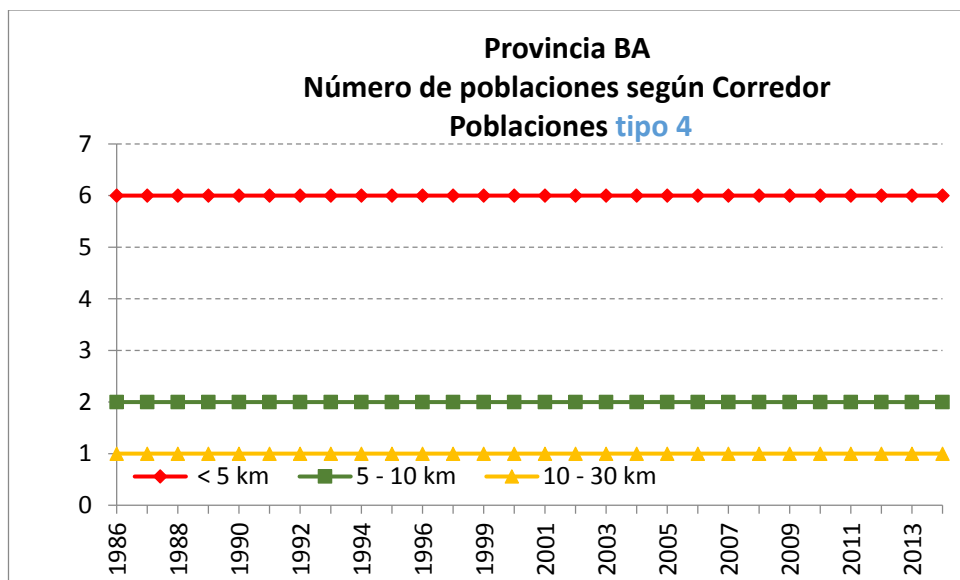
El corredor 2 se mantiene estable.

En el corredor 3 hay una disminución que abastece a las poblaciones tipo 2, que se da en los últimos años.

En el corredor 4 hay una leve disminución que abastece a las poblaciones tipo 2.

Poblaciones tipo 4

Gráfico 6. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Badajoz
 Poblaciones tipo 4
 Elaboración propia

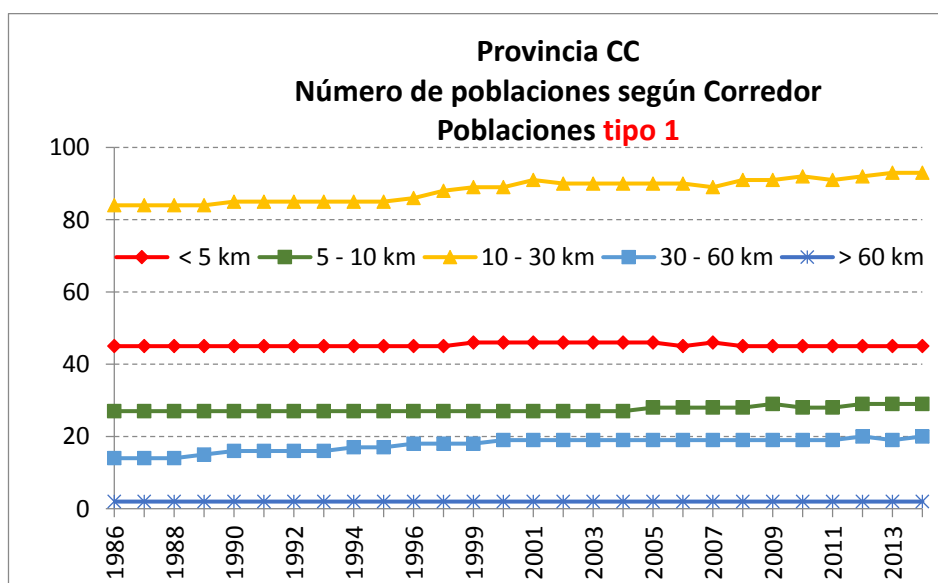


No existe variación.

Cáceres

Poblaciones tipo 1

Gráfico 7. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Cáceres
 Poblaciones tipo 1
 Elaboración propia



A grandes rasgos se observa que según nos alejamos de las autovías aumenta el número de poblaciones de tipo 1.

En el corredor 1 podemos observar cierta fluctuación de escasa entidad.

En el corredor 2 se observa un leve aumento a partir del 2005.

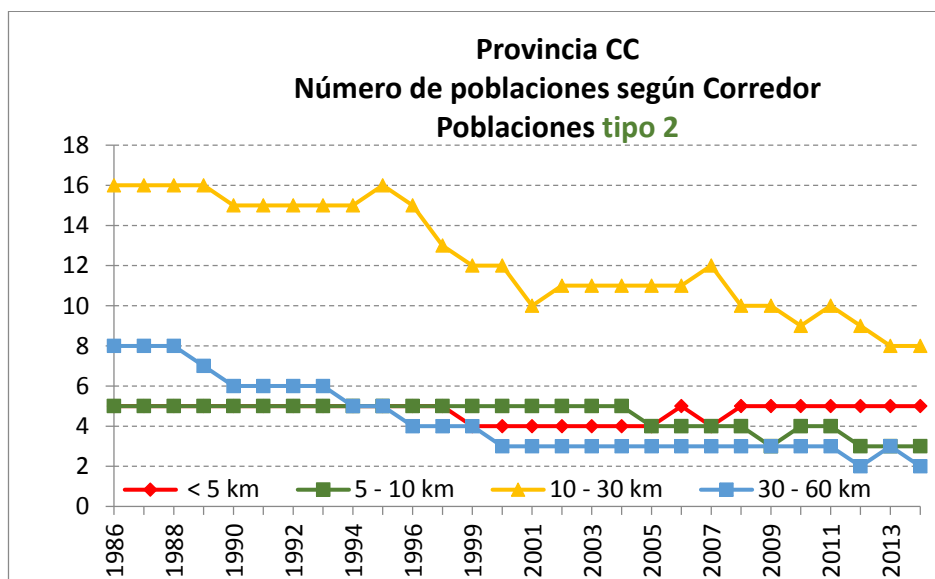
El corredor 3 presenta un aumento más significativo a partir del 1996.

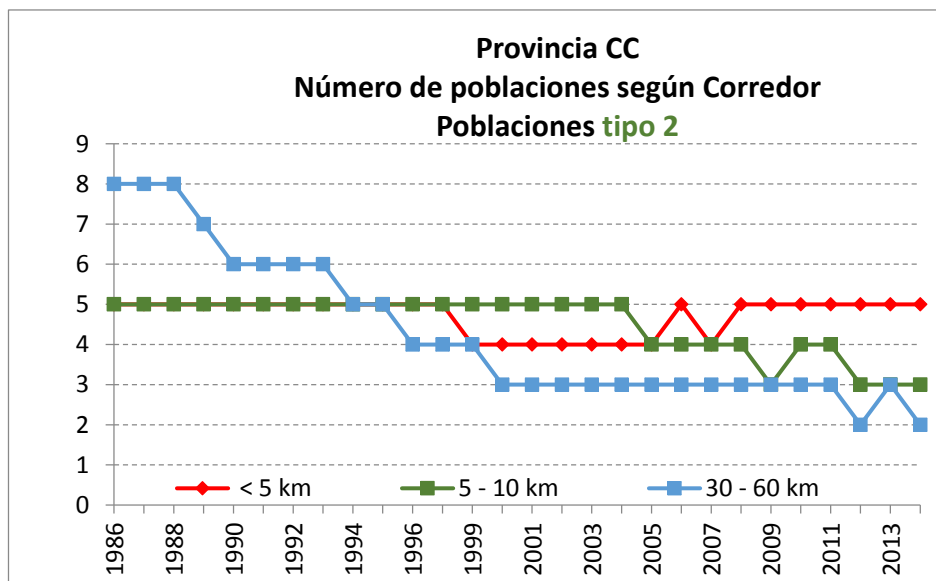
En el corredor 4 se produce un aumento significativo que da comienzo en el 1988 que se estabiliza en el 2000.

El corredor 5 no presenta cambios, al tener únicamente 2 poblaciones no debe considerarse significativo.

Poblaciones tipo 2

Gráfico 8. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Cáceres
Poblaciones tipo 2
Elaboración propia





A grandes rasgos se mantiene la tendencia de estabilidad en los corredores cercanos a las autovías, y según nos alejamos disminuye el número de poblaciones de tipo 2.

El corredor 1 se mantiene estable.

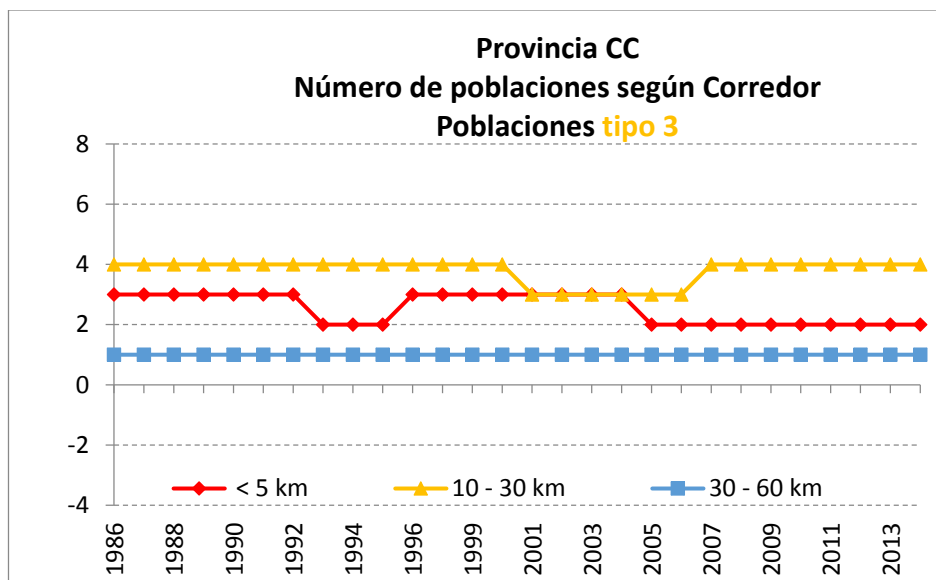
El corredor 2 presenta una ligera disminución a partir del 2004 traspasando poblaciones a categoría 1.

En el corredor 3 la disminución que presenta se inicia en 1995 traspasando sus poblaciones a tipo 1.

En el corredor 4 la disminución que presenta finaliza en el año 2000 traspasando sus poblaciones a tipo 1.

Poblaciones tipo 3

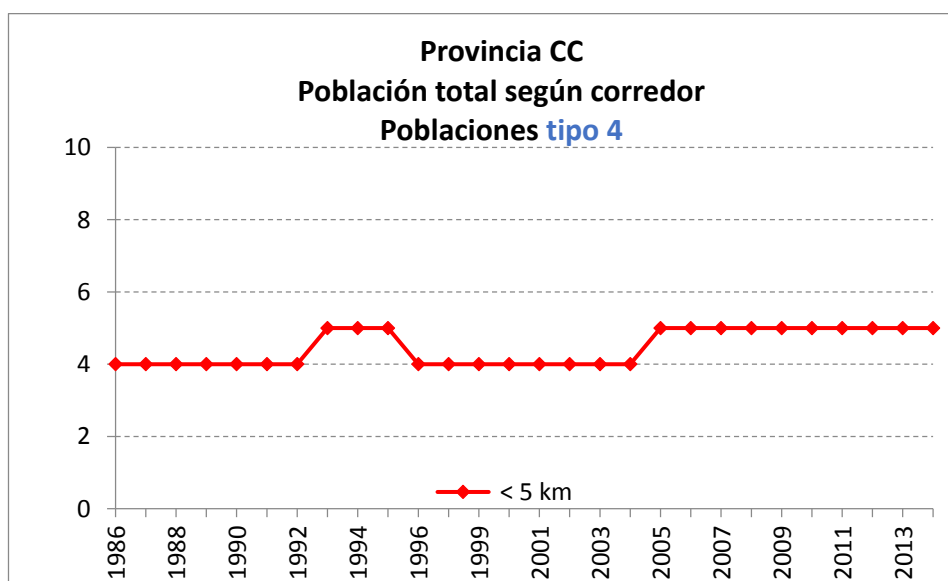
Gráfico 9. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Cáceres
 Poblaciones tipo 3
 Elaboración propia



Las variaciones son muy ligeras en todos los casos y el número de poblaciones no es representativo.

Poblaciones tipo 4

Gráfico 10. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Cáceres
 Poblaciones tipo 1
 Elaboración propia



Las variaciones son muy ligeras. El vaivén lo provoca Miajadas que se mueve en toda la serie en torno a 10.000 ha.

CONCLUSIONES PARÁMETRO VARIACIÓN ESTRUCTURAL: TAMAÑO DE MUNICIPIOS

Dentro del aumento generalizado del tamaño de la población de los municipios se observa que los municipios pequeños de los corredores cercanos a las autovías retienen mejor su población. Las poblaciones intermedias presentan variaciones fluctuantes. Las poblaciones de mayor tamaño mantienen una línea constante.

5.1.5.2. VARIACIÓN DE POBLACIÓN

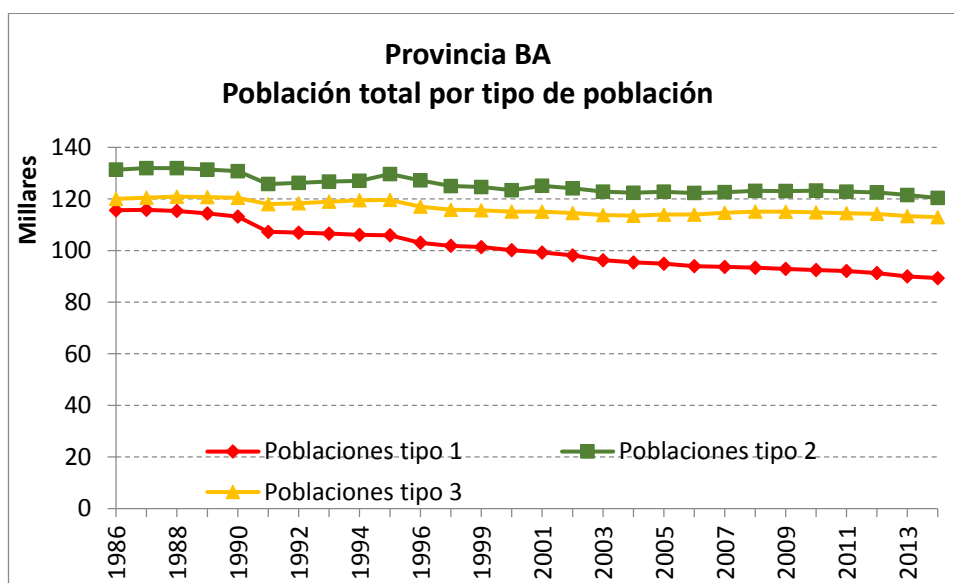
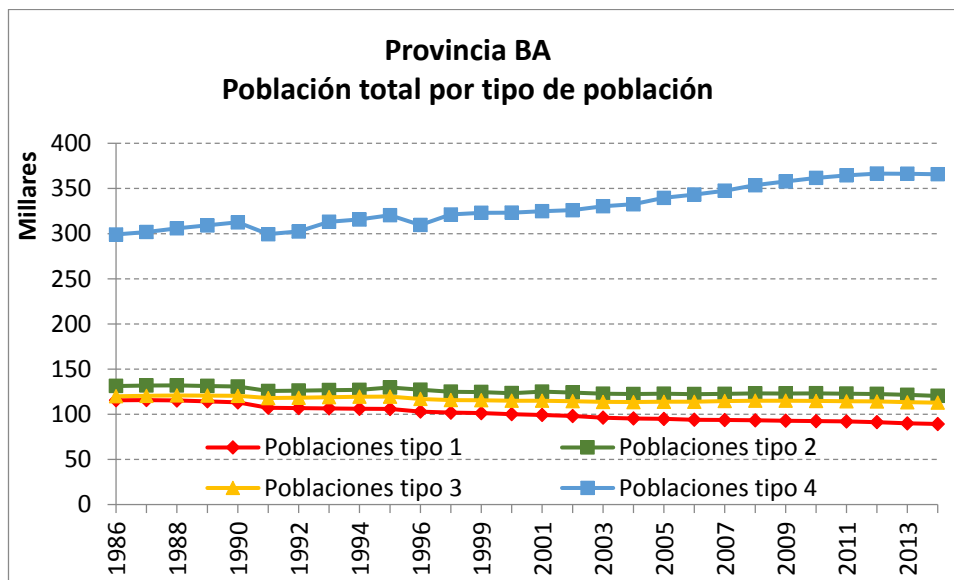
En el apartado anterior se ha procedido a estudiar la evolución de categoría de municipio, aunque es un indicativo de la evolución poblacional el hecho de que los municipios estén previamente categorizados puede distorsionar un estudio real de la evolución de la población. Es necesario avanzar un paso en este sentido que evite esta posible distorsión.

Se procede por ello al estudio de la evolución de la población basada en los datos reales del número de habitantes de cada tipo de municipio, obtenidos del INE con datos anuales desde el 1986 hasta el 2014, a excepción de 1997, año del que no se disponen datos, es decir, una serie de 28 años.

En primer lugar estudiaremos todos los municipios englobados en cada categoría y por provincia, para continuación repetir el proceso ya en función del corredor donde esté ubicado.

Badajoz

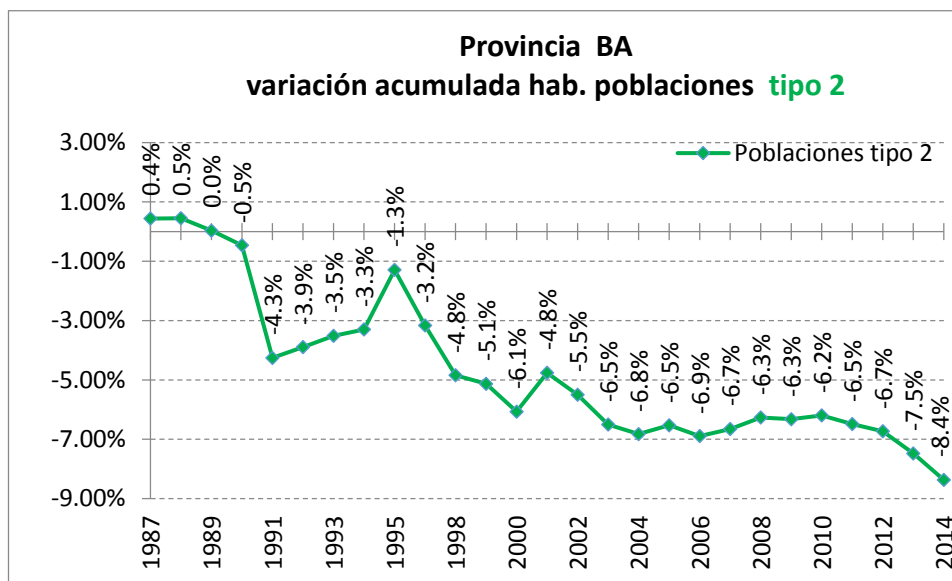
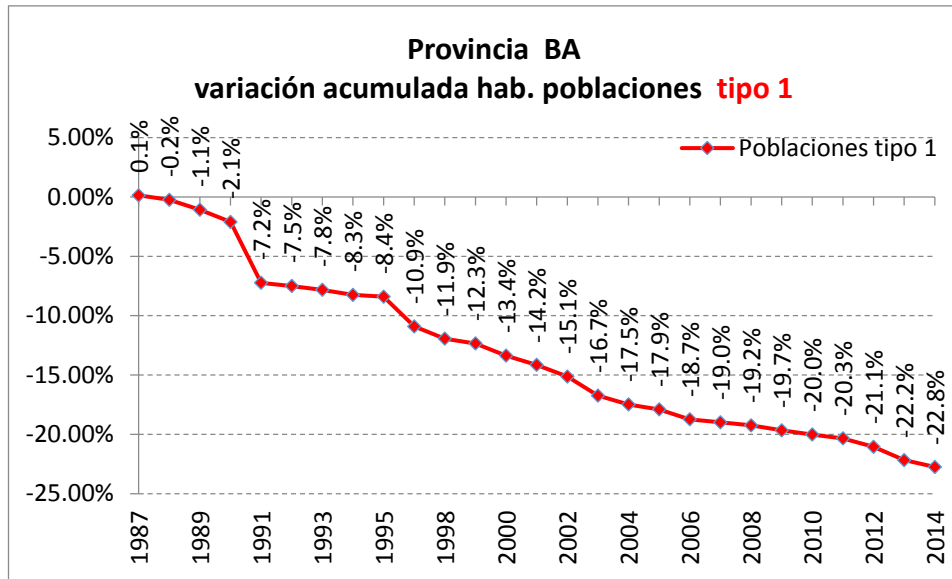
Gráfico 11. Evolución de población. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



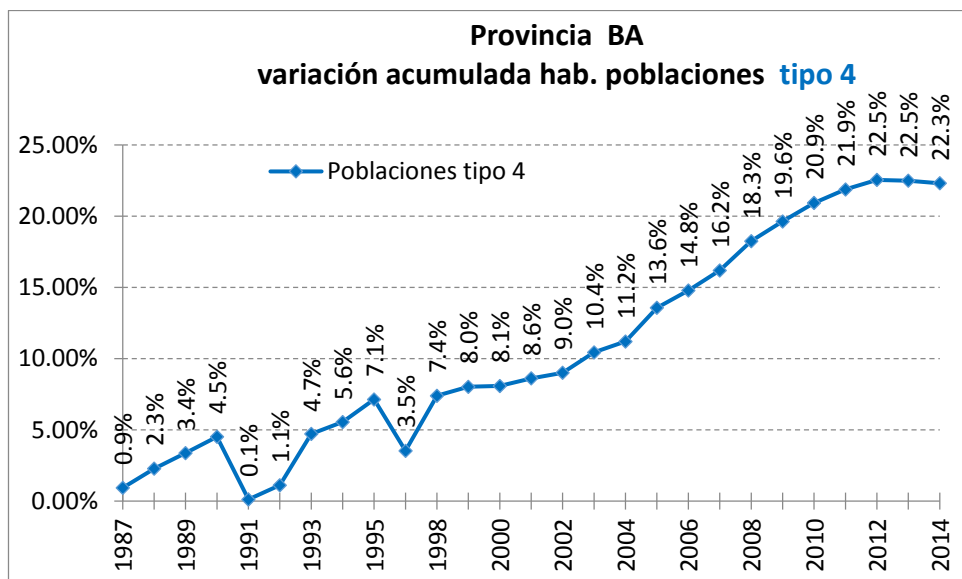
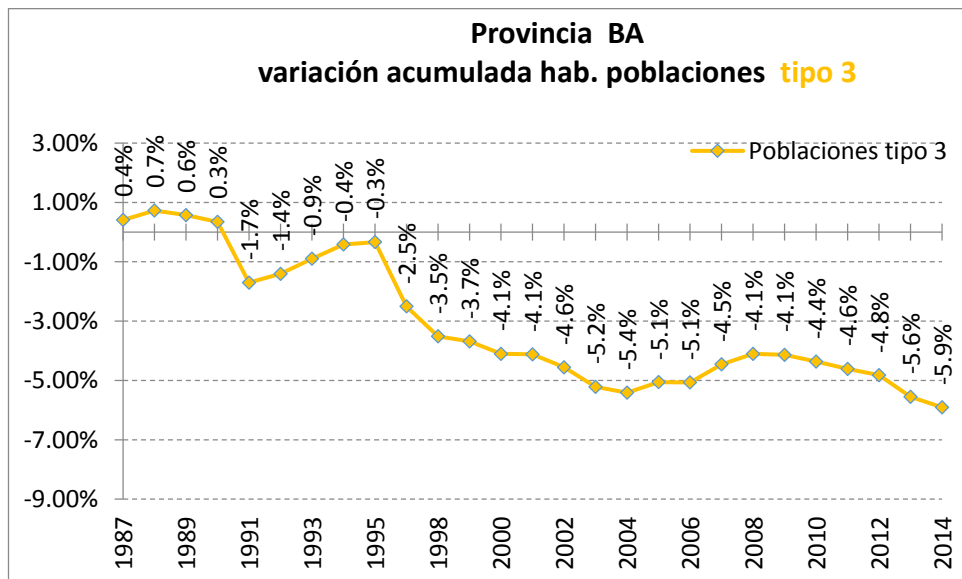
Se observa un claro aumento de la población tipo 4 y descenso del resto, más acentuada las tipo 1.

Se analiza a continuación con más detalle estas evoluciones con las tasas de variación acumuladas considerando como punto de partida el año de inicio de la serie.

Gráfico 12. Variación acumulada de población según tipo de municipio. Provincia Badajoz
 Elaboración propia

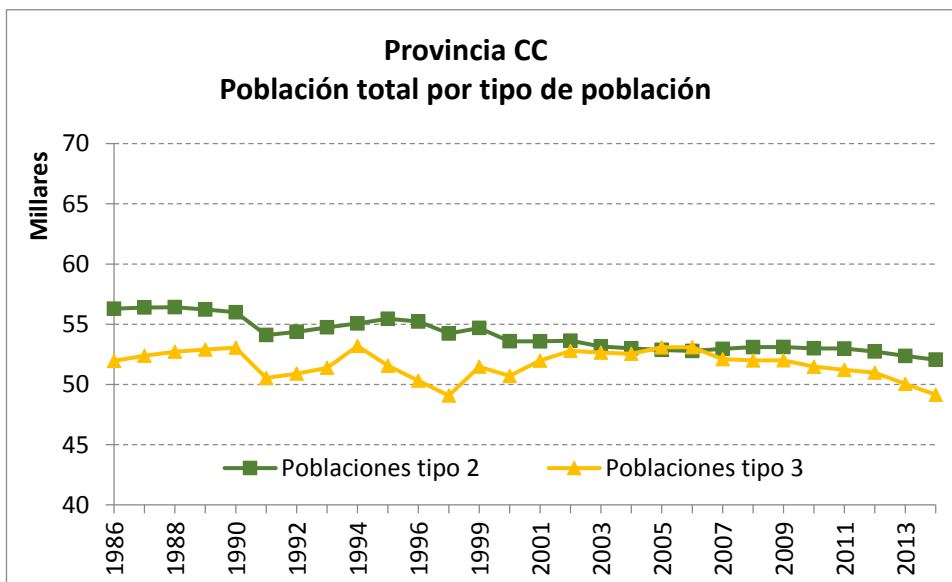
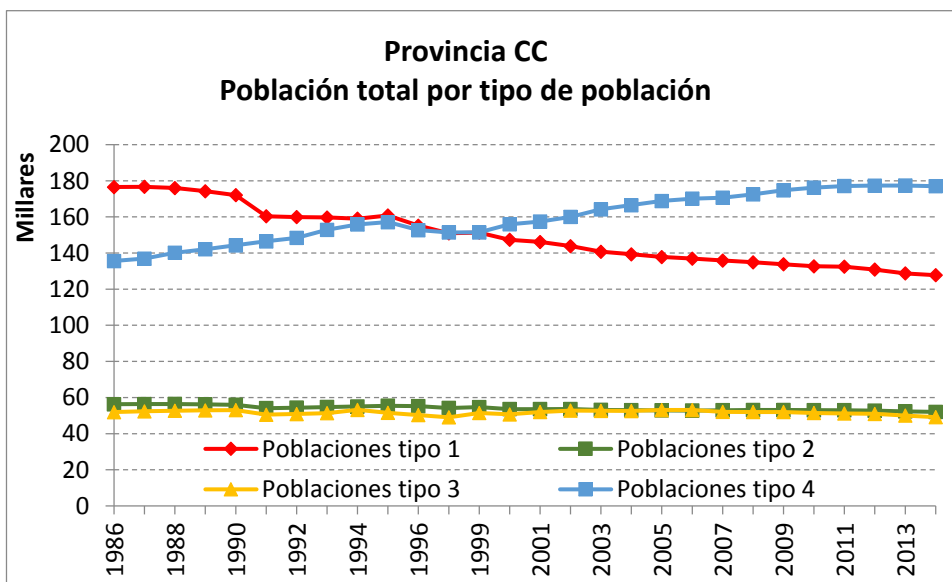


LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL



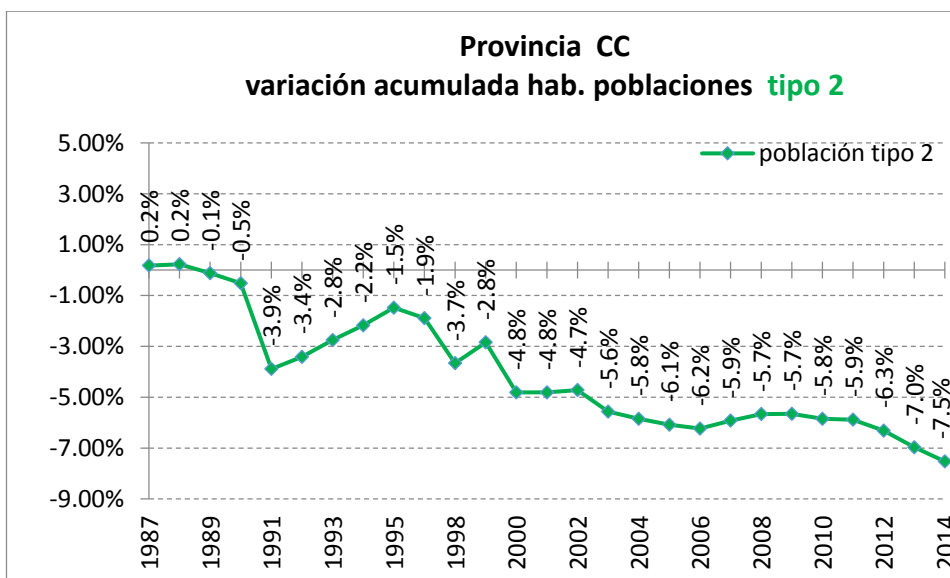
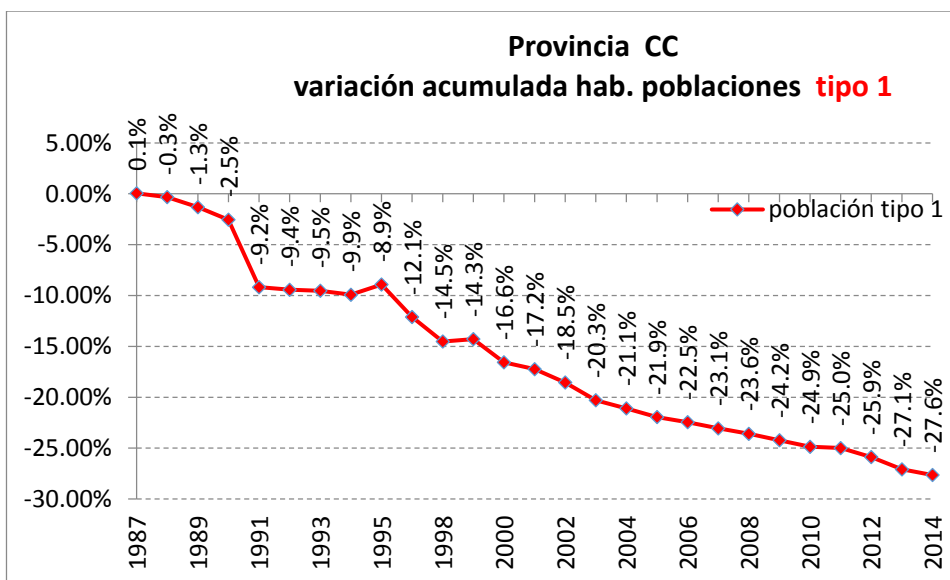
Cáceres

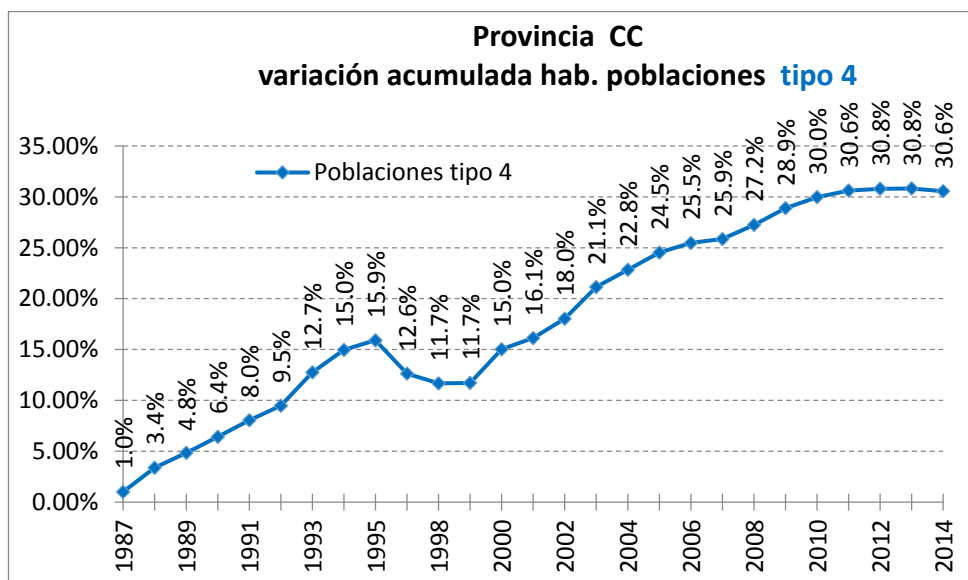
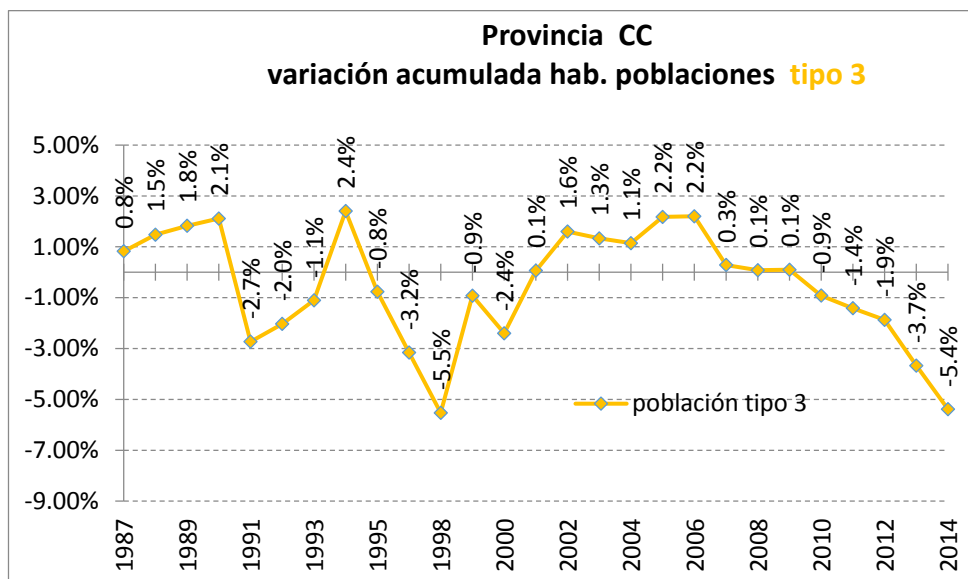
Gráfico 13. Evolución de población. Provincia Cáceres
 Elaboración propia



LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Gráfico 14. Variación acumulada de población según tipo de municipio. Provincia Cáceres
 Elaboración propia





Análisis

Tanto en la provincia de Cáceres como en la de Badajoz se observa que las poblaciones de menor tamaño sufren un descenso de población que ronda la cuarta parte, más acusado en la provincia de Cáceres (28%) que la de Badajoz (23%)

Esta tendencia de disminución se estabiliza al 8% en las dos provincias para poblaciones tipo 2 y al 6% para las tipo 3.

El único crecimiento, muy acusado, es para las poblaciones de mayor número de habitantes (tipo 4), en Badajoz el 25% de incremento y en Cáceres el 31%.

De forma general el aumento de población se concentra en los núcleos de mayor tamaño.

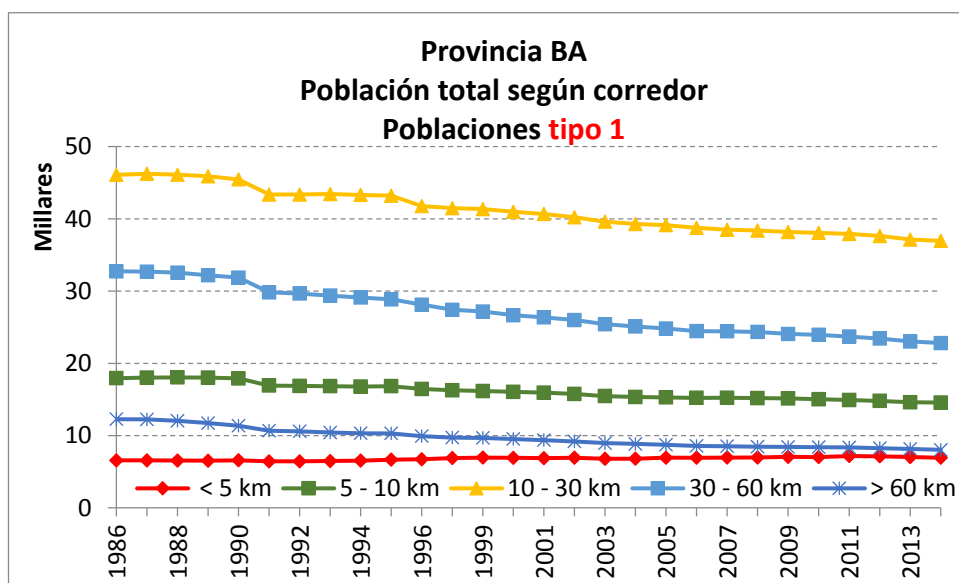
Destacar los dientes de sierra entre el 90 y el 96 que se repiten en todas las series estudiadas. El del 96 sin duda debido al cambio de sistema estadístico oficial de obtención de datos.

Evolución por tipo de población según corredor

Se estudia ahora la evolución identificando cada tipo de población según su pertenencia a los distintos corredores.

Badajoz – población tipo 1

Gráfico 15. Evolución población según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



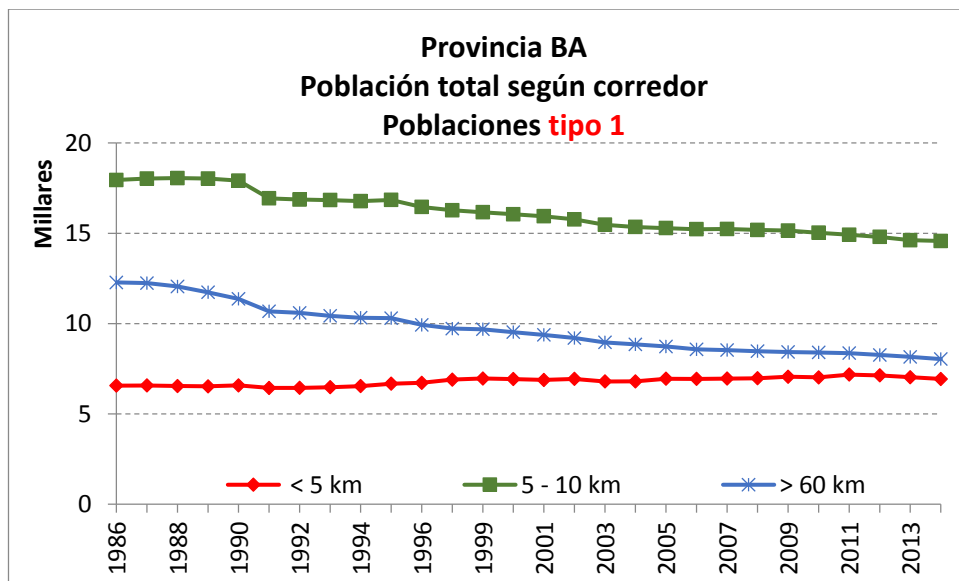
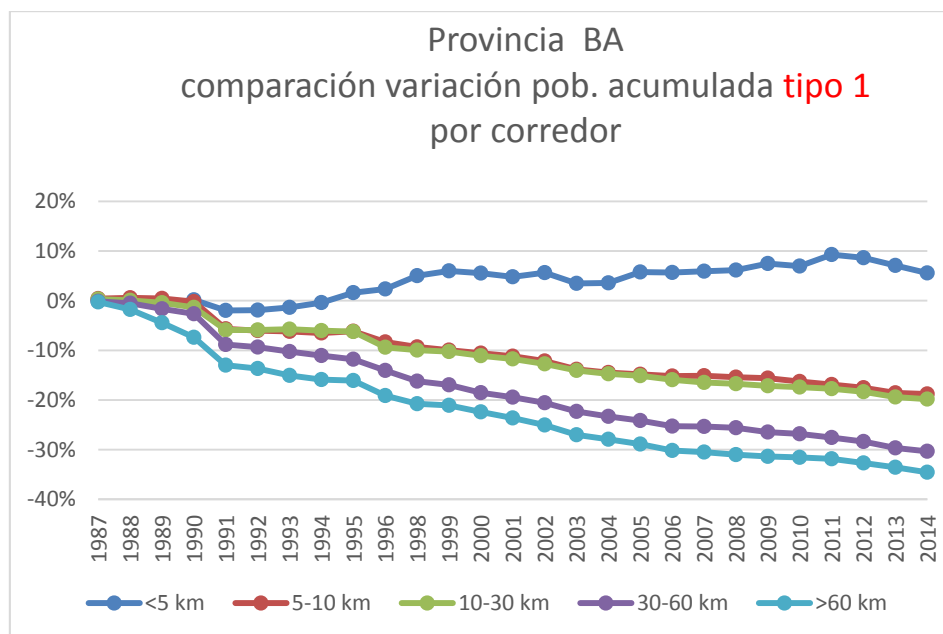


Gráfico 16. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Análisis

Se observa que en el corredor más cercano a la autovía la población aumenta en un porcentaje no despreciable del 6%. Tendencia que se invierte al alejarnos de la autovía con decrementos del orden del 20% (corredores 2 y 3), que se acentúa al 30% y 35% en los corredores más lejanos.

Si se compara con la evolución de poblaciones tipo 1 a nivel provincial (-23%) se observa cómo el primer corredor tiene un comportamiento muy superior a la media (+6%), el segundo y el tercero sensiblemente parecidos (-20%) y cuarto y quinto sensiblemente inferiores (-30%, -35%).

En la figura se pueden apreciar estas tendencias de forma gráfica:

- Corredor 1: Aumenta la población.
- Corredores 2 y 3: Presentan el mismo comportamiento.
- Corredores 4 y 5: Presentan la misma tendencia.

Badajoz – población tipo 2

Gráfico 17. Evolución población según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia

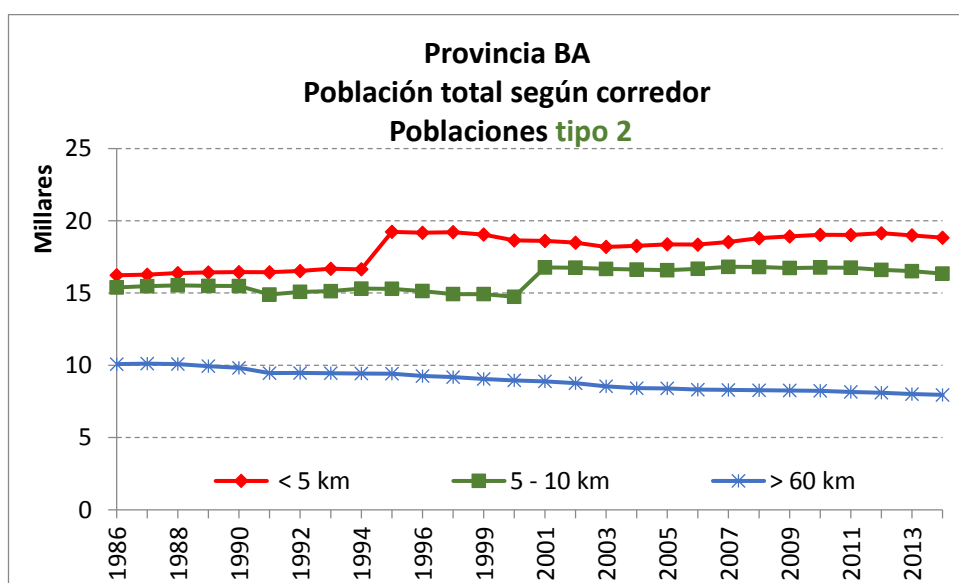
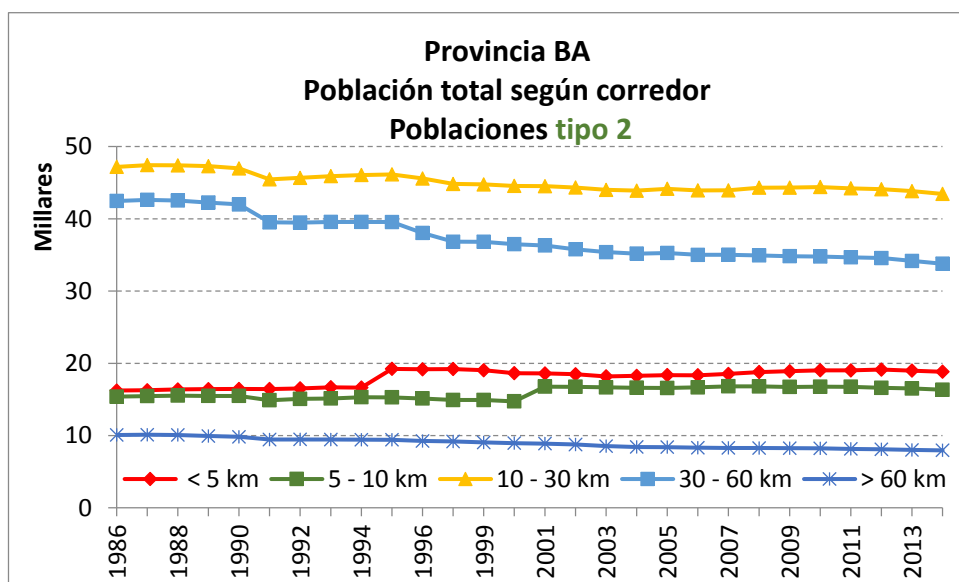
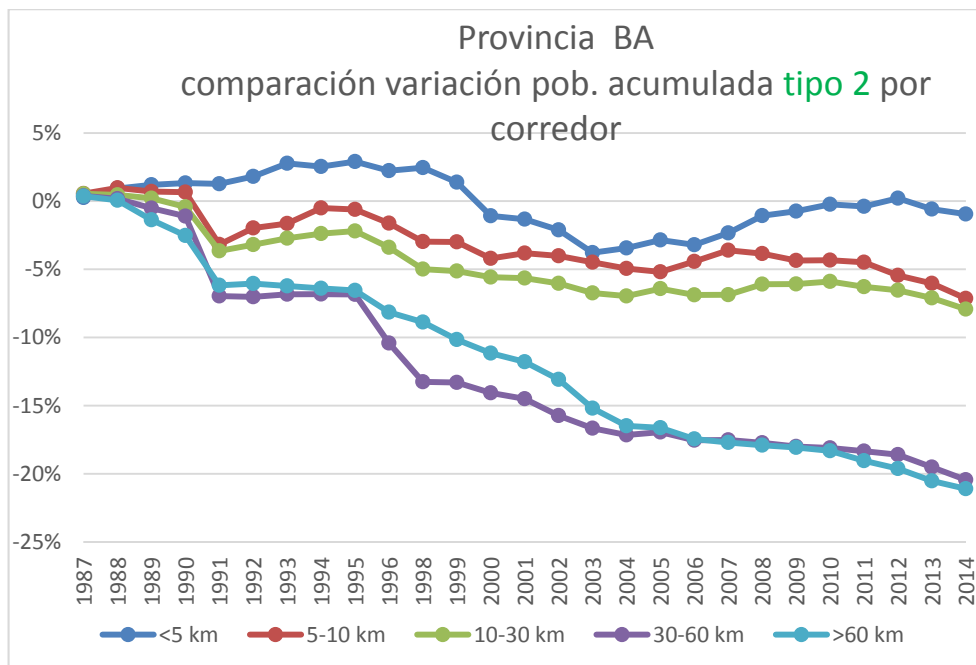


Gráfico 18. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



Análisis

Se observa que en el corredor más cercano a la autovía la población se mantiene sensiblemente estable. Al alejarnos de la autovía decrece del orden del 8% (corredores 2 y 3), que se acentúa hasta el 20% en los corredores más lejanos.

En comparación con la media provincial se repite la tendencia de las poblaciones tipo 1, con un corredor más cercano de comportamiento más dinámico, en este caso menos acentuado, dos corredores como la media y los más alejados sensiblemente inferiores.

Los saltos que se producen en los años 1994 y 2000 se deben a la aparición de nuevas entidades municipales (Valdelacalzada y Pueblonuevo del Guadiana) que aumentan inopinadamente la población pero no cambian la tendencia de evolución, de hecho las ramas son paralelas.

En la figura se pueden apreciar estas tendencias de forma gráfica:

- Corredor 1: Mantiene la población.
- Corredores 2 y 3: Presentan el mismo comportamiento.
- Corredores 4 y 5: Presentan el mismo comportamiento.

Badajoz – población tipo 3

Gráfico 19. Evolución población según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia

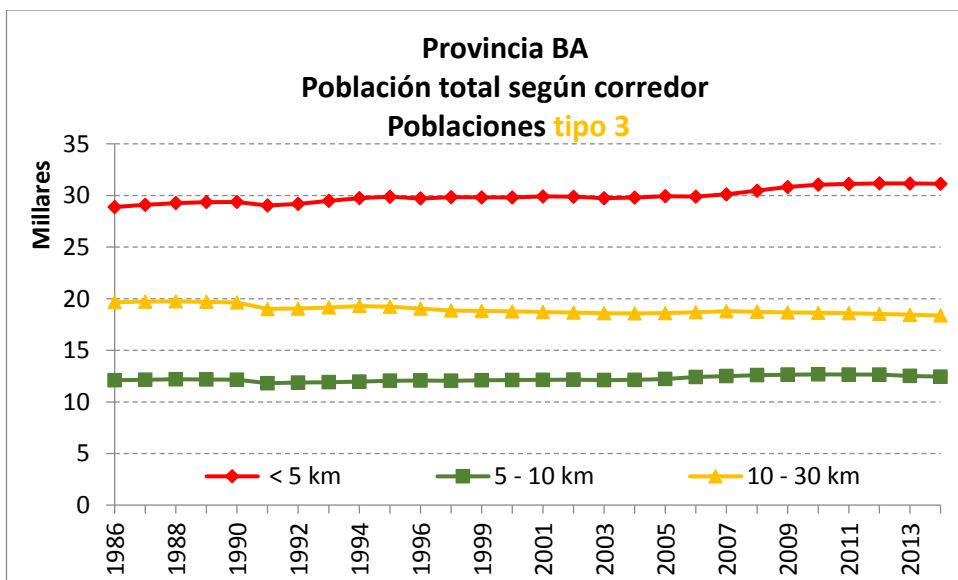
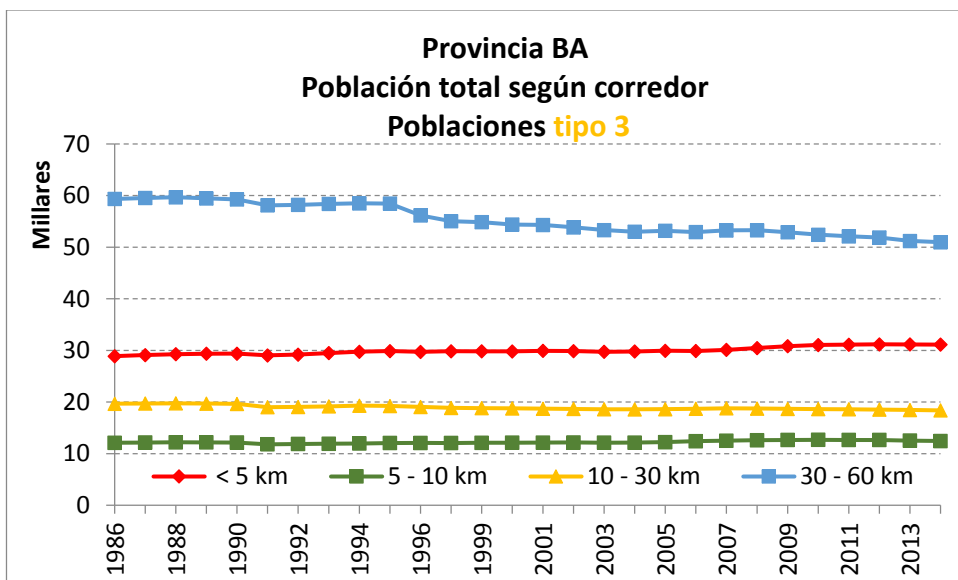
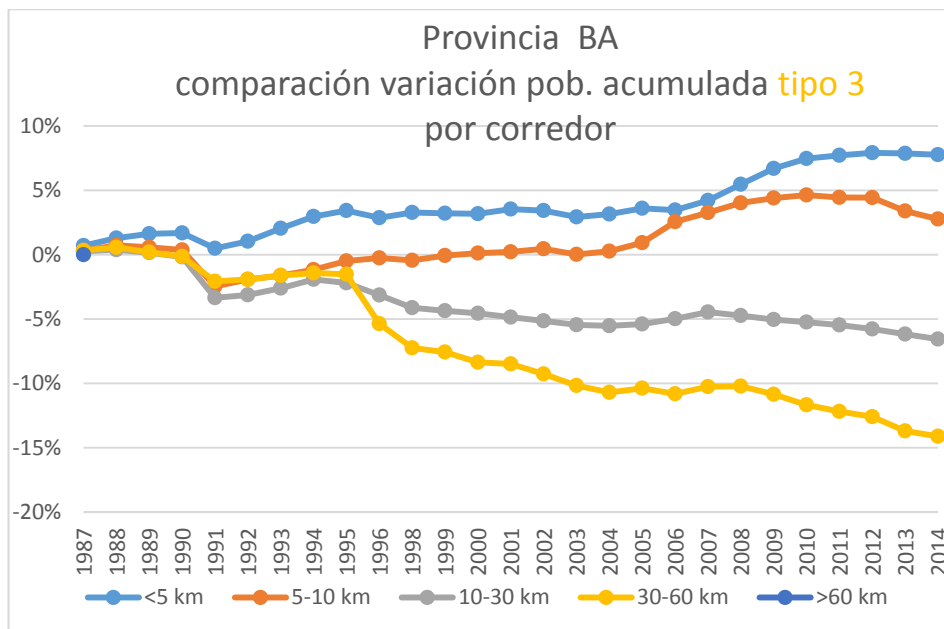


Gráfico 20. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



Análisis

Se observa que en el corredor más cercano a la autovía la población aumenta un 8% de forma más acentuada entre los años 2005 y 2009, en el corredor 2 existe un comportamiento parecido pero con un aumento del 3%. Al alejarnos de la autovía decrece del orden del 7 al 14% (corredores 2 y 3).

Respecto a la media la tendencia de disminución de población según nos alejamos de la autovía sigue vigente en este caso, pero mucho menos acusadamente ya que los dos corredores más cercanos experimentan un incremento de población.

En la figura se pueden apreciar estas tendencias de forma gráfica:

- Corredor 1: Aumentan la población.
- Corredor 2: Aumenta ligeramente la población.
- Corredores 3 y 4: Comparten tendencia.

Badajoz-población tipo 4

Gráfico 21. Evolución población según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia

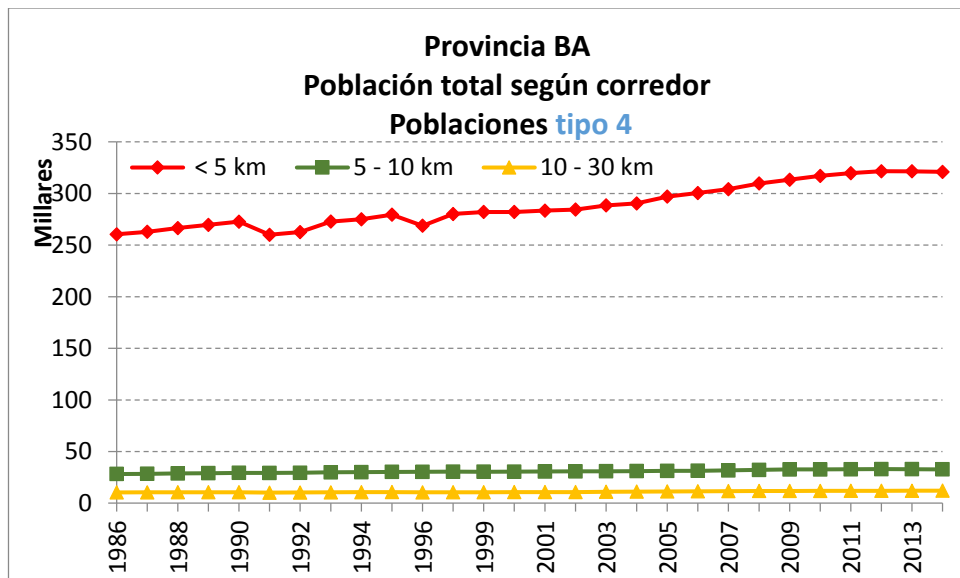
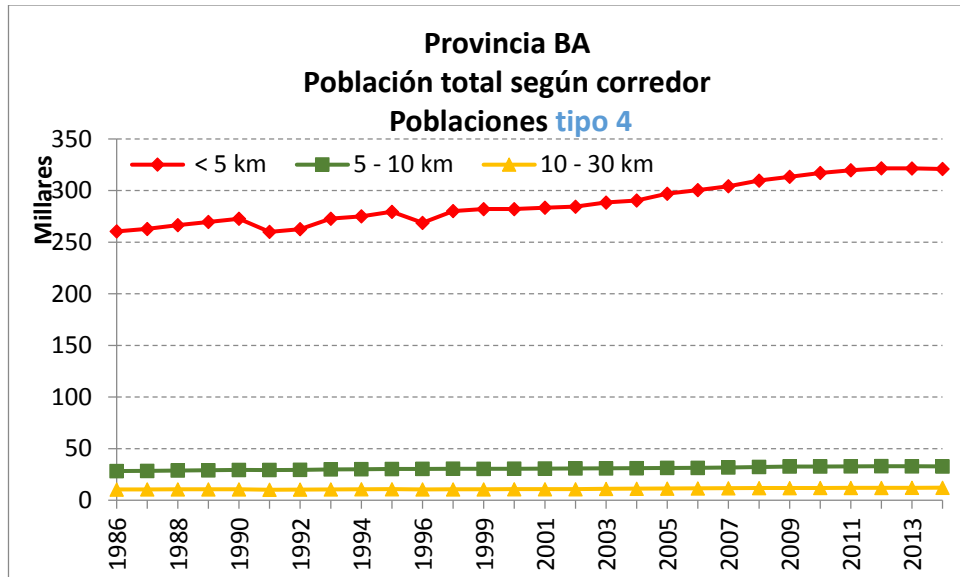
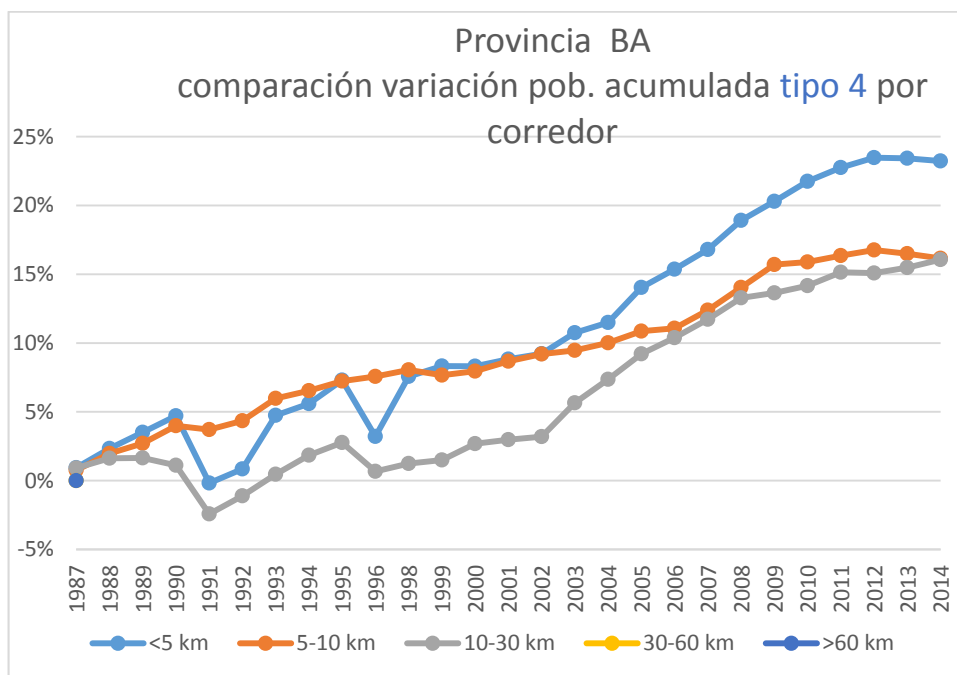


Gráfico 22. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia



Análisis

Se observa una tendencia generalizada de aumento poblacional con un gradiente que disminuye según nos alejamos de la autovía.

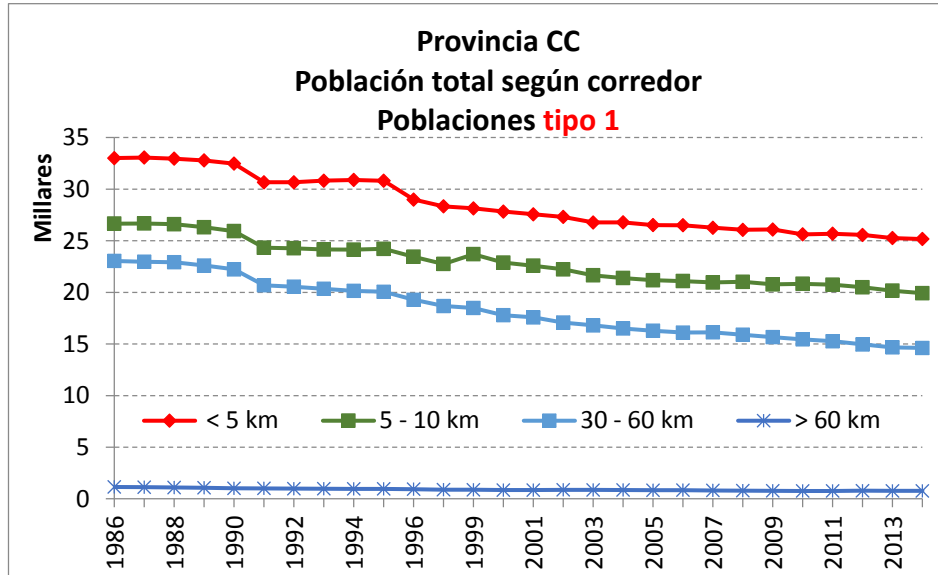
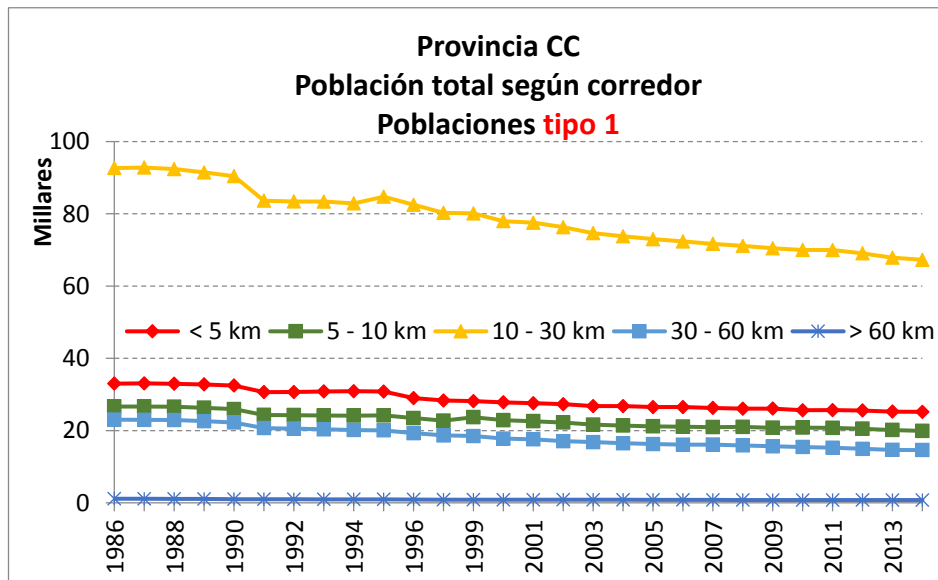
Estadísticamente es significativo el primer corredor ya que el resto presenta un número de poblaciones muy reducido de esta categoría.

En la figura se pueden apreciar estas tendencias de forma gráfica:

- Todos crecen, con más intensidad el más cercano.

Cáceres-población tipo 1

Gráfico 23. Evolución población según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



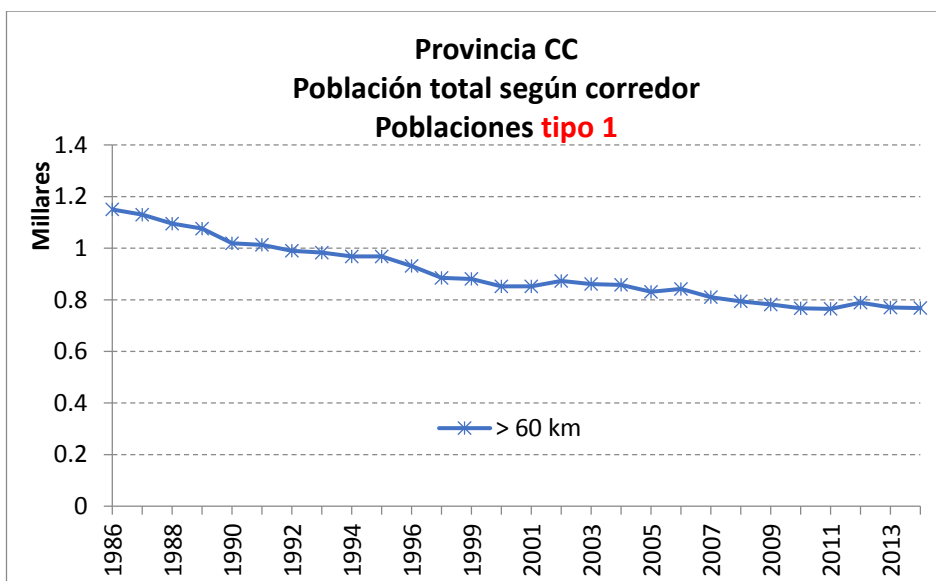
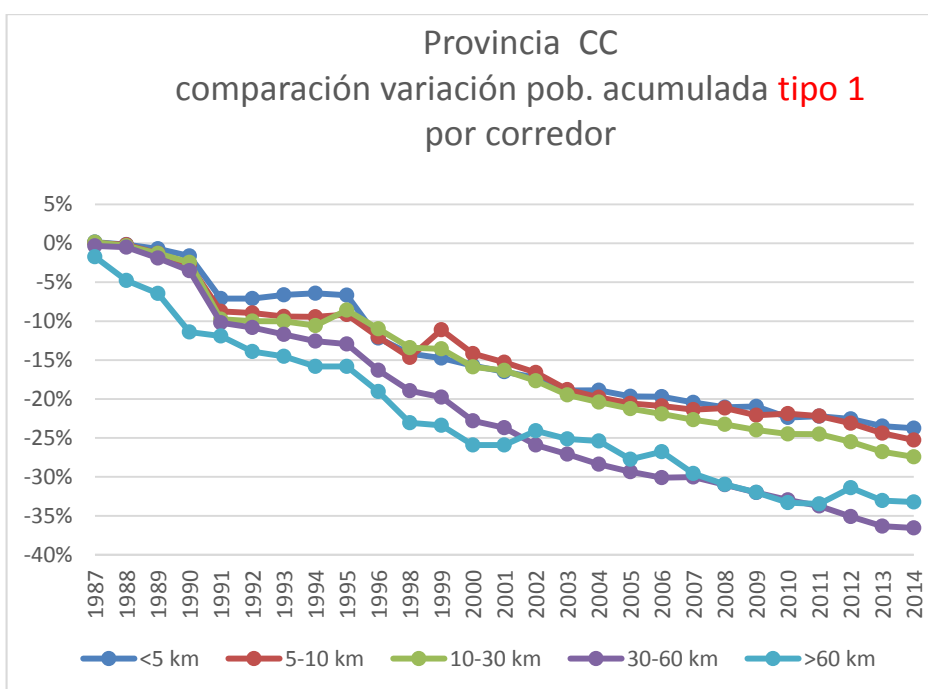


Gráfico 24. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Análisis

A la vista de los gráficos podemos observar una tendencia de decrecimiento de las poblaciones que se ve incrementada a medida que nos alejamos de las autovías, salvo en el corredor > 60km, que tiene un decrecimiento menor que el corredor anterior.

Comparando los corredores de poblaciones tipo 1 con su media provincial, se observa que para menos de 5 y 10 kilómetros (corredores 1 y 2) la disminución es menor que la media, (-24% y -25% frente a -28%). En el corredor 3 (10-30km) la disminución coincide con la media. Y en los corredores 4 y 5 mayor (-37% y -33%)

En la figura se pueden apreciar estas tendencias de forma gráfica:

- Corredores 1, 2 y 3: Comportamiento similar.
- Corredores 4 y 5: Comportamiento similar.

Cáceres-población tipo 2

Gráfico 25. Evolución población según corredor. Provincia Cáceres
Municipios tipo 2
Elaboración propia

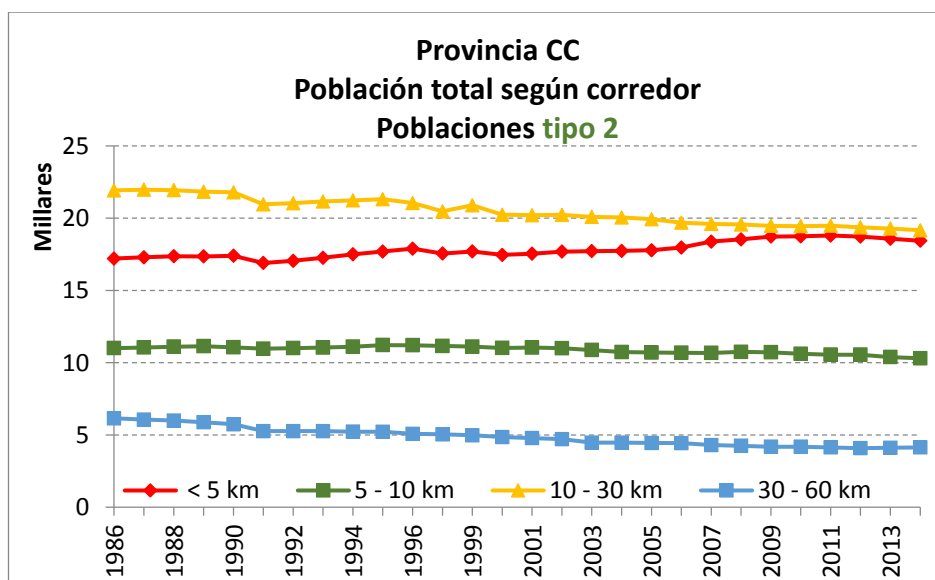
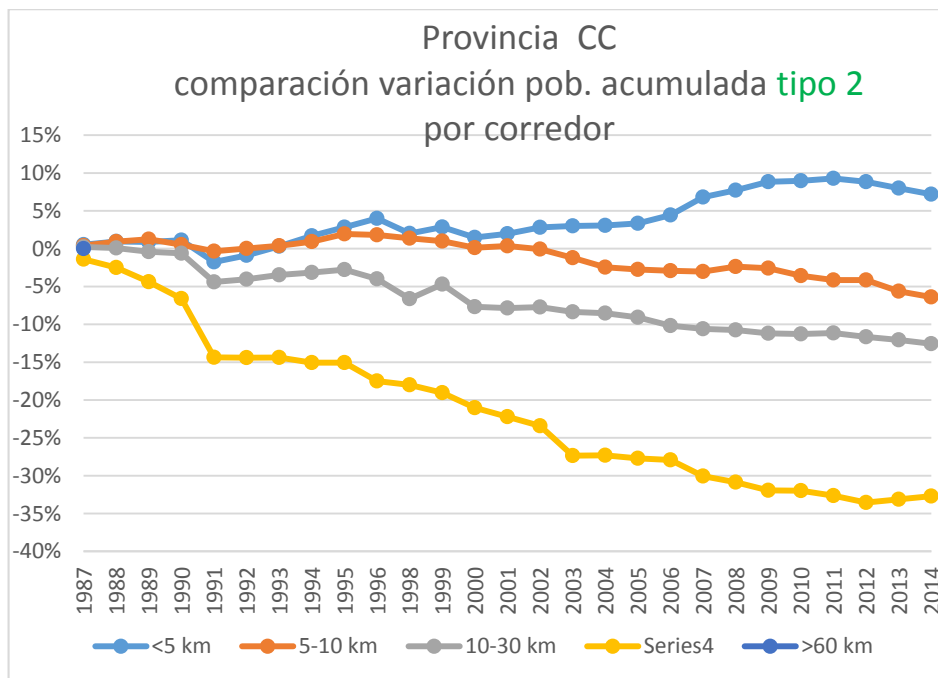


Gráfico 26. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



Análisis

El aumento de población en el primer corredor (7%) se transforma en una disminución en los corredores 2 y 3 (-6 y -13%) que llega a alcanzar un -33% en el corredor 4.

Comparando con la media provincial (-7,5%) el primer corredor muestra un comportamiento más dinámico con un aumento del 7%, en el segundo decrece ajustándose prácticamente a la media, en el tercero baja un 13% y en el cuarto la disminución es del orden de 4 veces la media.

Cáceres-población tipo 3

Gráfico 27. Evolución población según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia

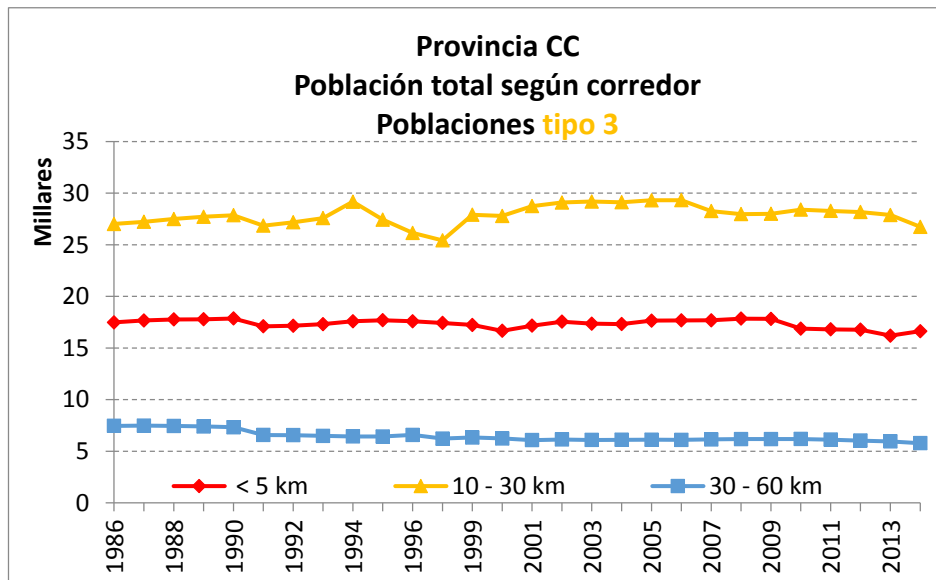
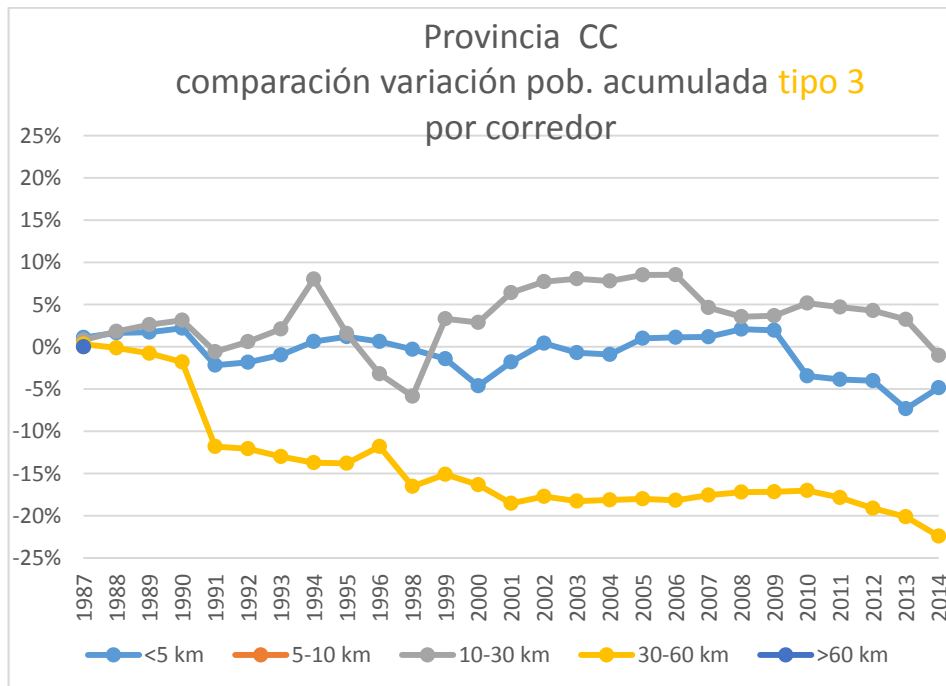


Gráfico 28. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



Análisis

En este caso el número de poblaciones de cada corredor de cada categoría son 2, 4 y 1. Muestra poco representativa, aun así se observa una tendencia de disminución de población según nos alejamos de la autovía, si bien, la muestra más representativa (corredor 3, con cuatro poblaciones) presenta una ligera disminución.

En el Gráfico 28 se puede apreciar que se rompen las tendencias anteriores, quizás por el escaso número de poblaciones.

Cáceres-población 4

Gráfico 29. Evolución población según corredor. Provincia Cáceres
Municipios tipo 4
Elaboración propia

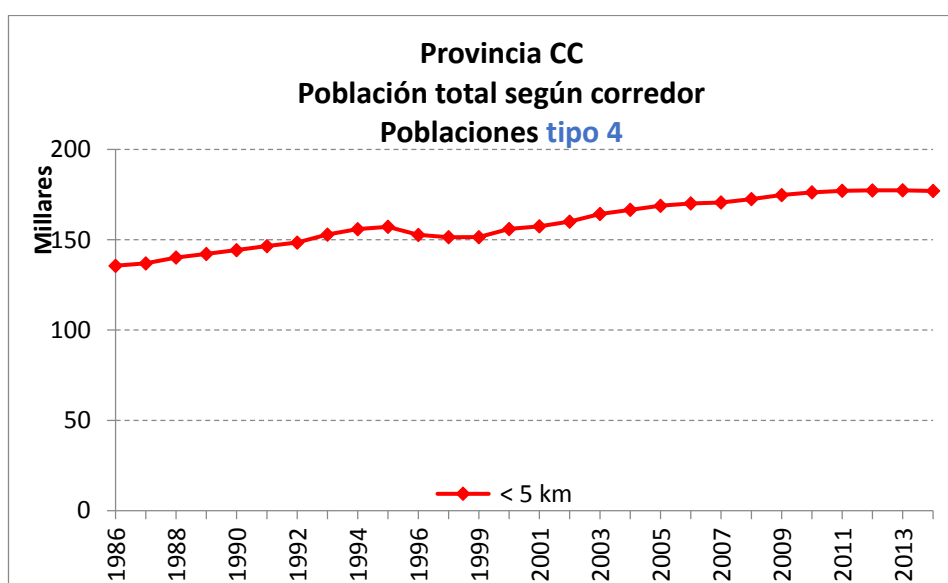
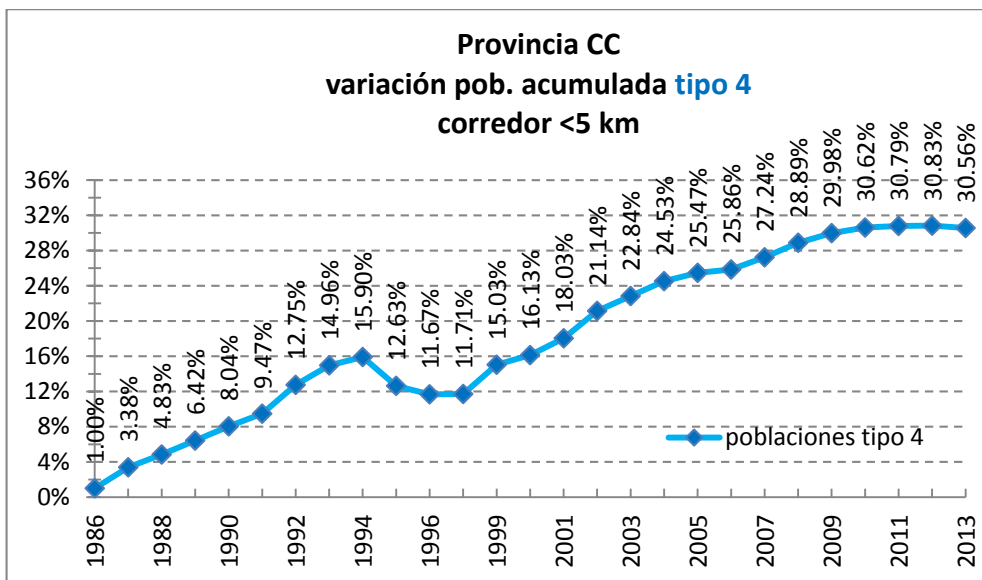


Gráfico 30. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Cáceres

Municipios tipo 4
 Elaboración propia



Análisis

El aumento es significativo con un pequeño valle entre los años 1994 y 1999 y tendencia estabilizadora al final de la serie.

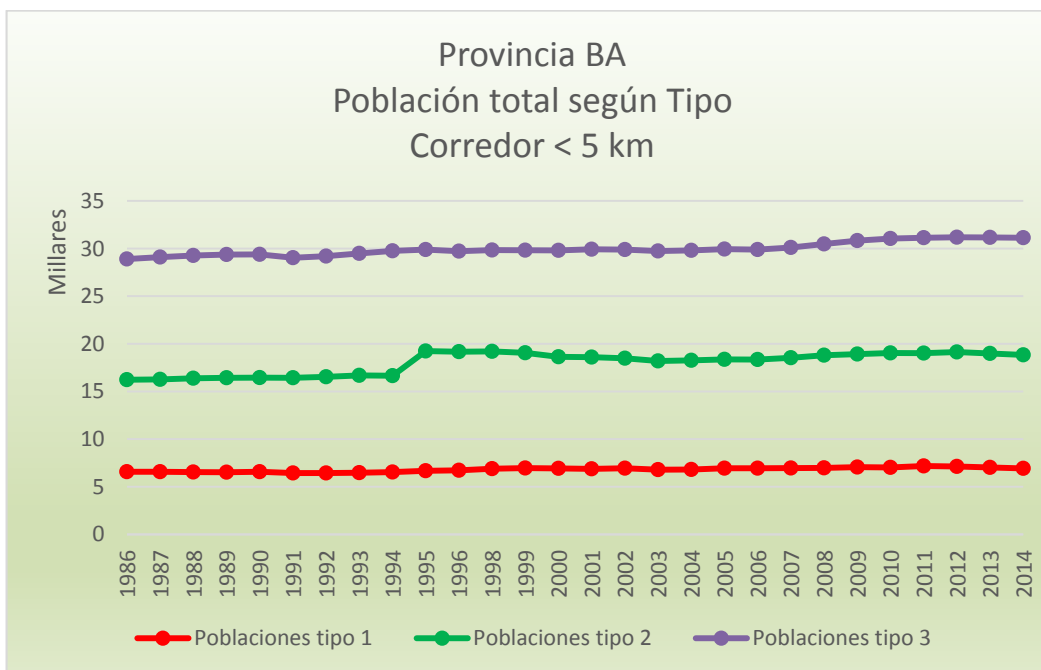
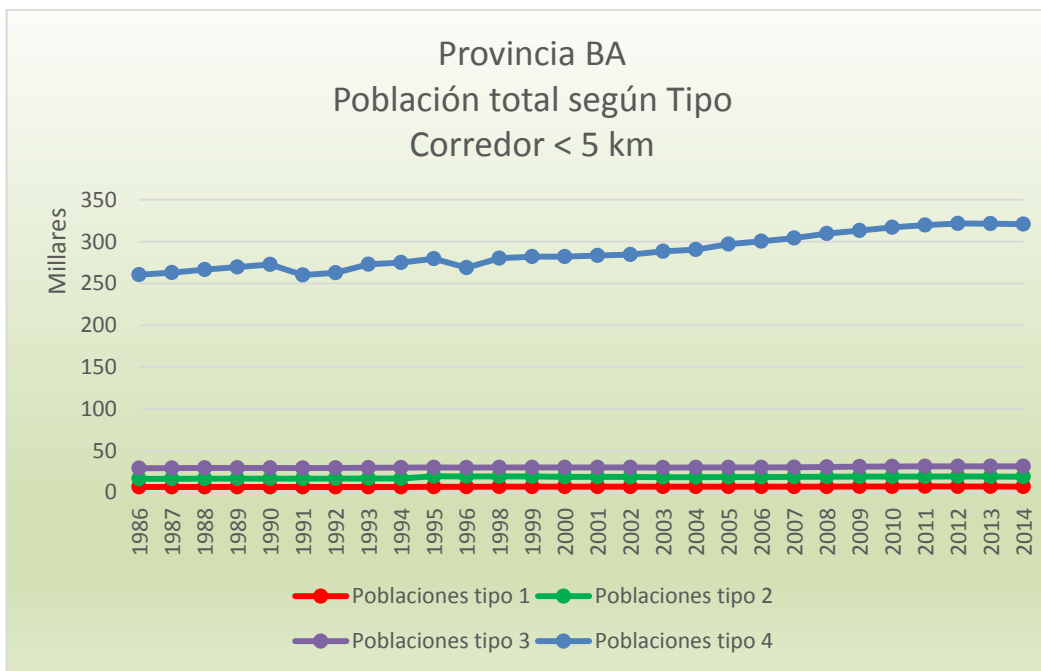
Destaca la ausencia de poblaciones tipo 4 fuera de éste corredor.

Evolución por corredor según tipo de población

Se estudia ahora la evolución identificando cada tipo de corredor según los distintos tipos de población que contiene.

Badajoz por corredores

Gráfico 31. Evolución población según tipo. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Gráfico 32. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia

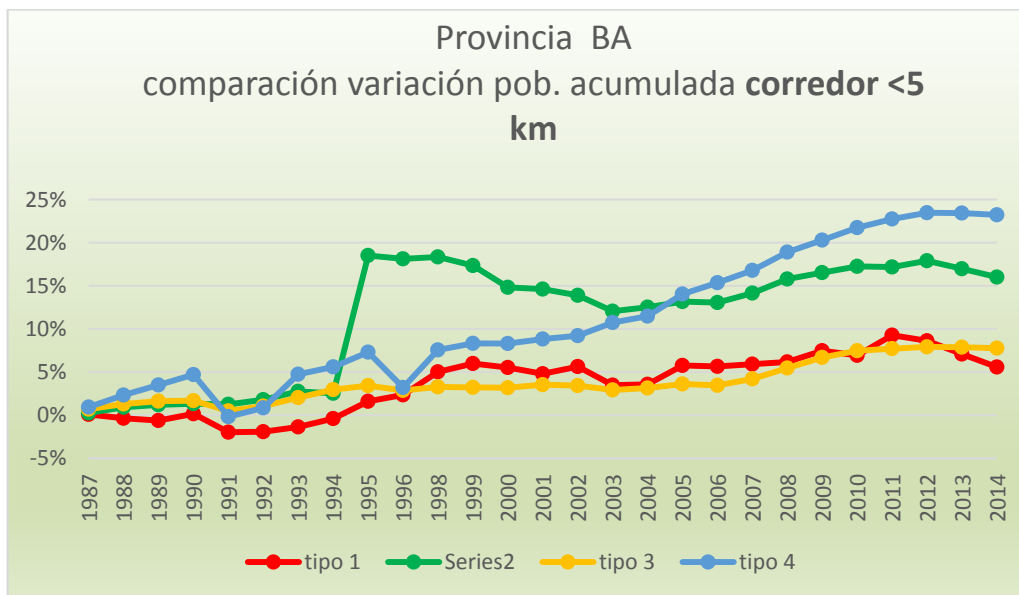
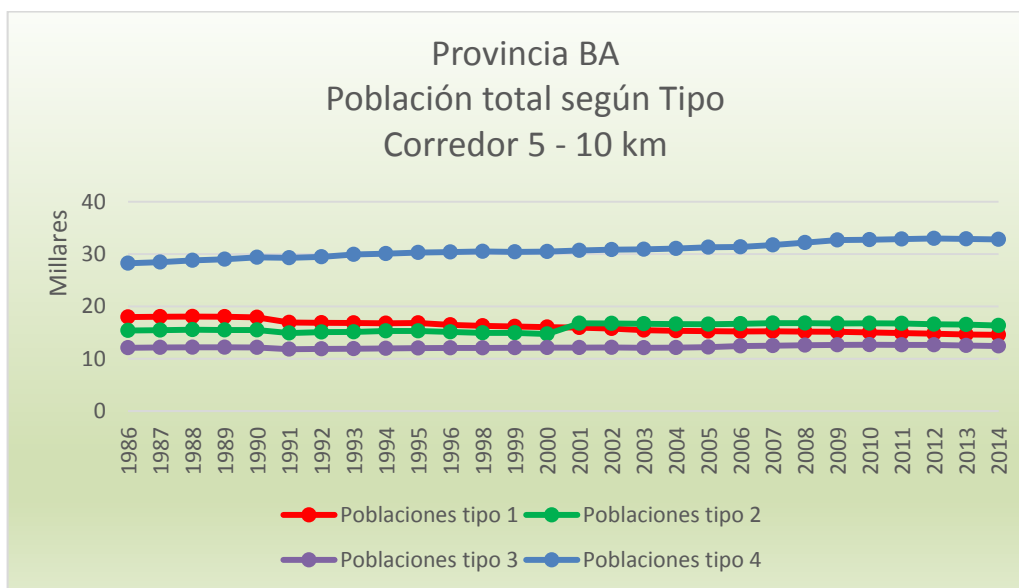


Gráfico 33. Evolución población según tipo. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10 km
 Elaboración propia



LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Gráfico 34. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia

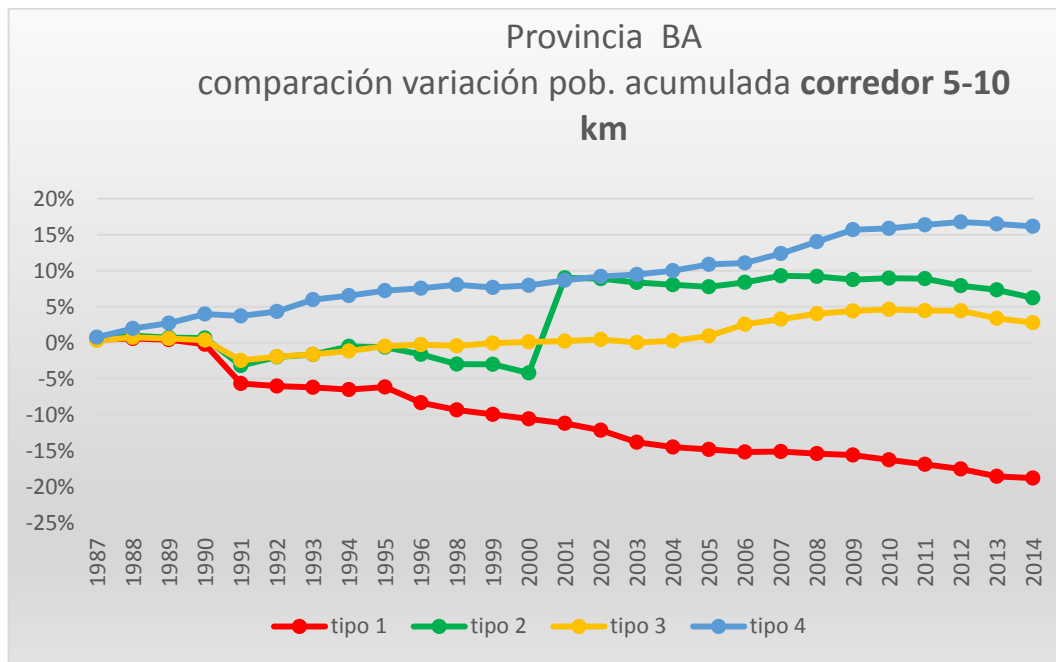
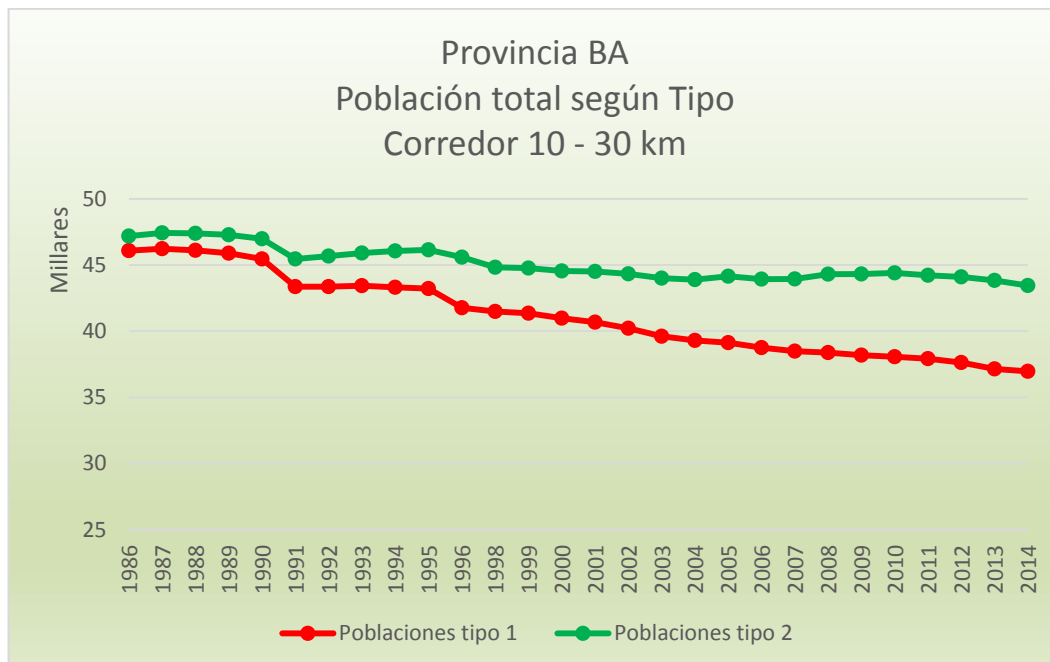


Gráfico 35. Evolución población según tipo. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



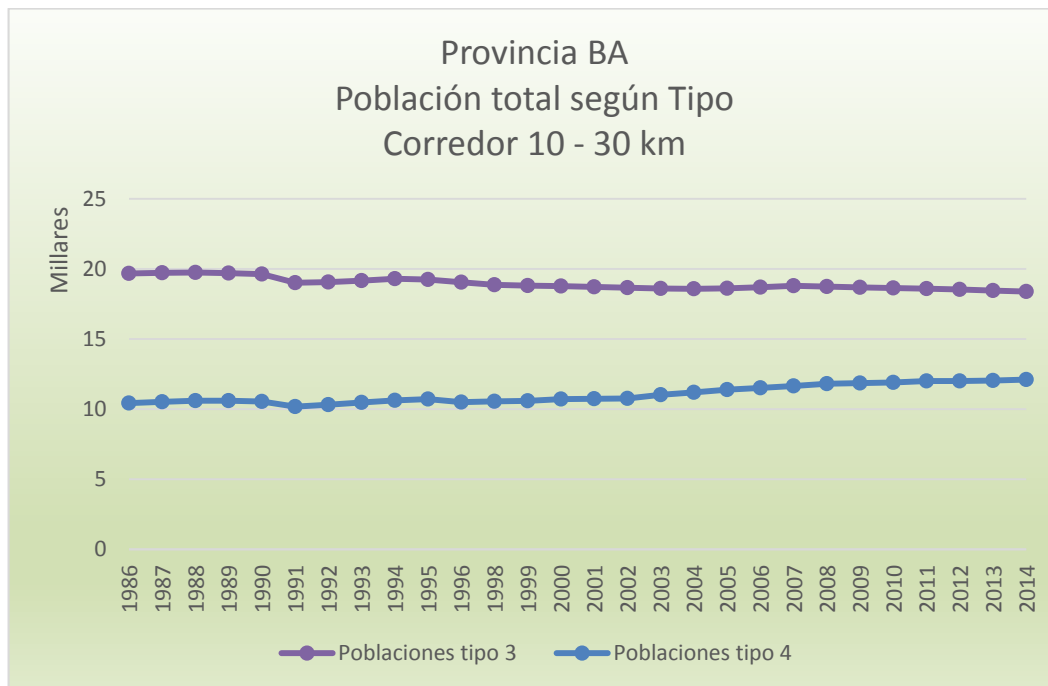


Gráfico 36. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia

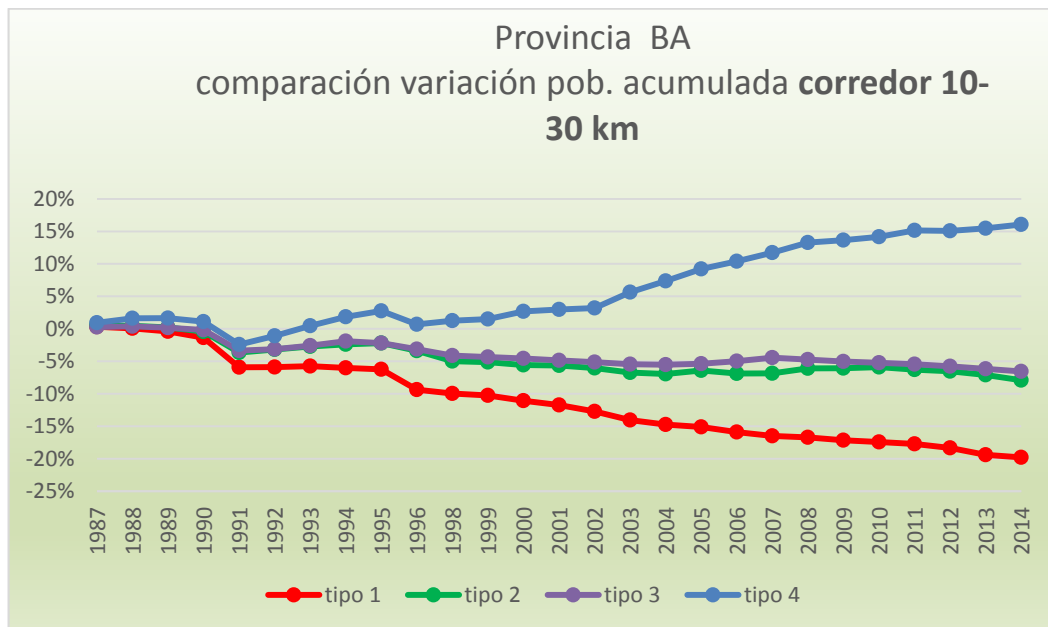


Gráfico 37. Evolución población según tipo. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia

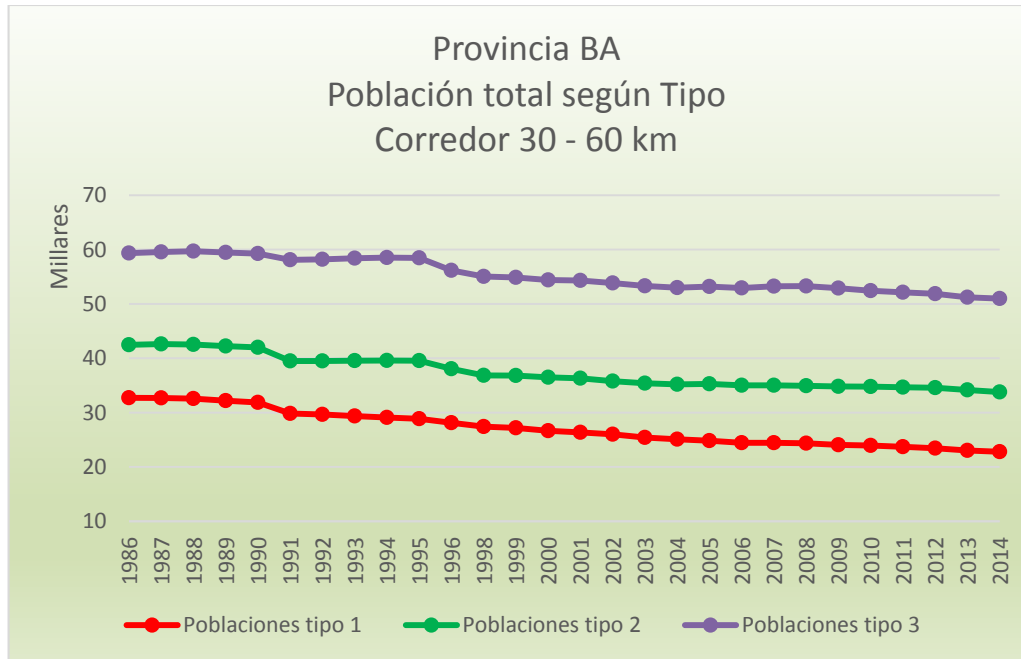
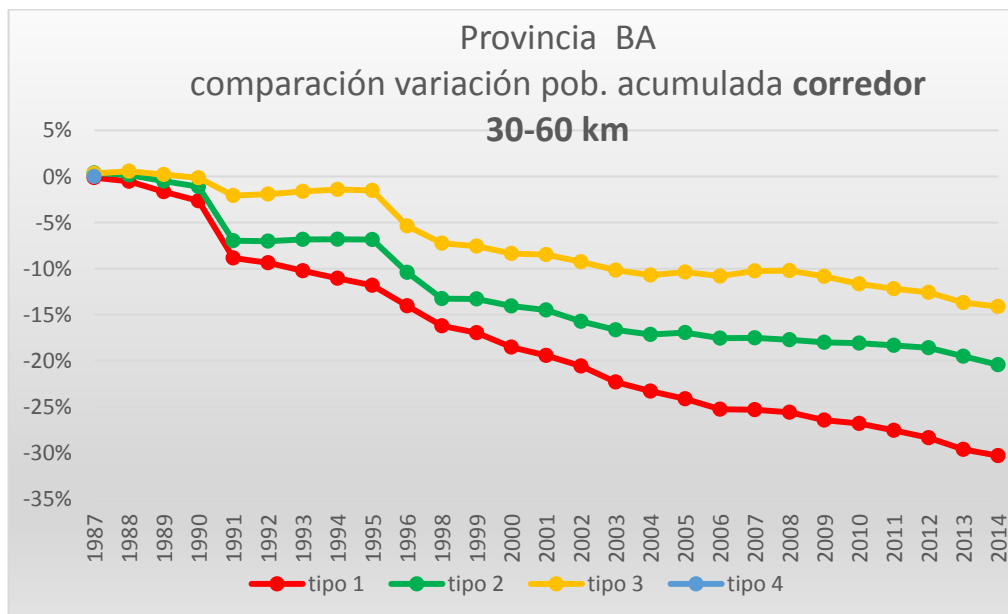


Gráfico 38. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Gráfico 39. Evolución población según tipo. Provincia Badajoz
 Corredor >60km
 Elaboración propia

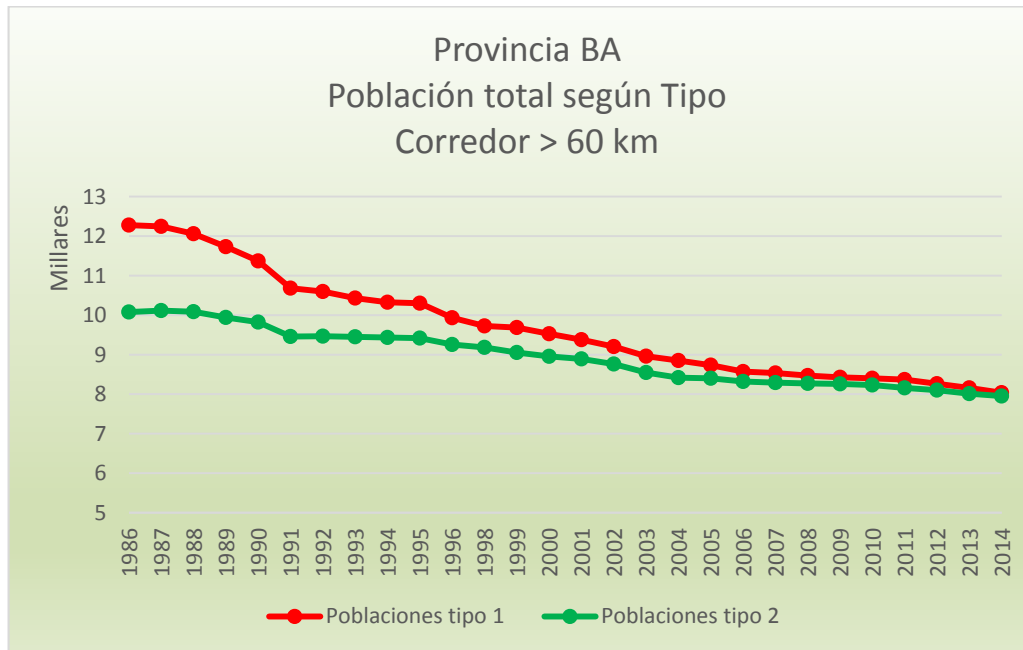
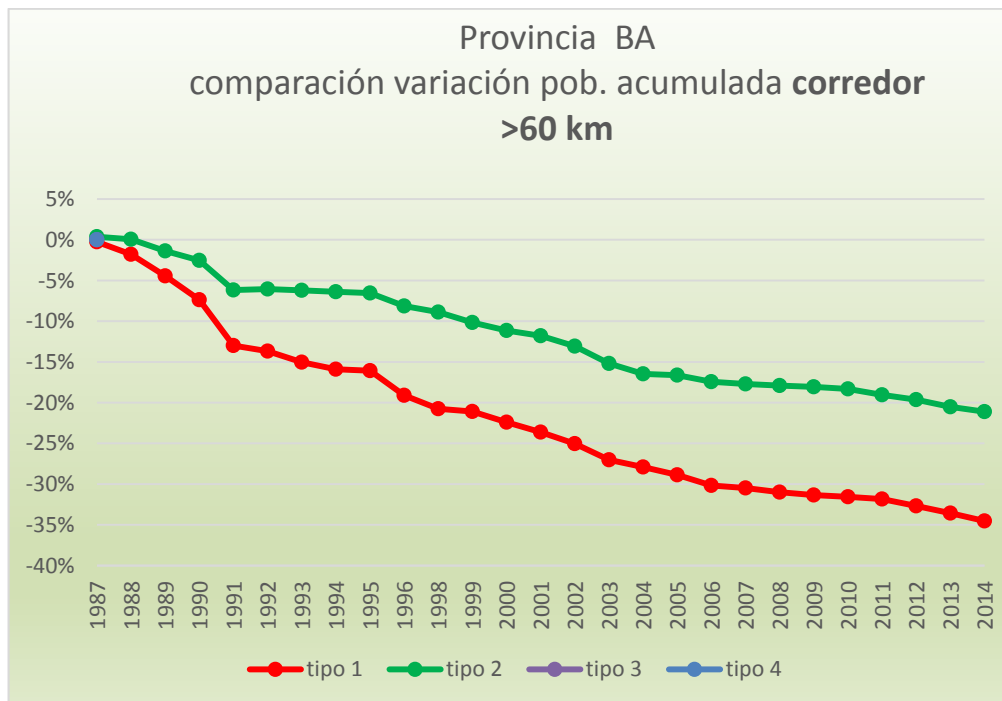


Gráfico 40. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Badajoz
 Corredor >60km
 Elaboración propia



Análisis.

Las poblaciones tipo 1 experimentan fuertes caídas, más acusadas según nos alejamos de las autovías a excepción del corredor primero dónde no solo se mantiene si no aumenta ligeramente.

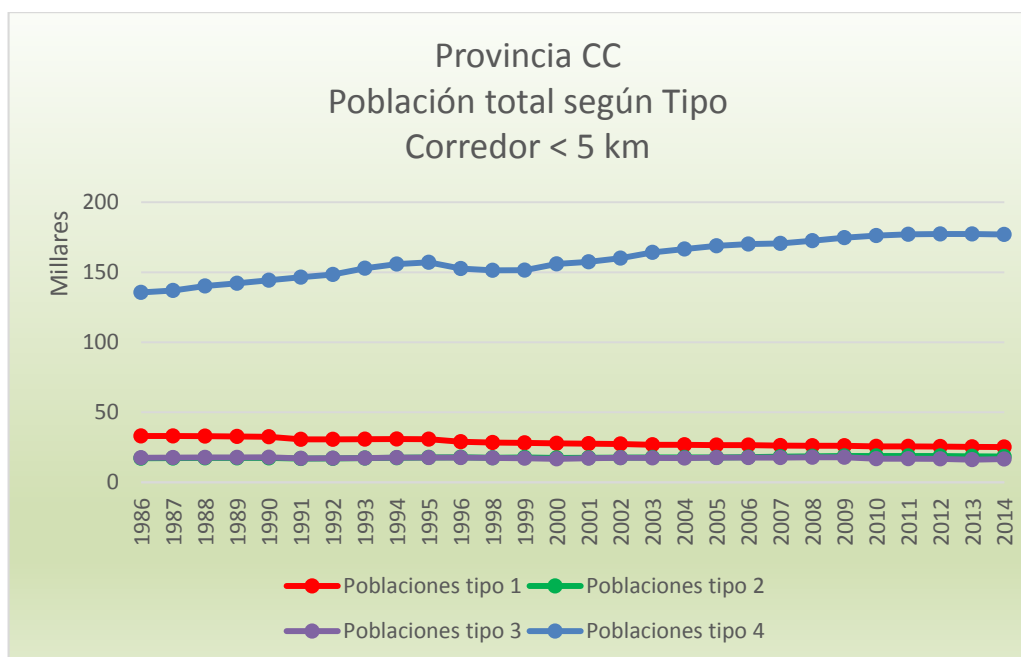
En cuanto a las poblaciones tipo 2 existe una tendencia de decrecimiento menos acusada, creciente según nos alejamos, a excepción del corredor 1 dónde se mantiene (los saltos corresponden a Valdelacalzada y Pueblonuevo del Guadiana que aparecen como municipios).

En las poblaciones tipo 3 aumenta levemente la población en los dos primeros corredores y disminuye en el tercero y cuarto.

Las poblaciones de mayor número de habitantes (tipo 4) tienen una dinámica de crecimiento más acusada en el corredor cercano, como no existen poblaciones de este rango en los dos últimos corredores no permite estudiar tendencias en estos casos.

Cáceres por corredores

Gráfico 41. Evolución población según tipo. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



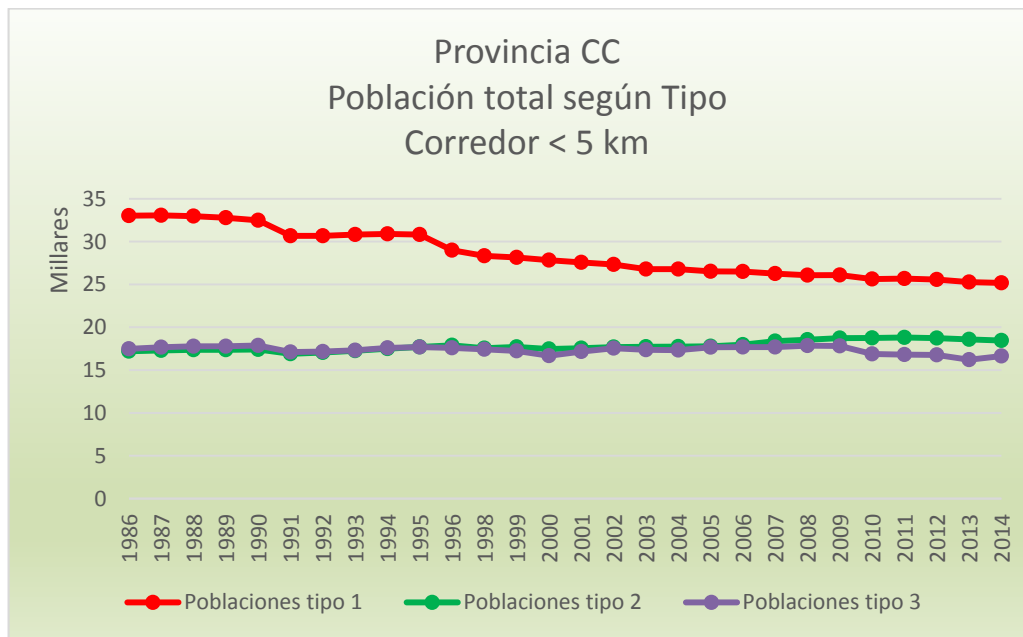
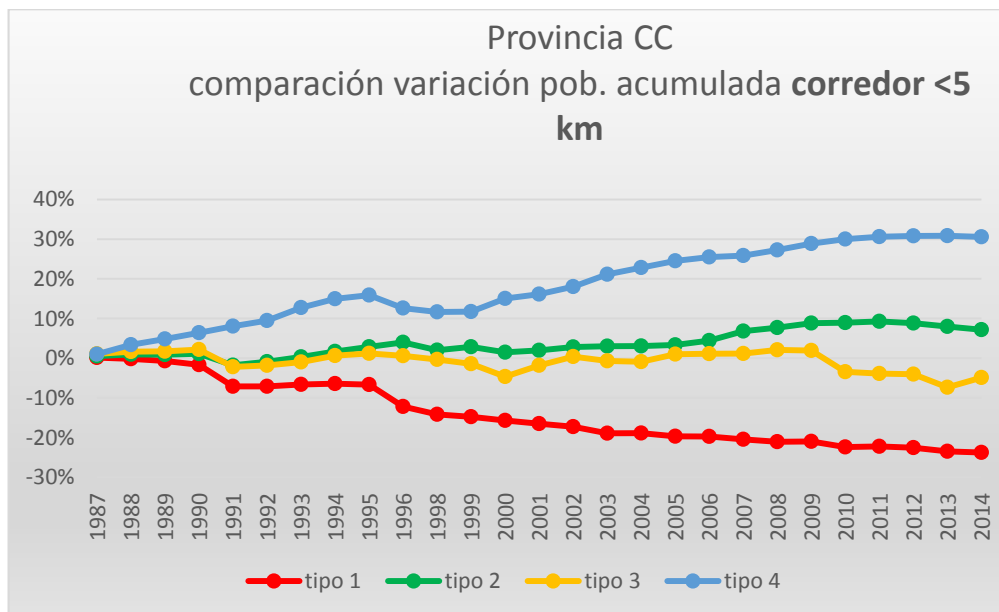


Gráfico 42. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Gráfico 43. Evolución población según tipo. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia

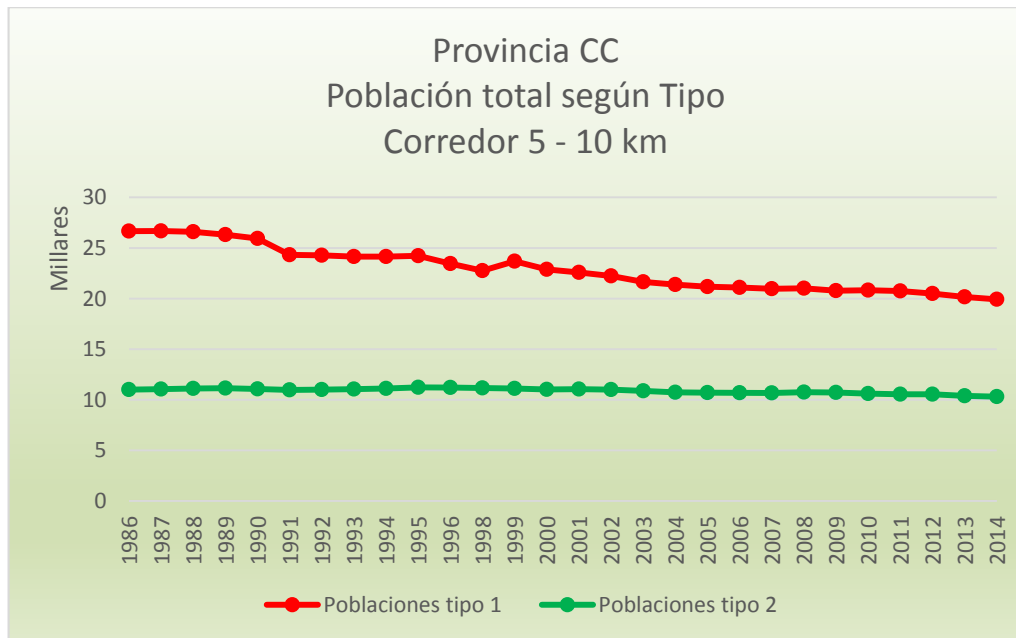
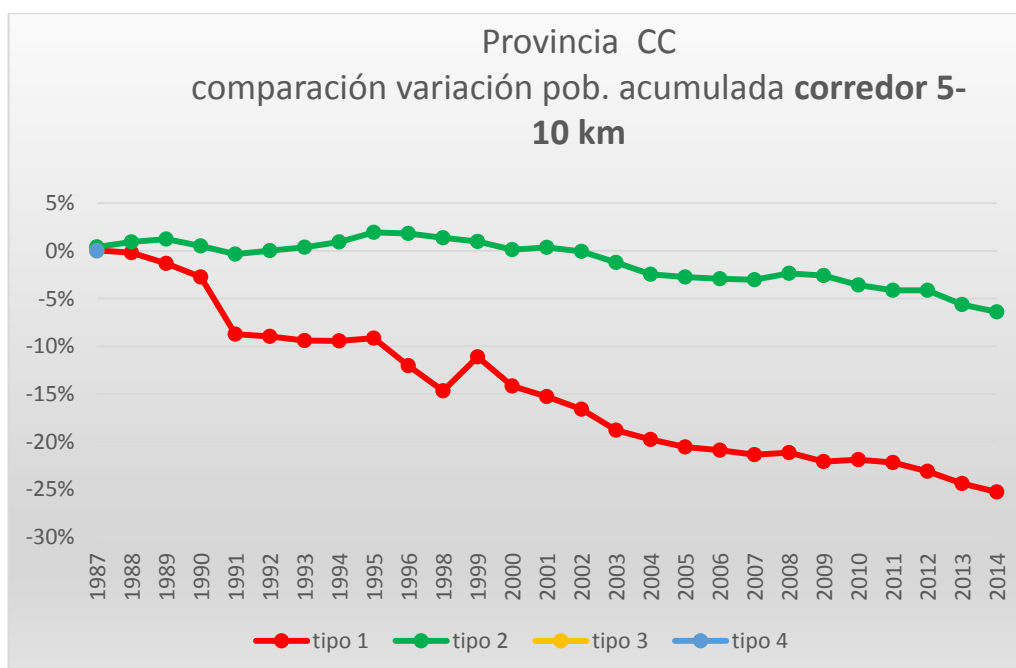


Gráfico 44. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Gráfico 45. Evolución población según tipo. Provincia Cáceres
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia

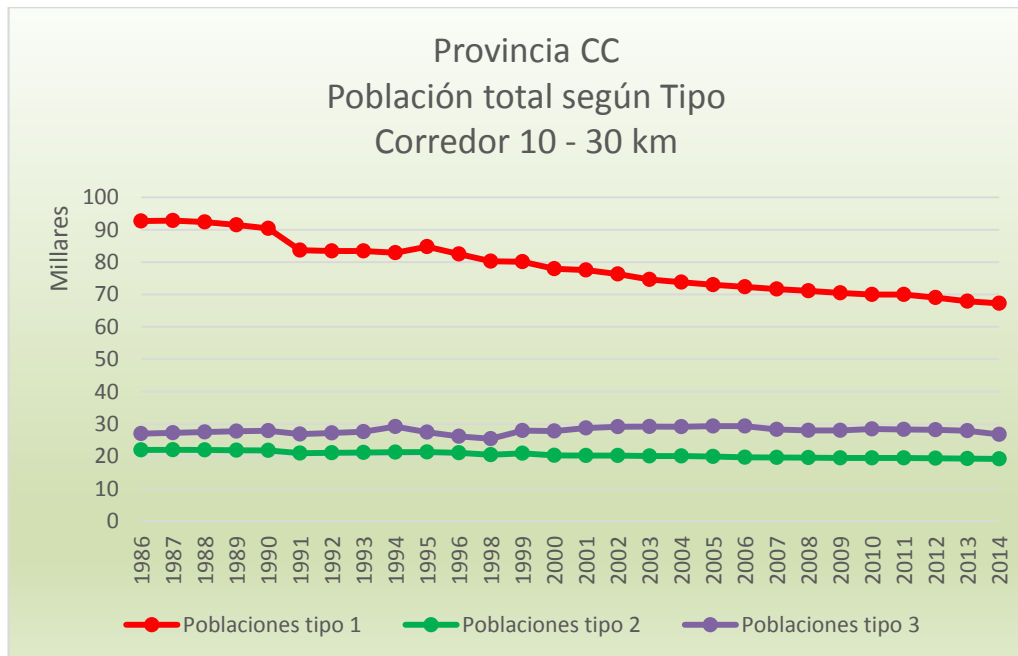
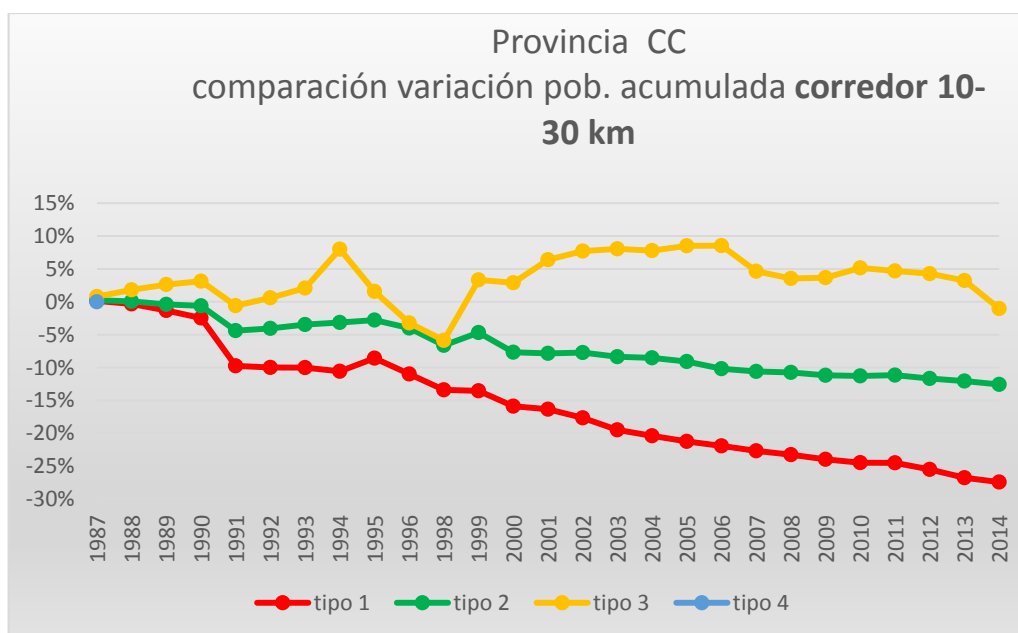


Gráfico 46. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Cáceres
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Gráfico 47. Evolución población según tipo. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia

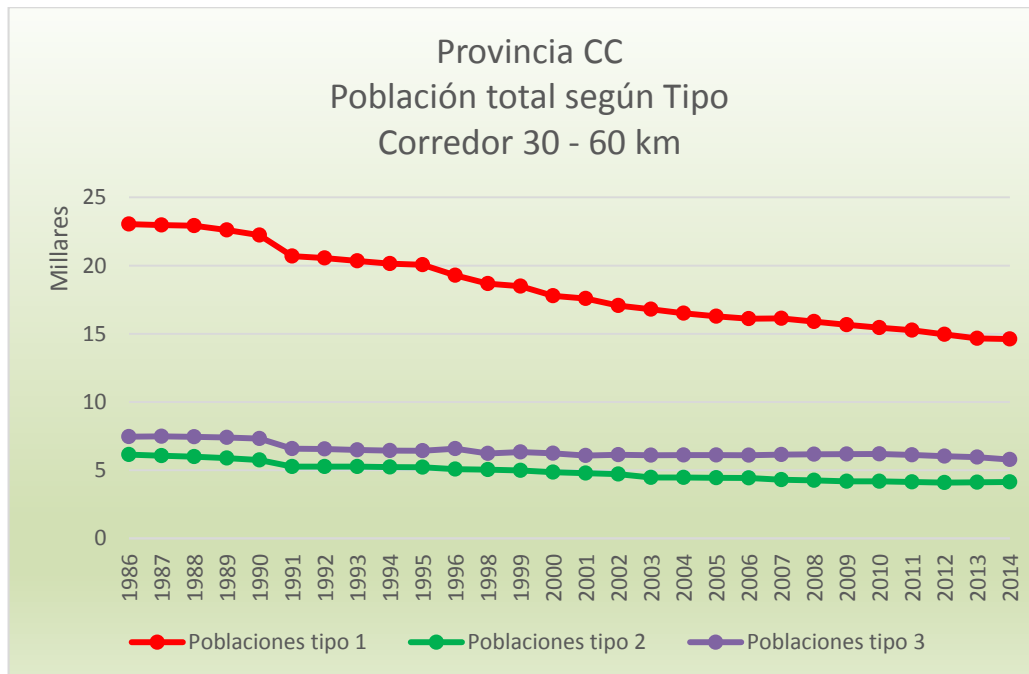
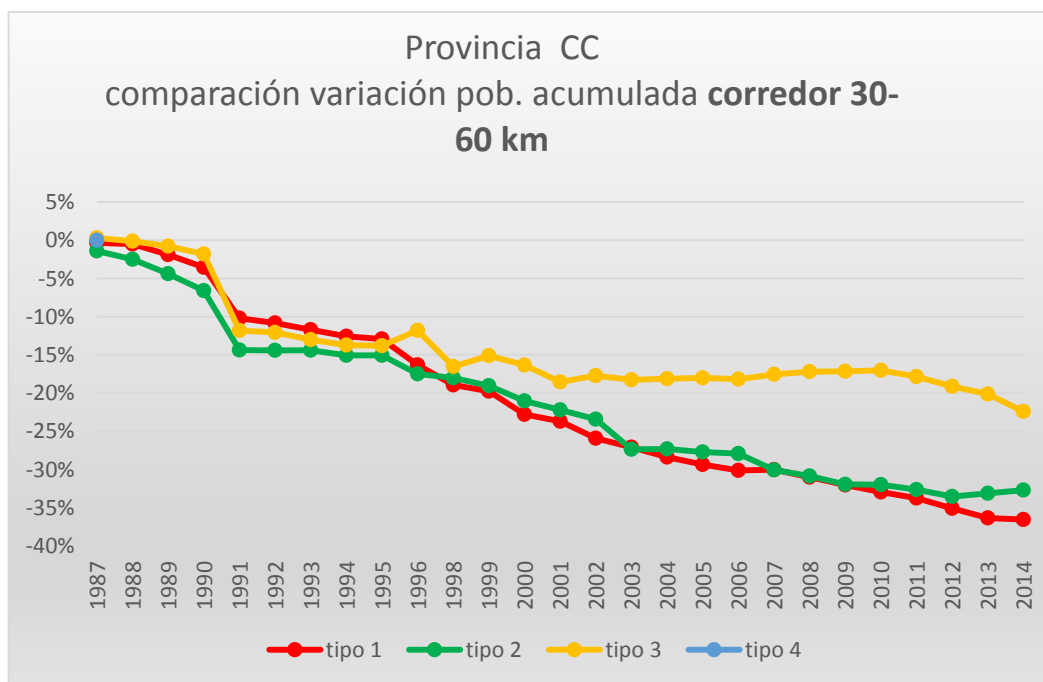


Gráfico 48. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Gráfico 49. Evolución población según tipo. Provincia Cáceres
 Corredor > 60km
 Elaboración propia

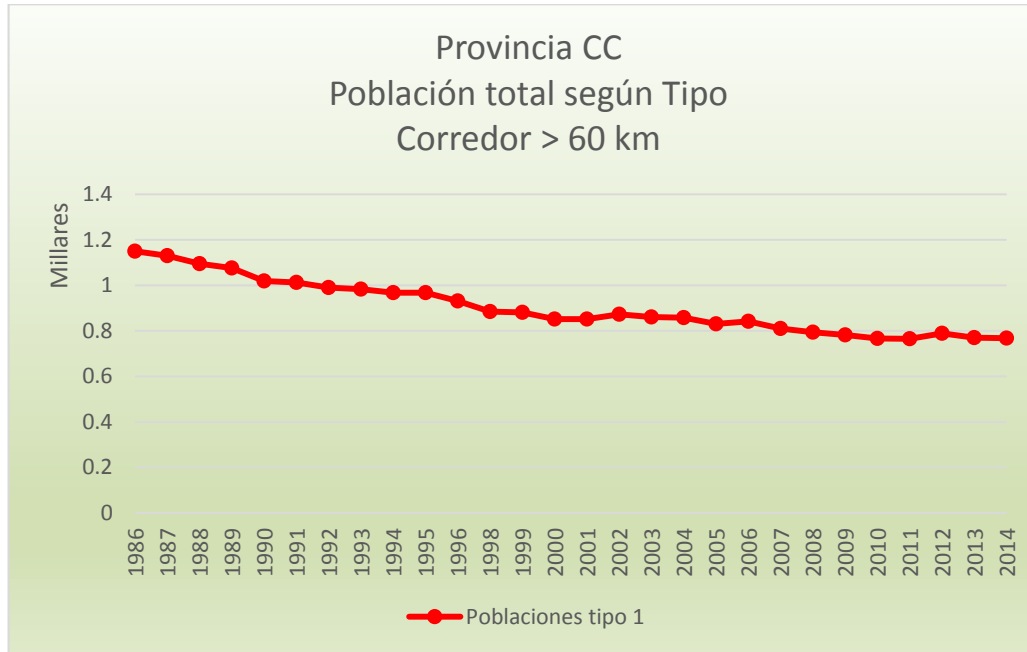
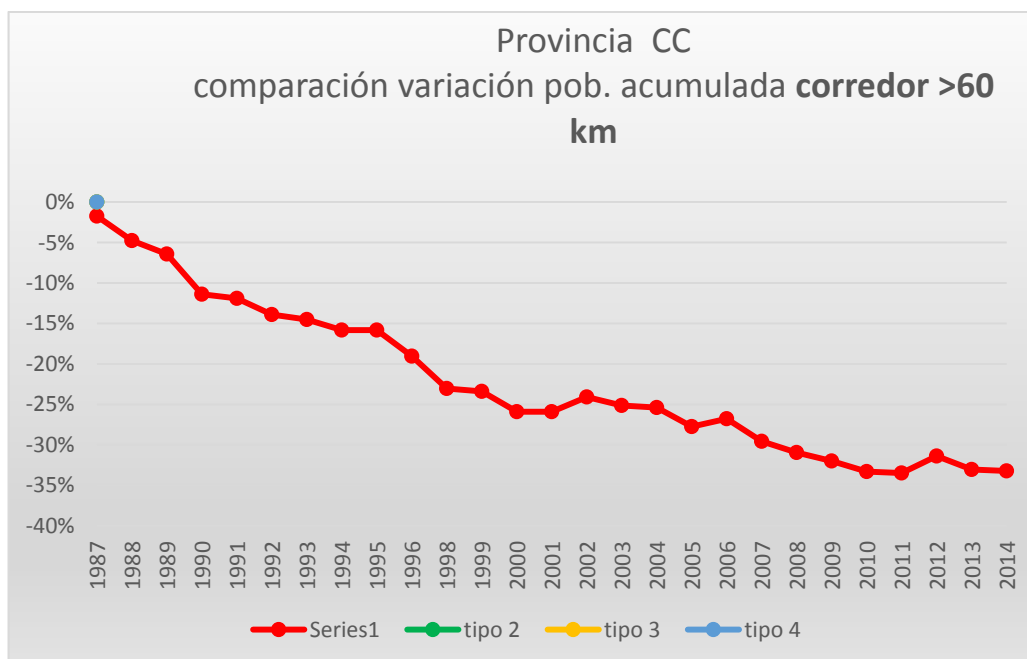


Gráfico 50. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Cáceres
 Corredor > 60km
 Elaboración propia



Análisis.

Las poblaciones tipo 1 experimentan fuertes caídas, más acusadas según nos alejamos de las autovías, la serie de porcentajes de disminución según nos alejamos de la autovía es 24-25-27-33%.

En cuanto a las poblaciones tipo 2 existe una tendencia de decrecimiento menos acusada, creciente según nos alejamos, a excepción del corredor 1 dónde crece ligeramente.

Las poblaciones tipo 3 aumentan en el primer corredor (en el segundo no hay este tipo de población), las pocas poblaciones del tercer corredor disminuyen ligeramente y la única del cuarto disminuye un 22%.

Sólo hay poblaciones tipo 4 en el primer corredor que aumentan un 30%.

CONCLUSIONES PARÁMETRO VARIACIÓN DE POBLACIÓN

Del estudio de evolución demográfica realizada se puede afirmar:

- Queda patente la regresión poblacional que sufre Extremadura desde el año 1986, que se materializa además en el aumento de municipios con menor número de habitantes, manteniéndose prácticamente constante el número de municipios con más de 10.000 habitantes, que aumenta su población.

Si hacemos el estudio distinguiendo entre poblaciones y corredores observamos los siguientes fenómenos:

- Las poblaciones tipo 1 sufren tanto en Badajoz cómo en Cáceres elevadas pérdidas de habitantes, más acusada en la provincia de Cáceres. Detectándose que la cercanía a una autovía retiene la población en mayor grado o suaviza su pérdida.
- La dinámica de las poblaciones tipo 4 es de crecimiento ligeramente más acusado junto a las autovías, aunque en general presentan una dinámica propia. Cabe destacar la ausencia de poblaciones de más de 10.000 habitantes a poco más de 30 km de las autovías en la provincia de Badajoz y ni siquiera a 10 en la de Cáceres.
- En las poblaciones tipo 2 se detecta de nuevo una tendencia de disminución de población según nos alejamos de las autovías, menos acusada siempre que las poblaciones de menor número de habitantes, tipo

1 y parece que la autovía es un eje que sujeta la población (Badajoz) y la aumenta (Cáceres)

- Poblaciones tipo 3: la tendencia de disminución es menor que en los casos anteriores, detectando aumento de población en los dos corredores inmediatamente contiguos a la autovía y sensible disminución en los más alejados.

5.1.6. ESTUDIO DE PARÁMETROS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

Una vez estudiada la evolución de la población en términos absolutos y relativos pasamos al análisis del resto de factores cuyo comportamiento es característico del ámbito rural. Se analizan la masculinización de la población mediante la proporción de mujeres y hombres, el envejecimiento y sobrevejecimiento de la población, tasas de menores y jóvenes, índices de dependencias de menores y mayores, natalidad y defunciones o crecimiento vegetativo.

5.1.6.1. ÍNDICE DE FEMINIDAD

Un análisis del índice de feminidad nos permitirá a establecer, en su caso, tendencias de comportamiento propias de la población femenina y complementariamente la masculina.

Seguiremos la misma estrategia que en los apartados anteriores: estudiar mediante gráficos resumen las variaciones de los parámetros para cada provincia según los tipos de población y los distintos corredores establecidos.

Para ello utilizaremos las tasas porcentuales de variación acumuladas respecto el año de origen de los datos utilizados. El índice de feminidad se obtiene como la relación entre número de mujeres y número de hombres con cadencia anual. La serie estudiada abarca desde el año 1986 hasta el 2014 con la excepción del año 1997 del que no se disponen datos, en total 28 años.

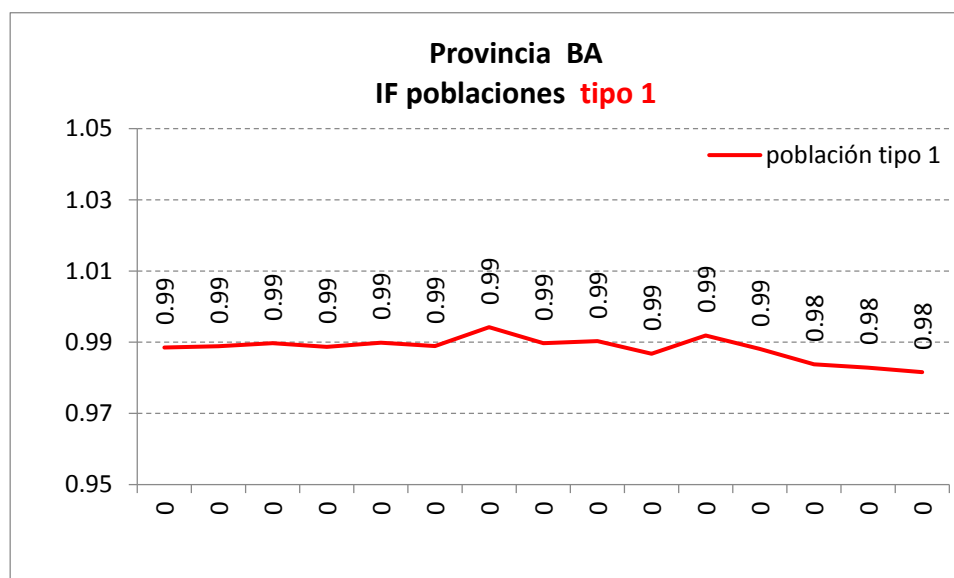
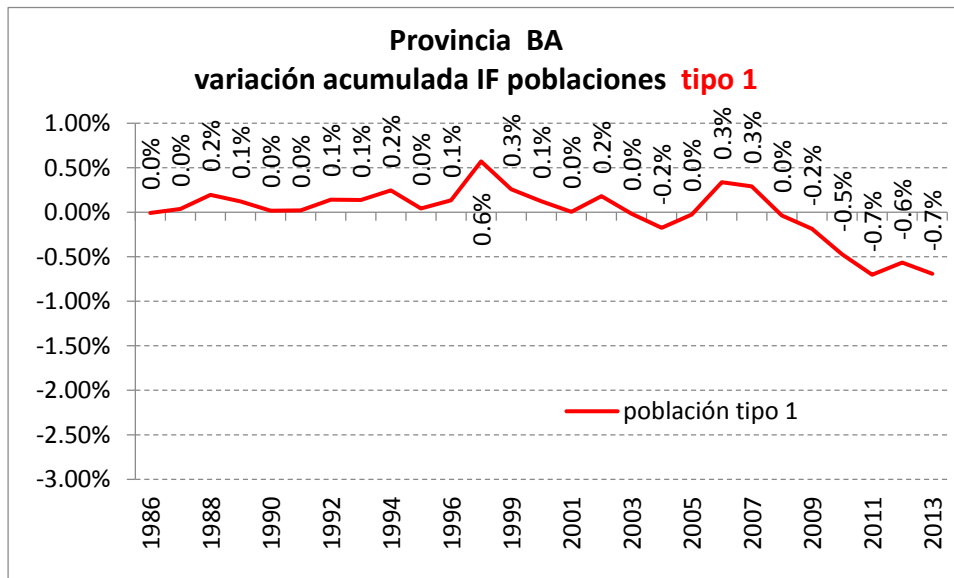
Índice de Feminidad (tanto por uno):

$$\frac{N^{\circ} \text{ de Mujeres en el Año}}{N^{\circ} \text{ de Hombres en el Año}}$$

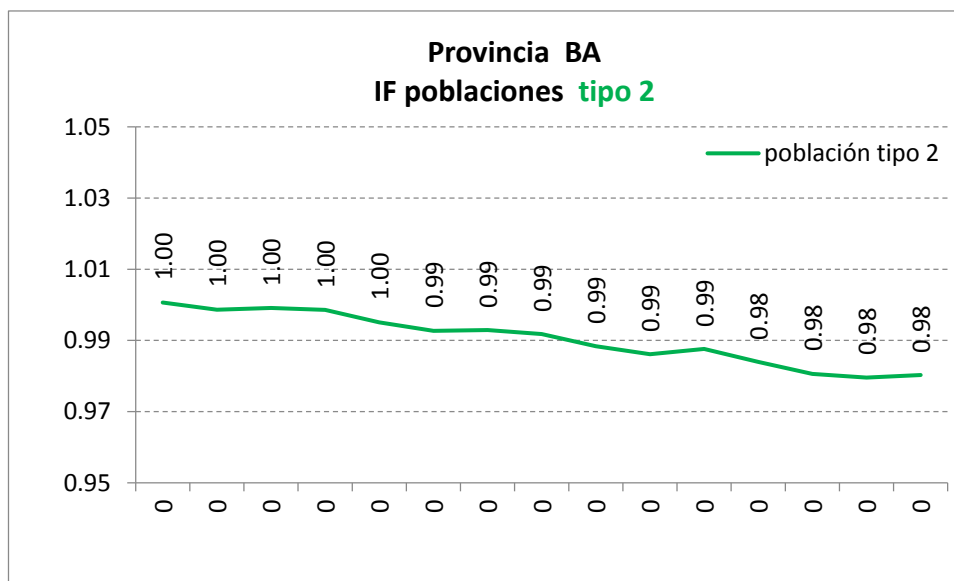
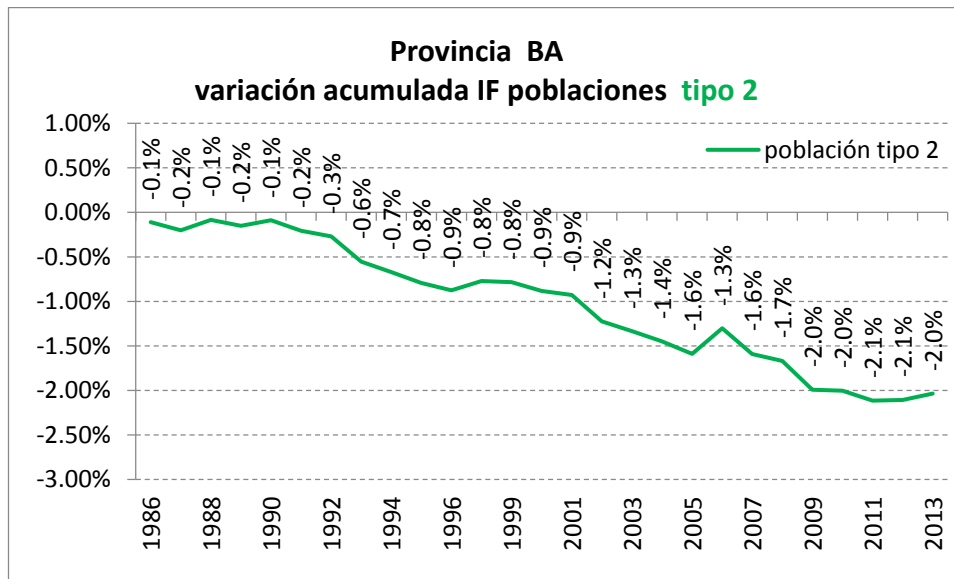
Evolución por tipo de población

Badajoz

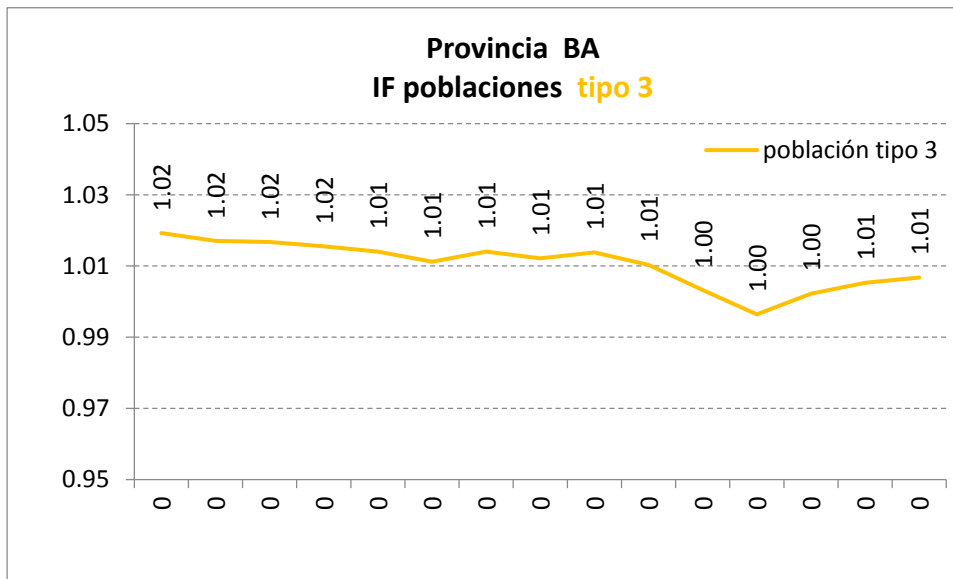
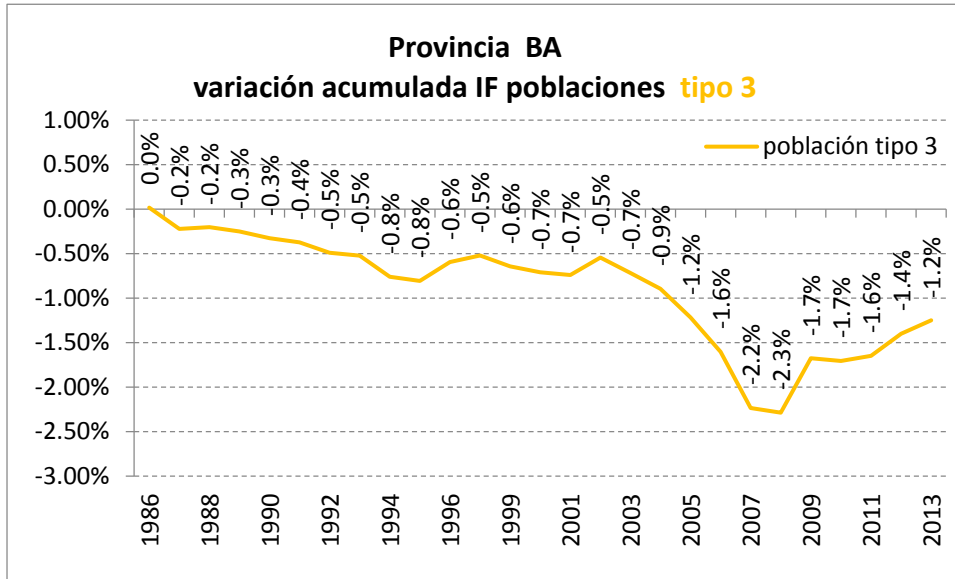
Gráfico 51. Índice de feminidad: variación acumulada y evolución. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL



LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL



LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

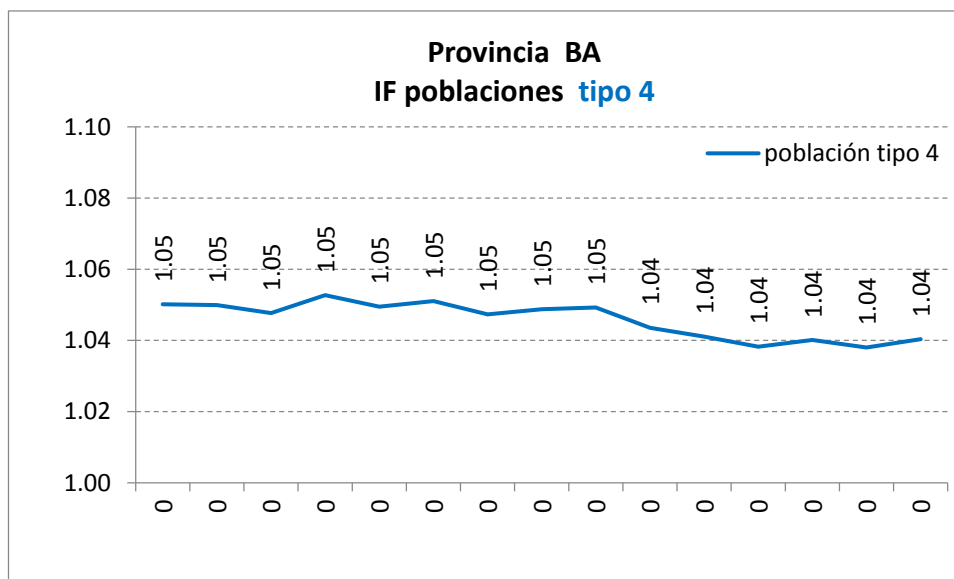
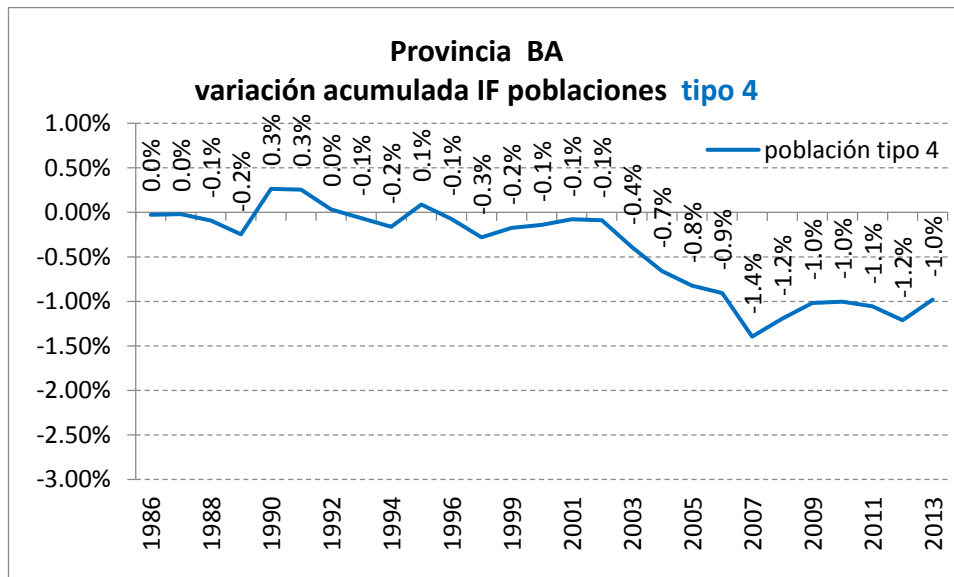
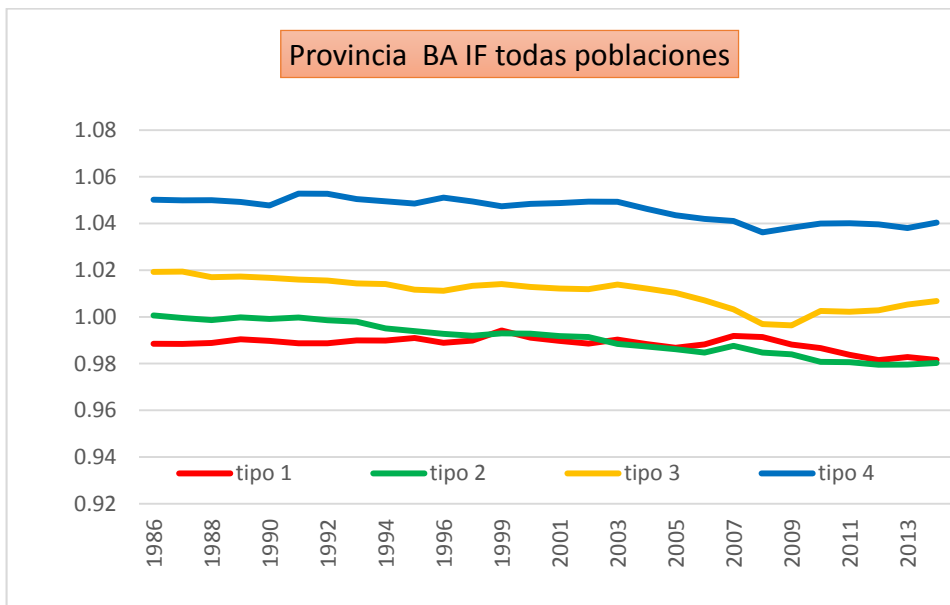


Gráfico 52. Índice de feminidad: resumen variación acumulada y evolución. Provincia Badajoz
Elaboración propia

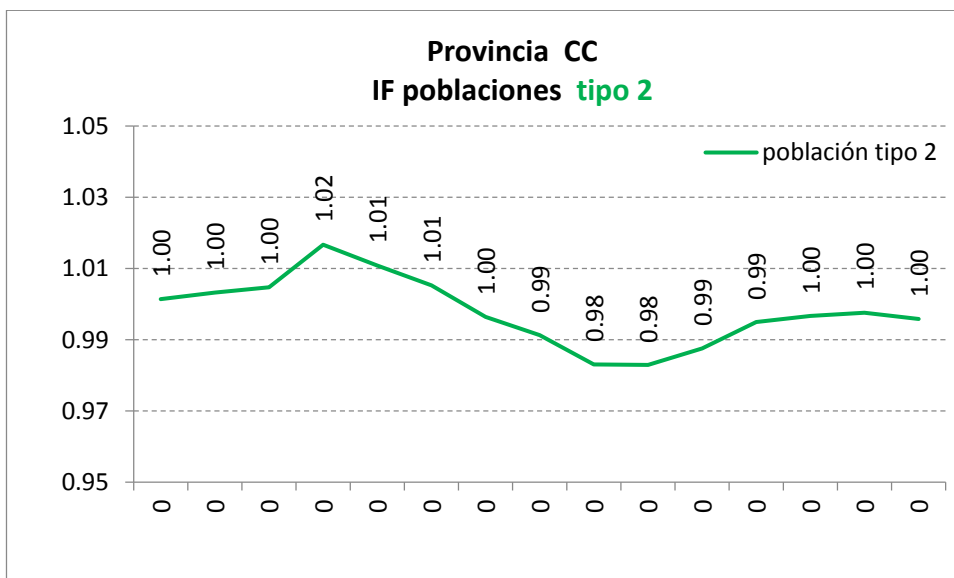
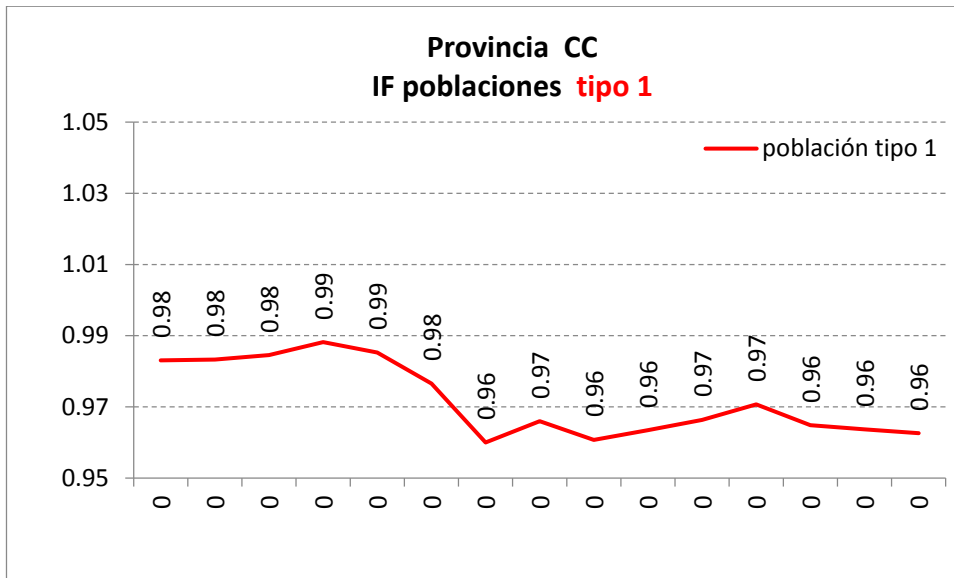


Las variaciones porcentuales salvo pequeños puntos angulosos son escasas y no arrojan valores fácilmente interpretables, por lo tanto es más representativo analizar directamente la evolución del parámetro estudiado, ya que éste está en relación tanto por uno.

En la serie estudiada se observa un leve descenso del índice de feminidad, que en valores absolutos va creciendo según aumentan el número de habitantes, más acusado en las poblaciones tipo 4.

Cáceres

Gráfico 53. Evolución de índice de feminidad: variación acumulada y evolución. Provincia Cáceres
 Elaboración propia



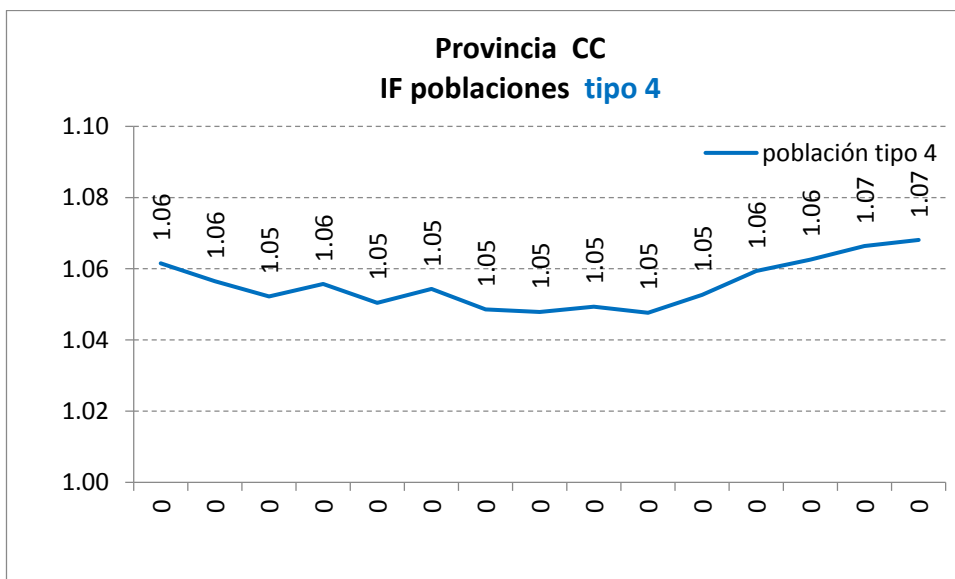
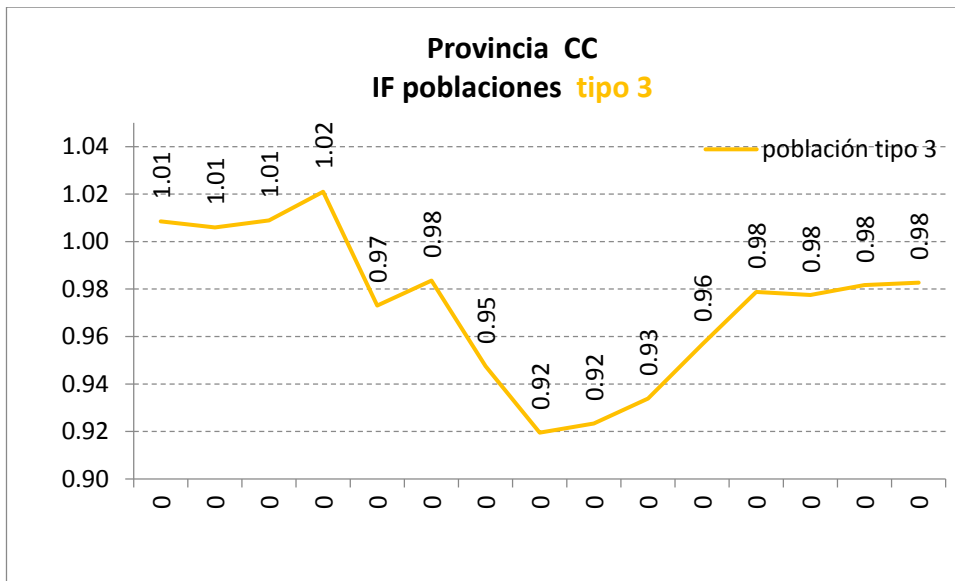
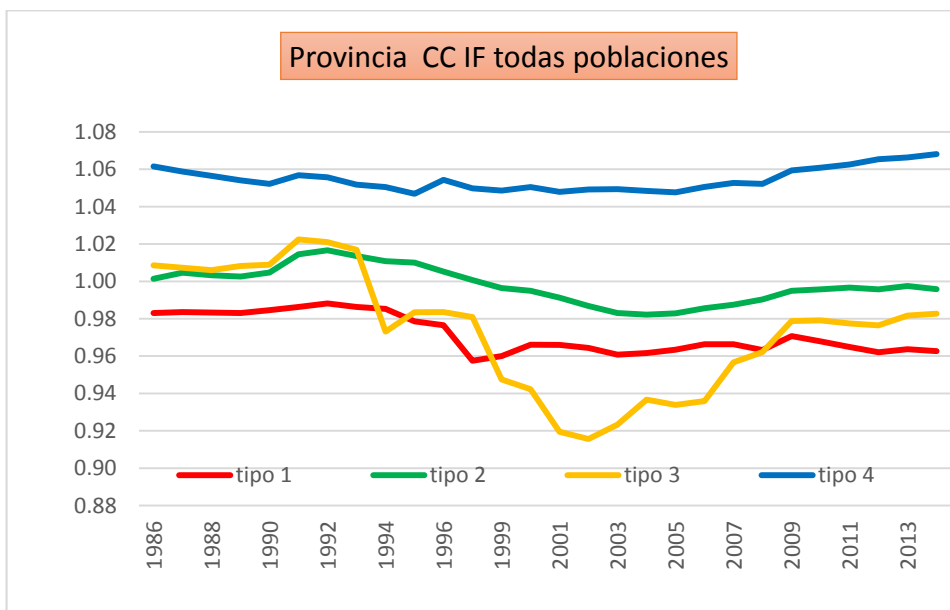


Gráfico 54. Índice de Feminidad: resumen variación acumulada y evolución. Provincia Cáceres
Elaboración propia



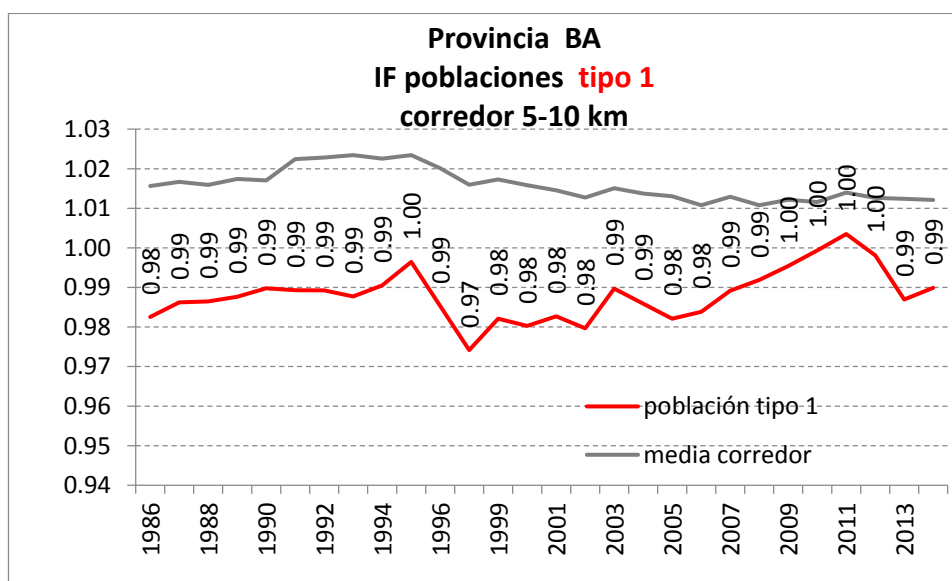
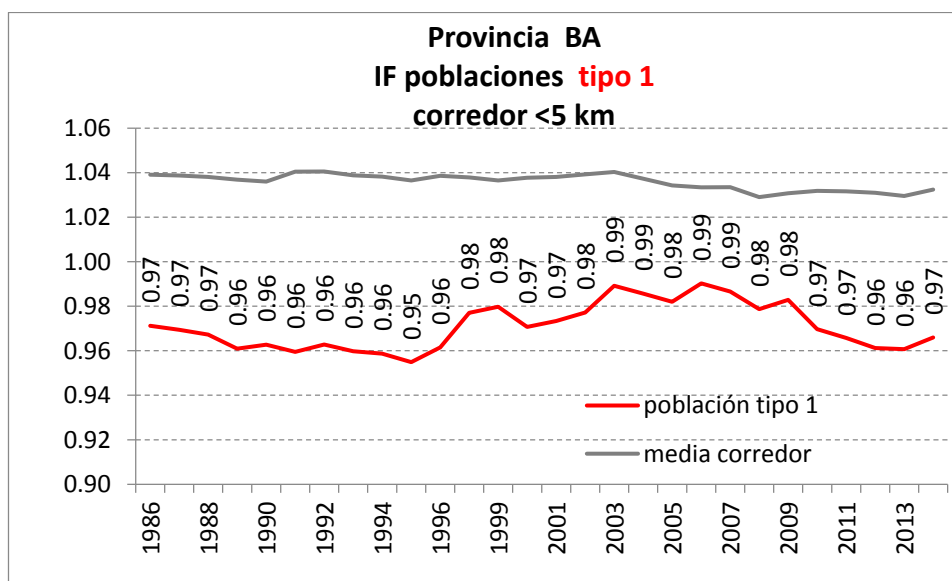
Se observa para Cáceres mayor vaivén en la serie estudiada con un leve descenso del índice de feminidad en las poblaciones tipo 1 y 3, que en valores absolutos va creciendo según aumentan el número de habitantes, más acusado en las poblaciones tipo 4.

Evolución por tipo de población según corredor

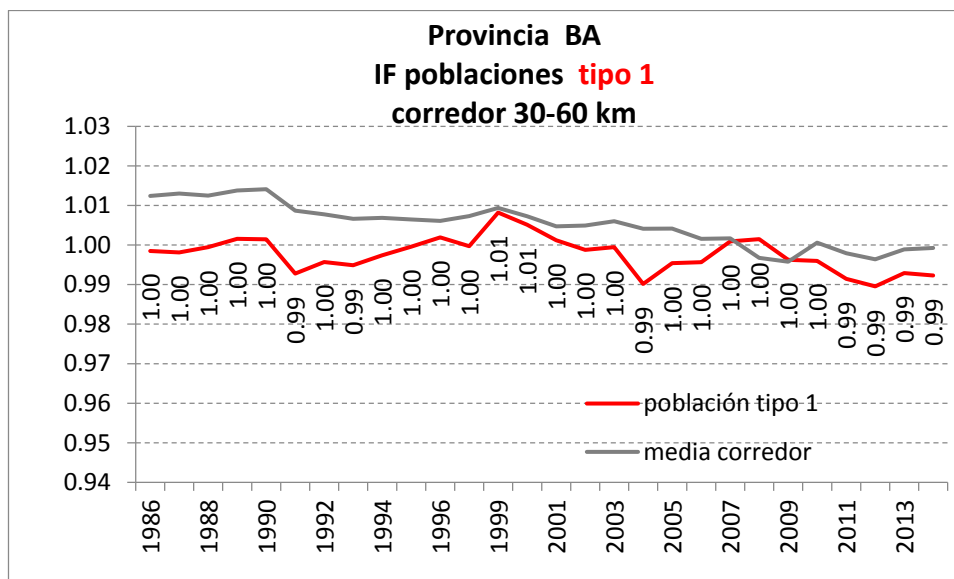
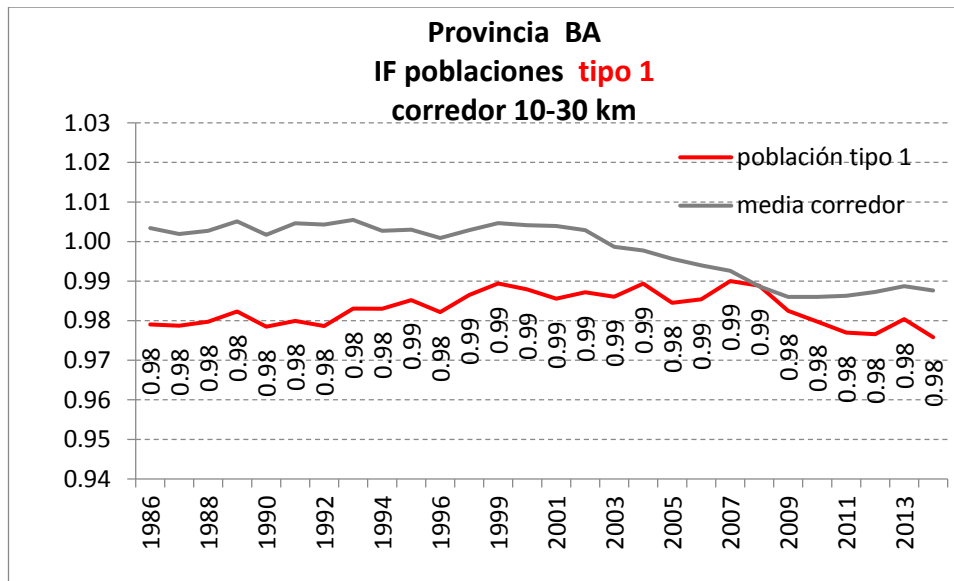
Estudiamos la evolución del índice de feminidad identificando cada tipo de población según su pertenencia a los distintos corredores.

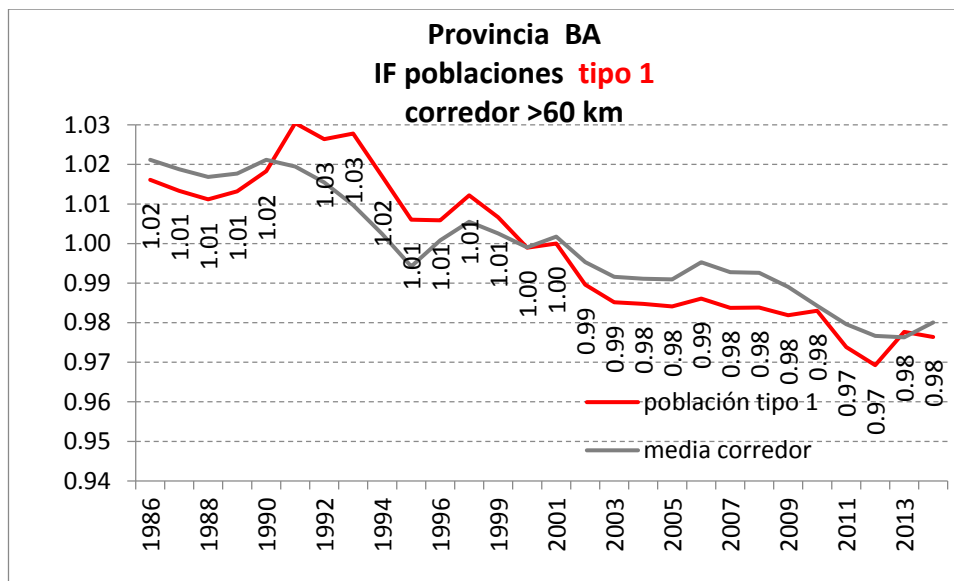
Badajoz-población tipo 1

Gráfico 55. Evolución índice de feminidad. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



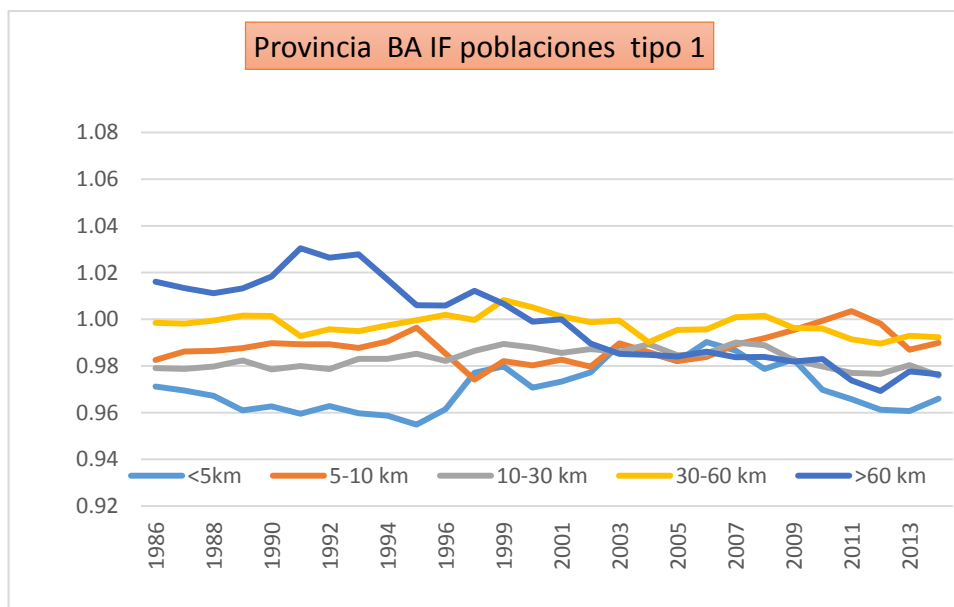
LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL





Para poder interpretar mejor los datos unamos todos los corredores en un solo gráfico.

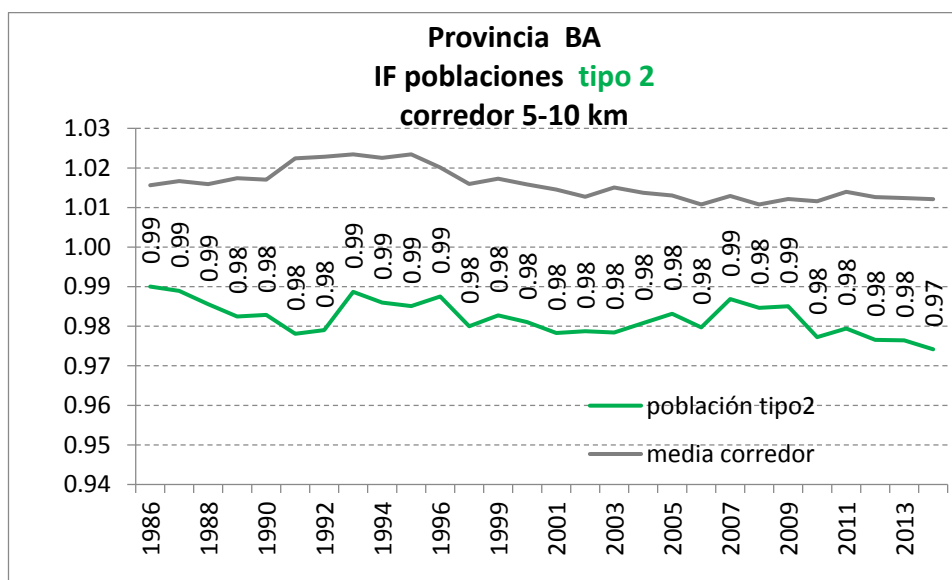
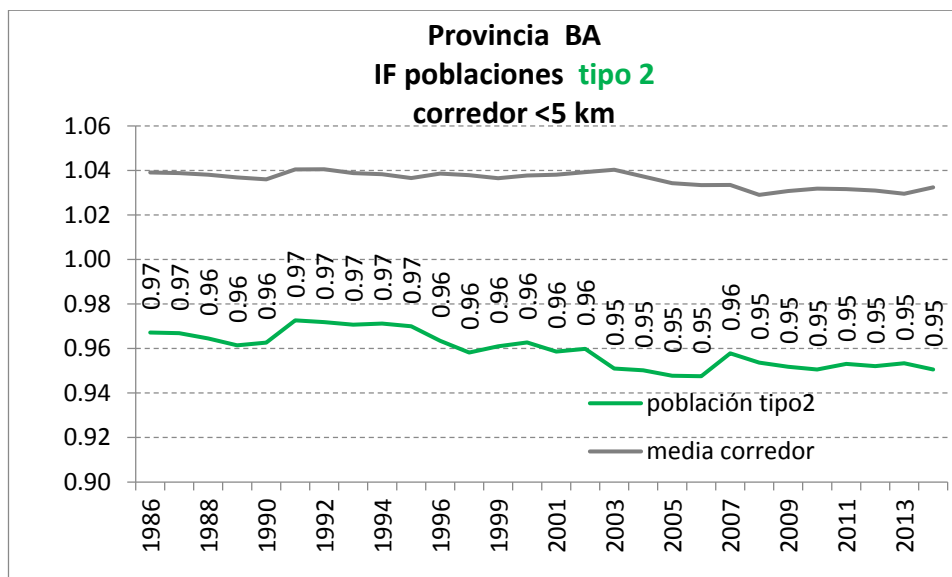
Gráfico 56. Evolución índice de feminidad. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1 agrupados
 Elaboración propia

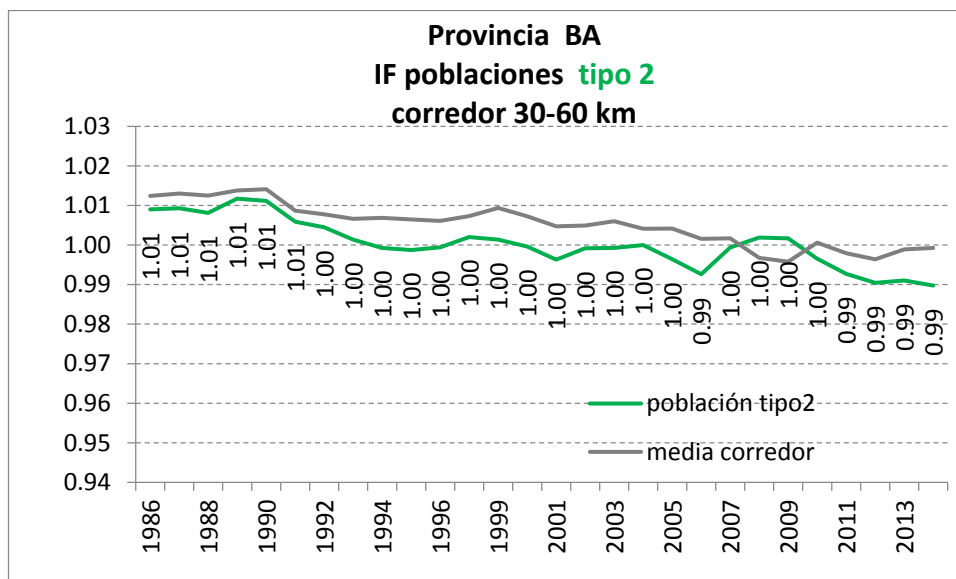
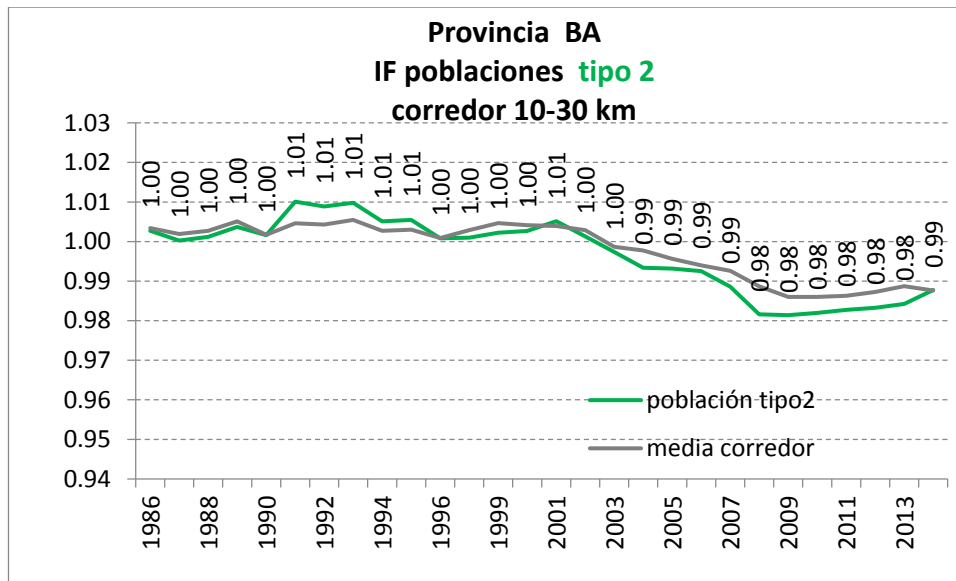


Con ciertos vaivenes en la evolución el índice se mantiene en los corredores más cercanos, disminuyendo sensiblemente en los corredores más alejados, en los que los valores absolutos son mayores.

Badajoz-población tipo 2

Gráfico 57.Evolución índice de feminidad. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia





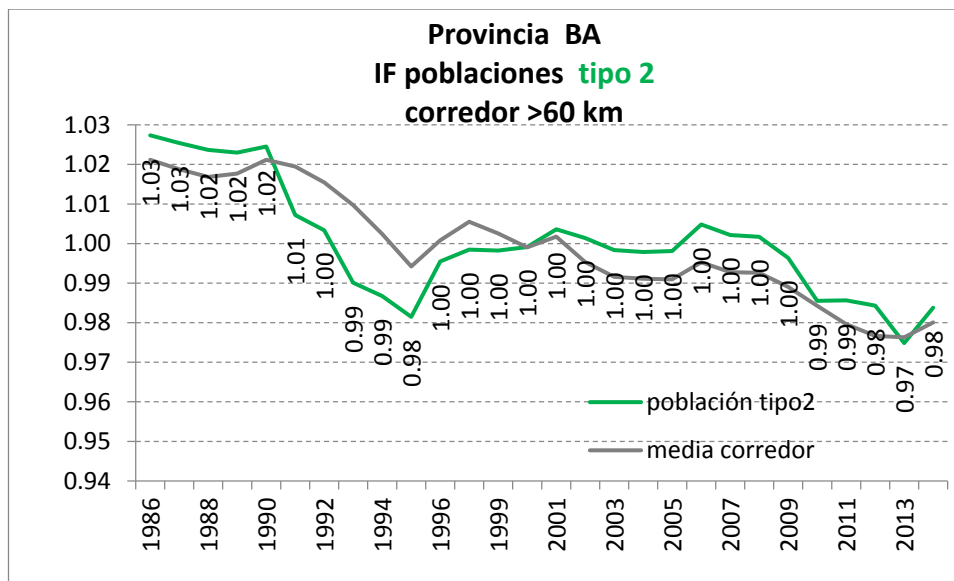
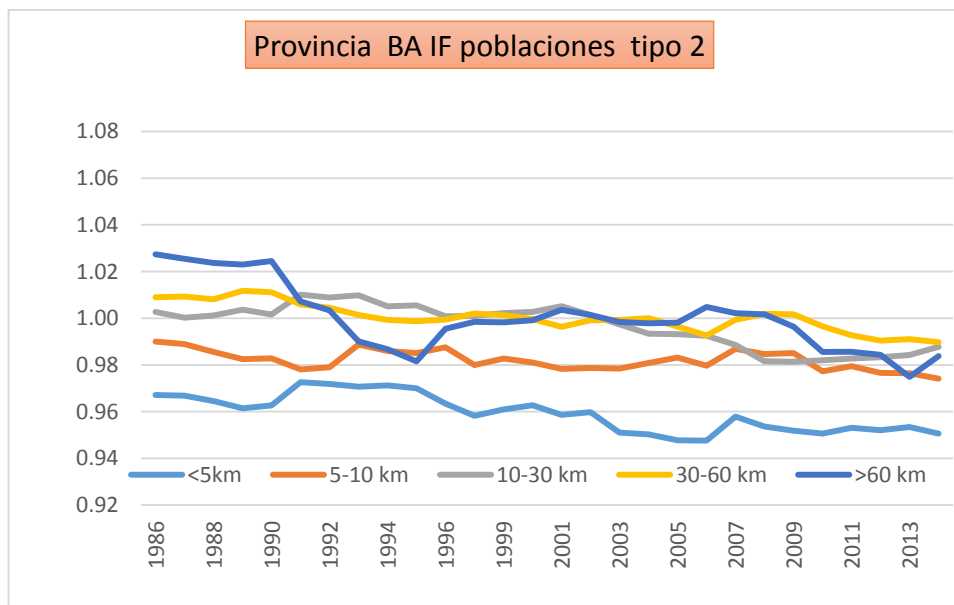


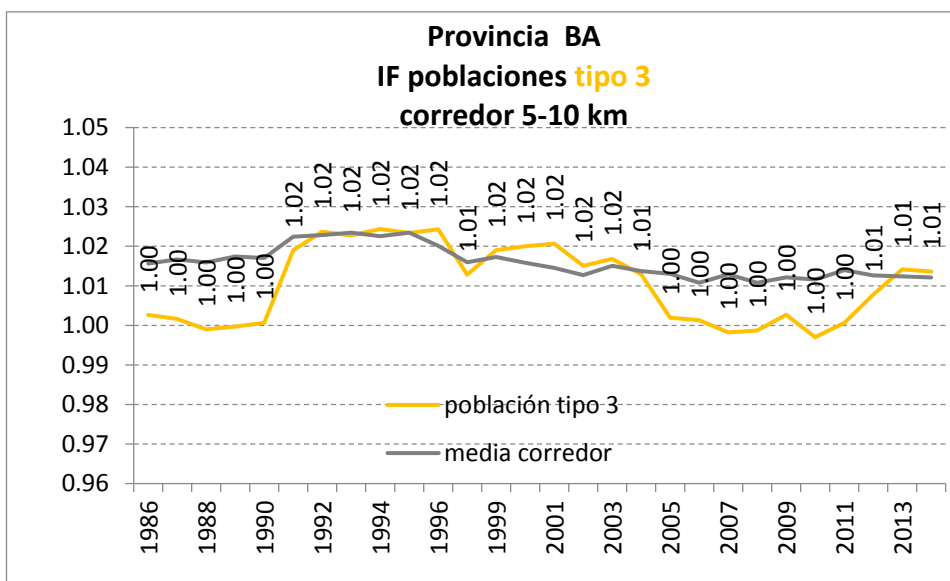
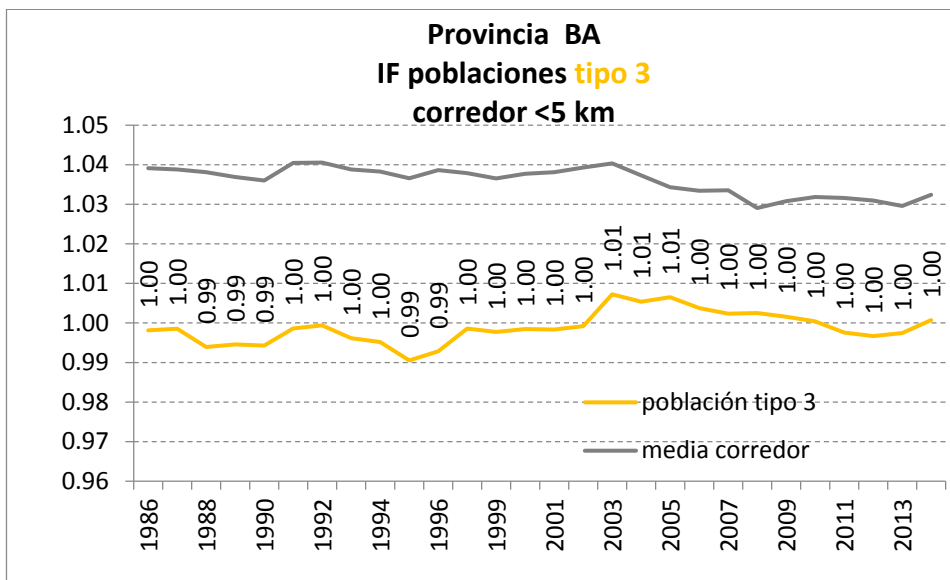
Gráfico 58. Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2 agrupados
 Elaboración propia



La tendencia es en general de disminución, más acusada en los corredores lejanos, en los que los valores absolutos son mayores.

Badajoz-población tipo 3

Gráfico 59. Evolución índice de feminidad. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



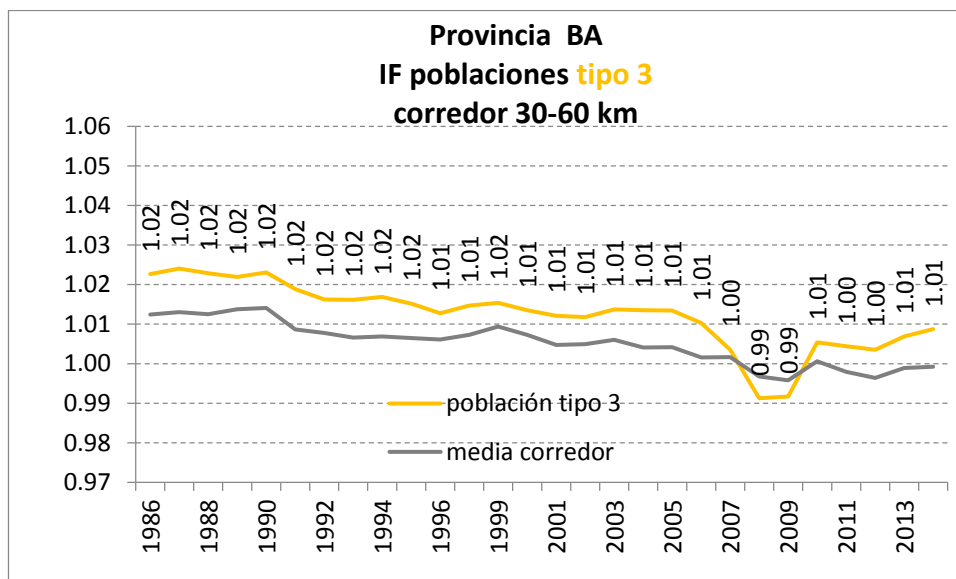
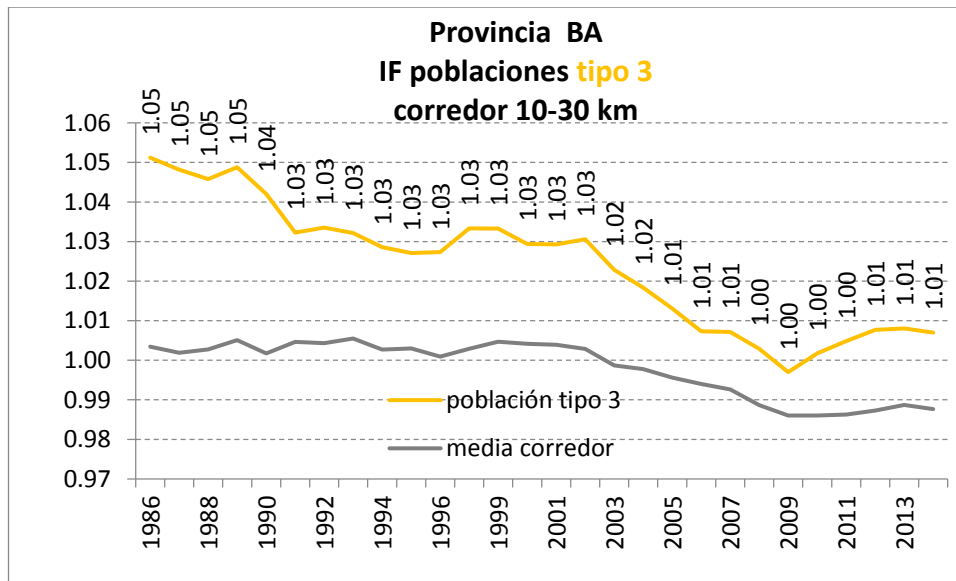
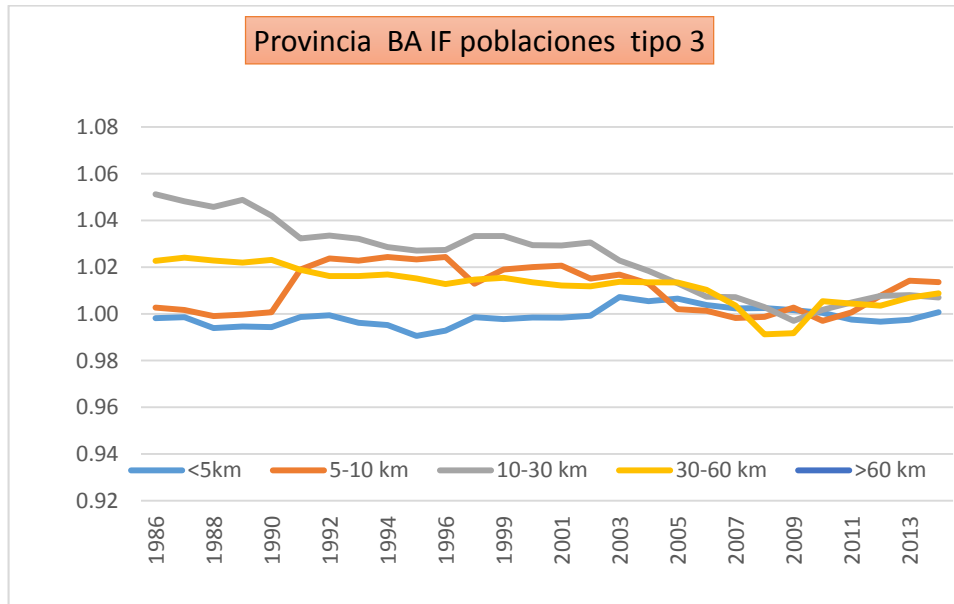


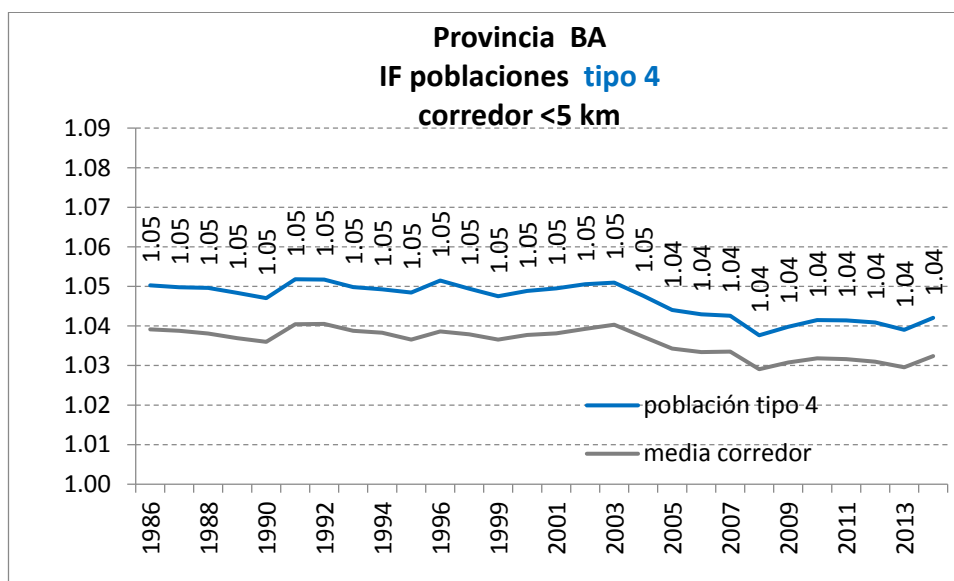
Gráfico 60. Evolución índice de feminidad. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3 agrupados
 Elaboración propia



El índice se mantiene en los corredores más cercanos, disminuyendo en los corredores más alejados, en los que los valores absolutos son mayores.

Badajoz-población tipo 4

Gráfico 61. Evolución índice de feminidad. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia



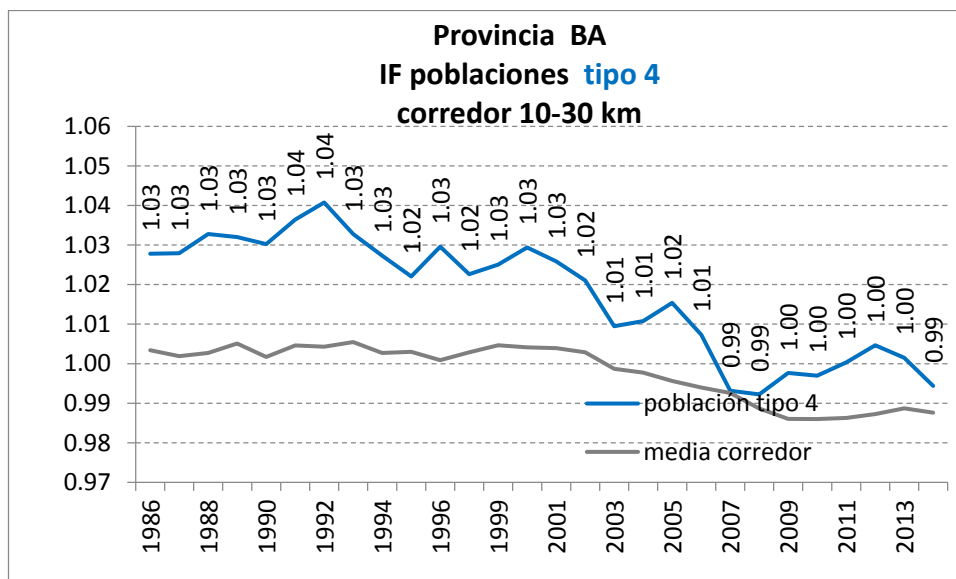
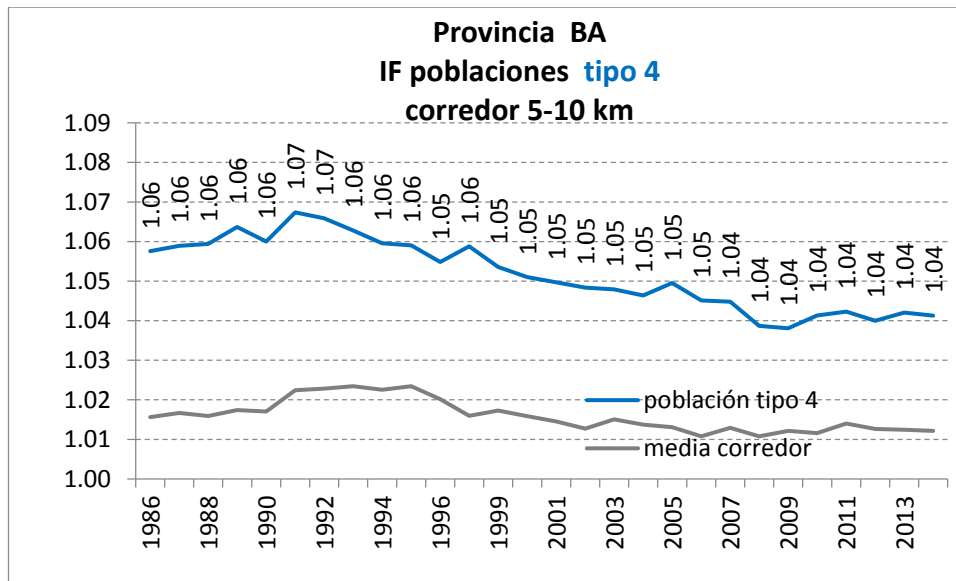
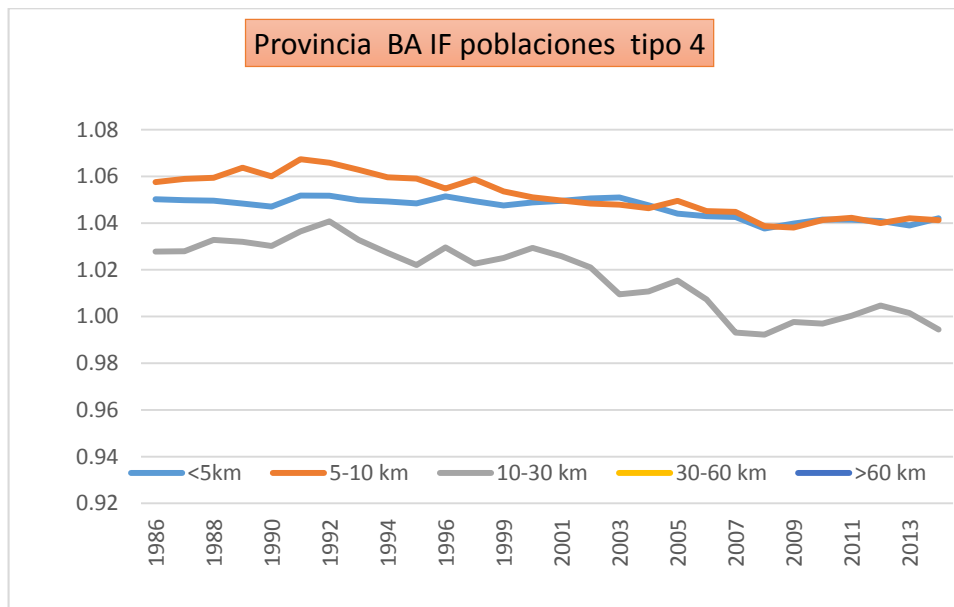


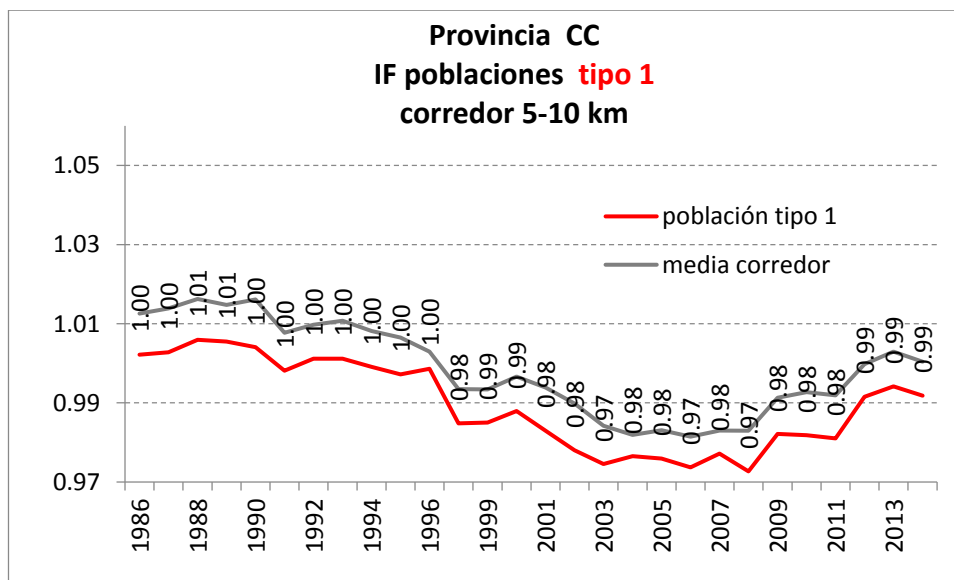
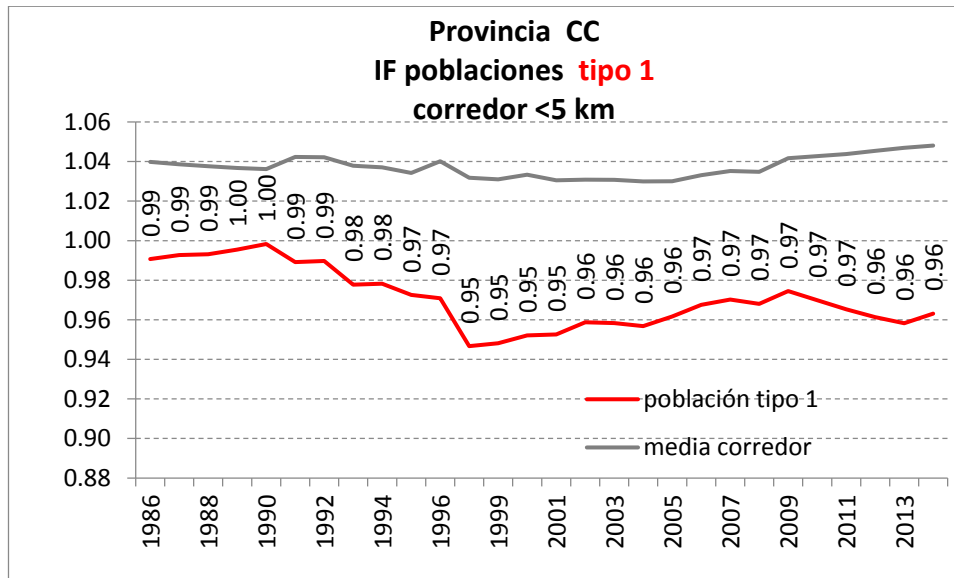
Gráfico 62. Evolución índice de feminidad. Provincia Badajoz
Municipios tipo 4 agrupados
Elaboración propia



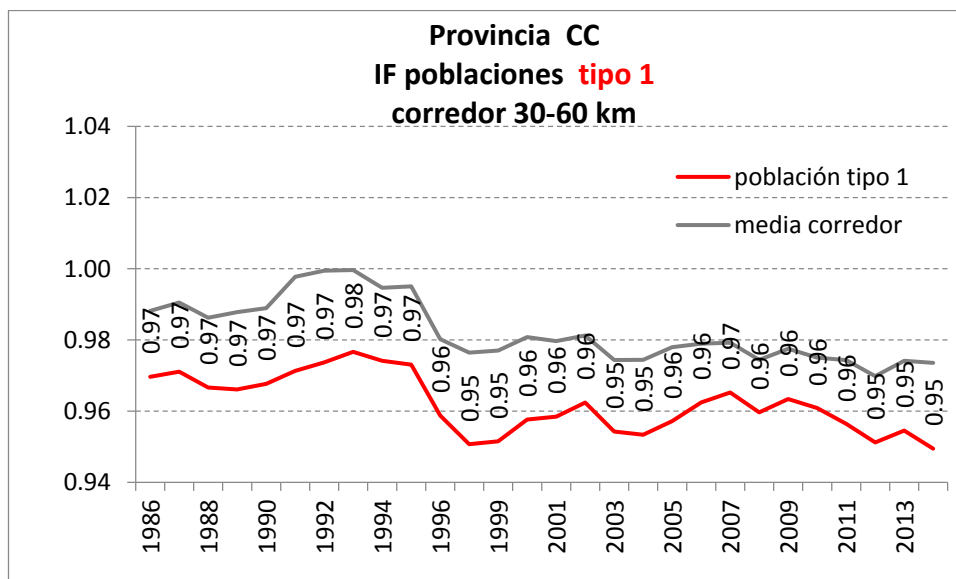
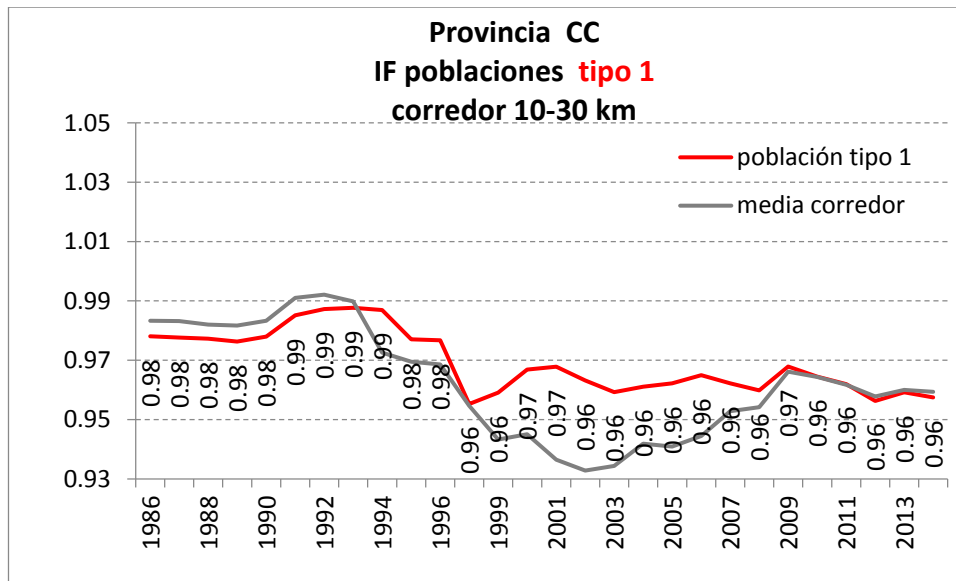
Se observa suave tendencia de disminución en el corredor cercano que se acusa más según se aleja. Los valores son altos y también disminuyen al aumentar la distancia.

Cáceres-población tipo 1

Gráfico 63.Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL



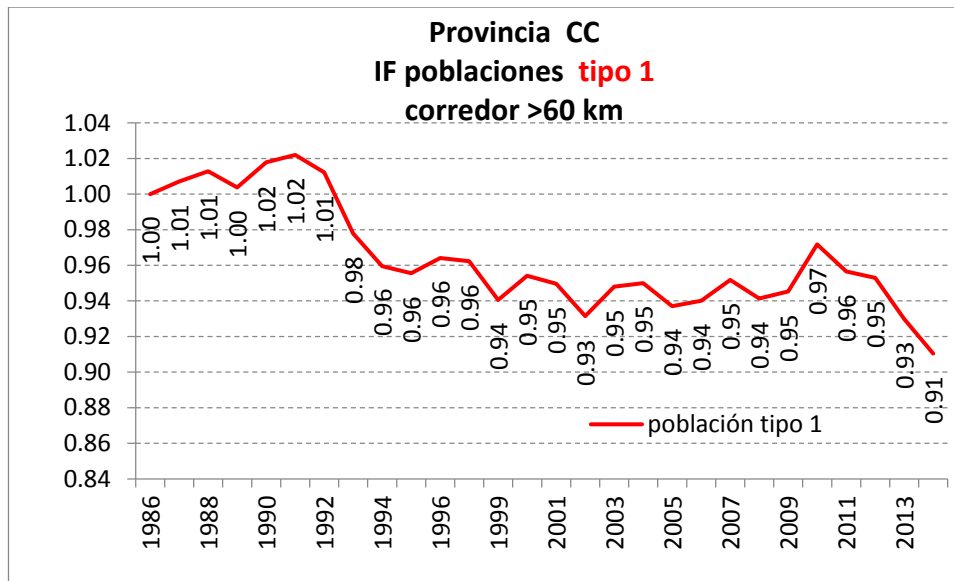
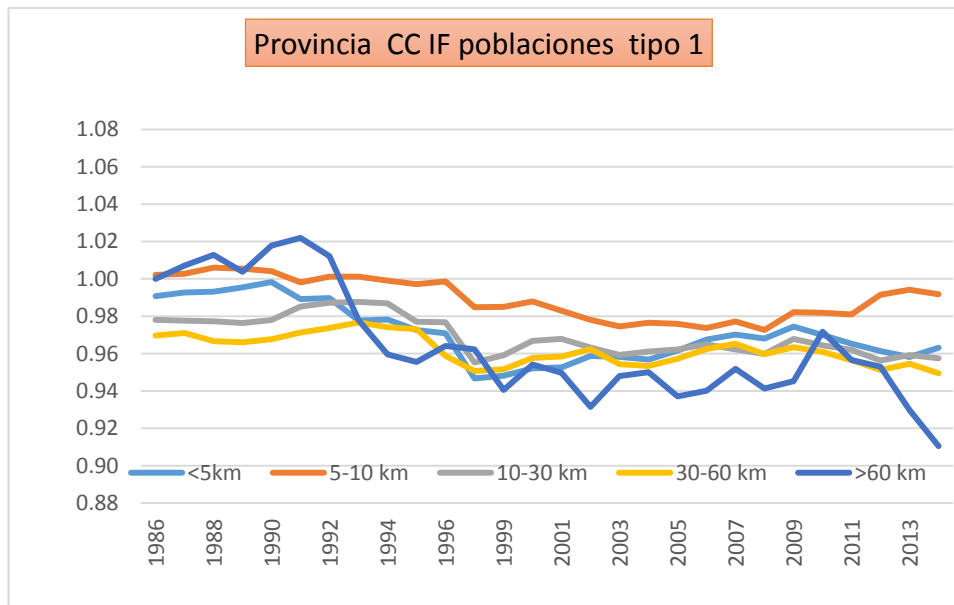


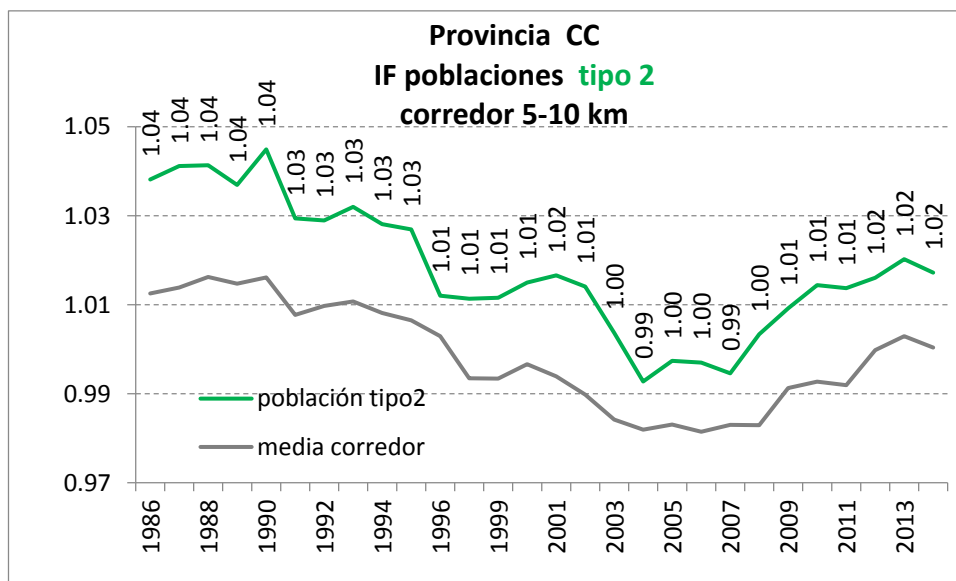
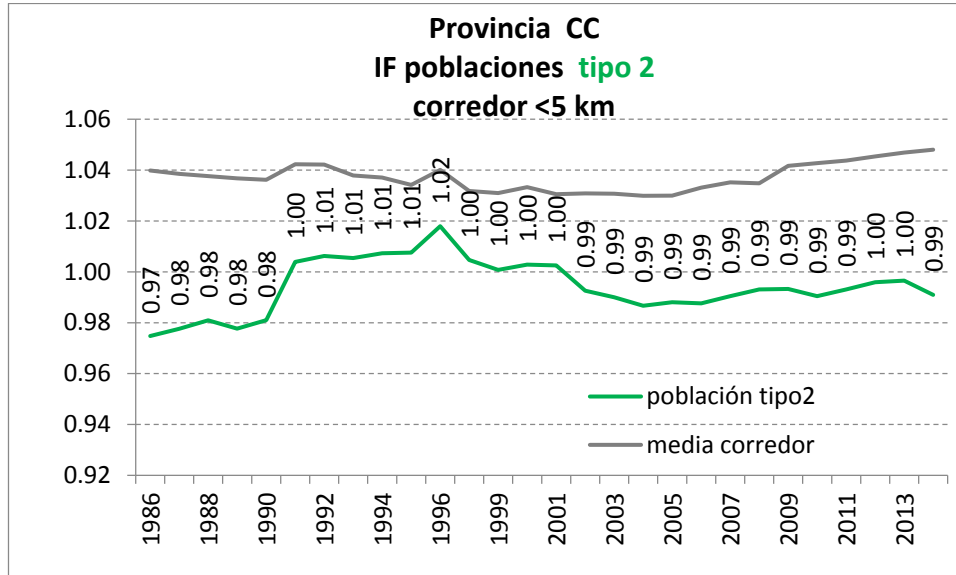
Gráfico 64. Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1 agrupados
 Elaboración propia



Se ve reflejada una tendencia a la disminución mucho más acusada en las poblaciones más lejanas. En el corredor 1 se aprecia una disminución, que se disipa en el segundo corredor y vuelve a partir del tercero. Los valores absolutos tienden a disminuir al alejarse excepto el último corredor que pasa del valor más alto al inicio de la serie al más bajo al final.

Cáceres-población tipo 2

Gráfico 65.Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

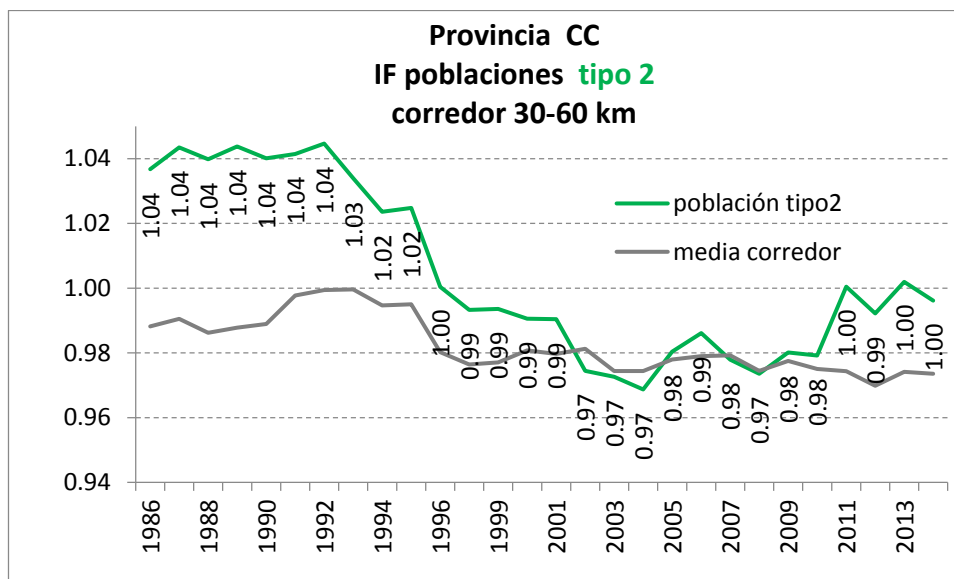
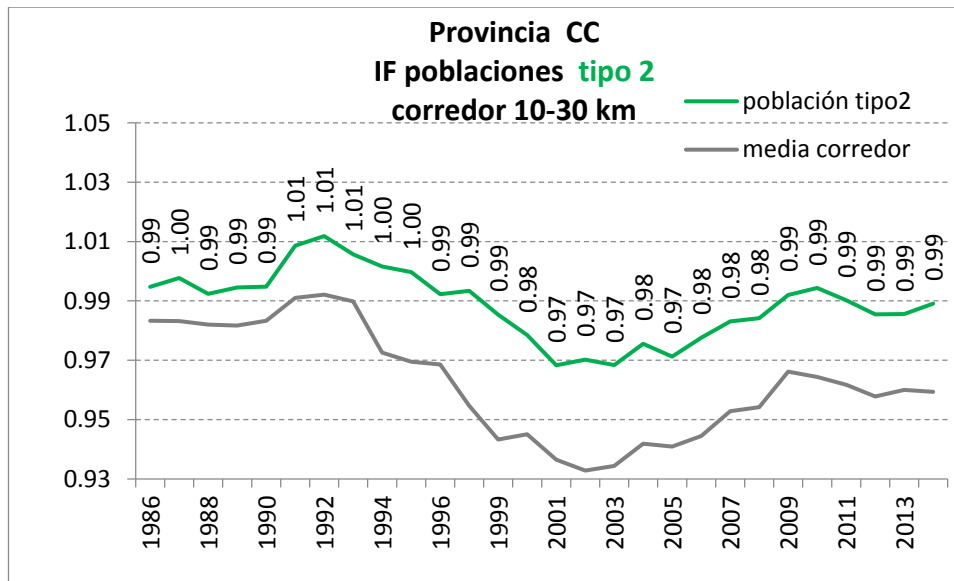
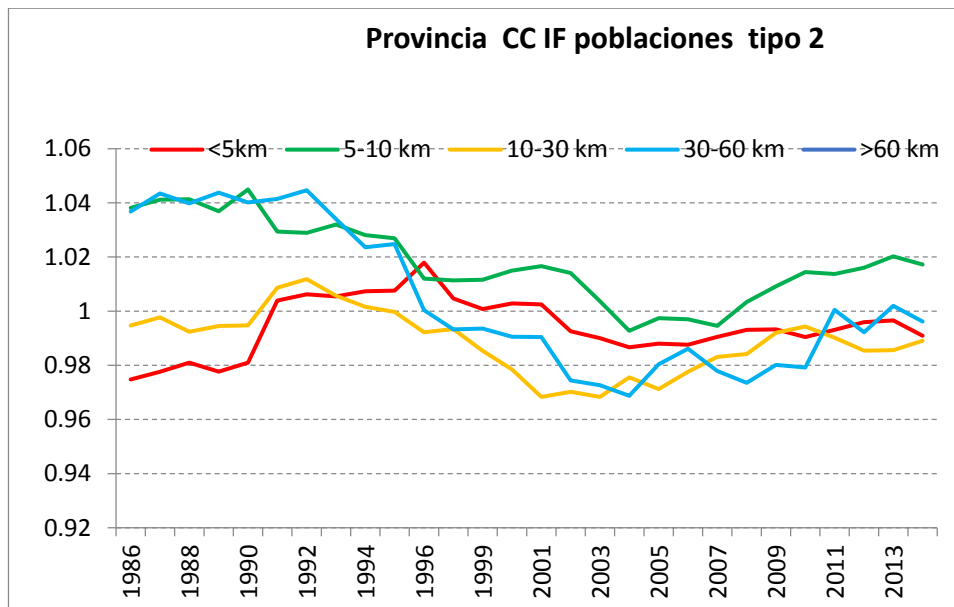


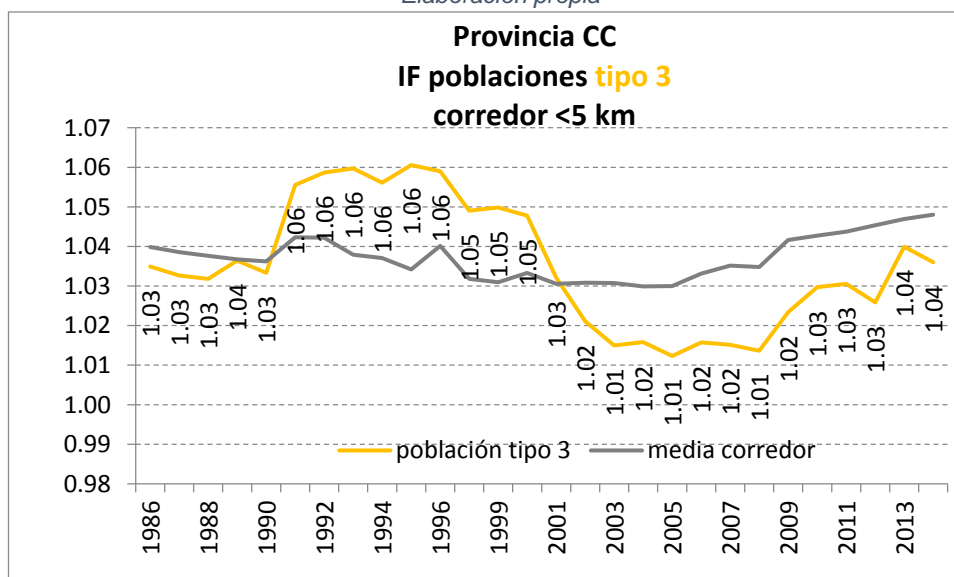
Gráfico 66. Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2 agrupados
 Elaboración propia



Excepto el primer corredor la tendencia es en general de disminución, más acusada en los corredores lejanos. Los valores absolutos son menores en el primer corredor.

Cáceres-población tipo 3

Gráfico 67. Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



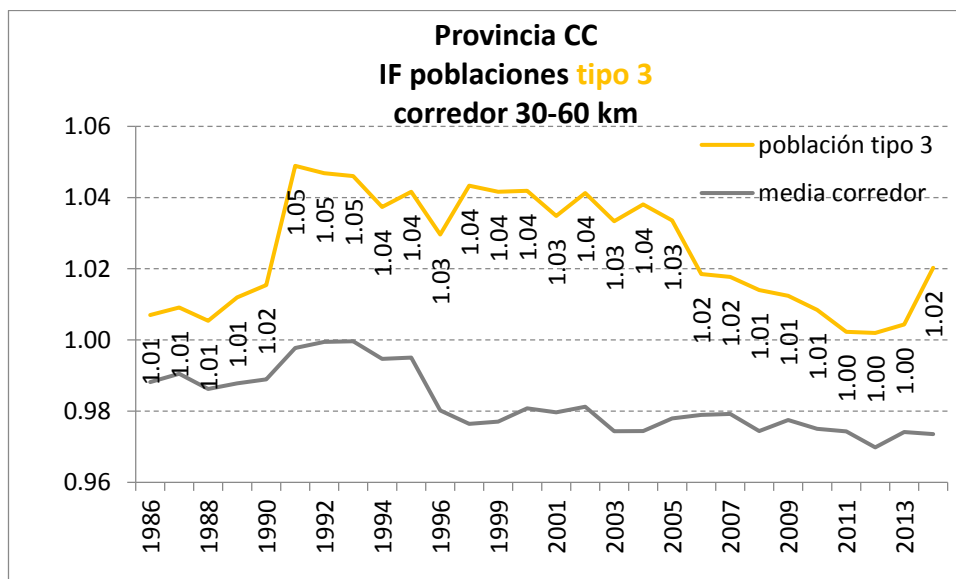
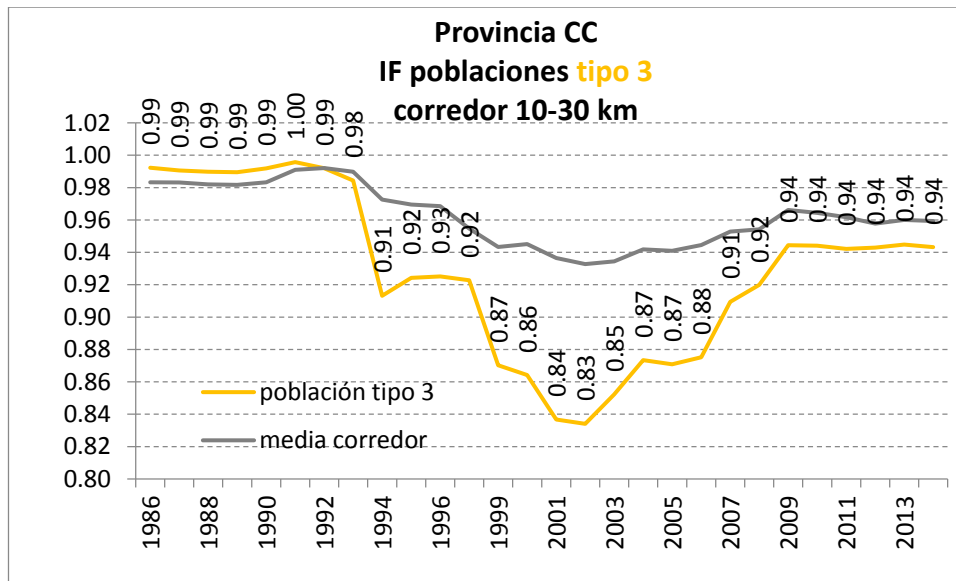
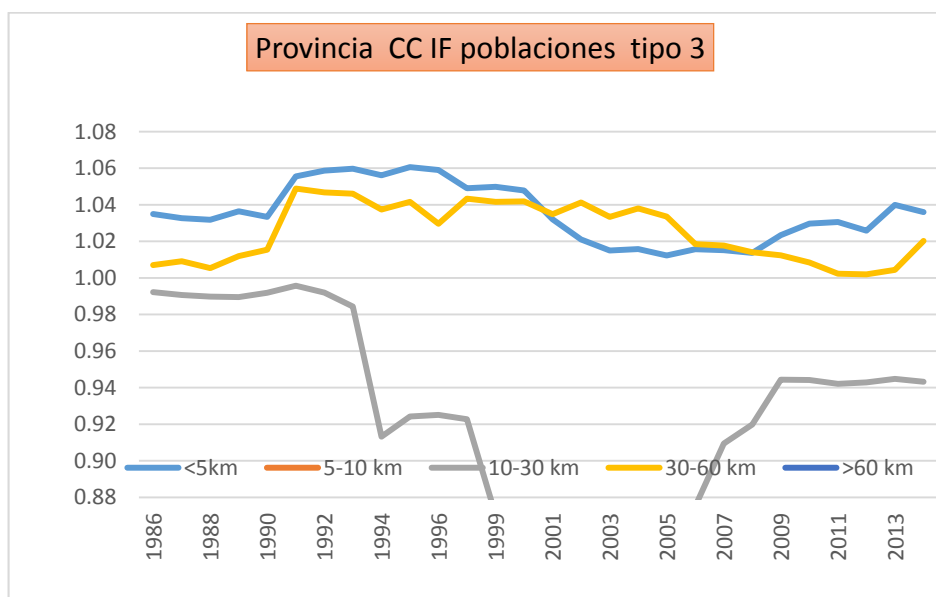


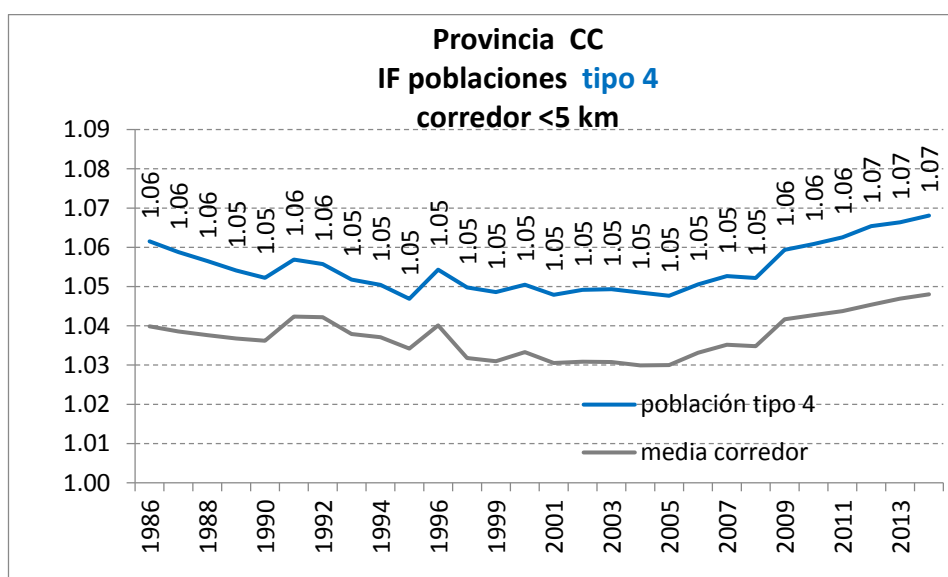
Gráfico 68. Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3 agrupados
 Elaboración propia



En este caso el corredor 30-60 km sólo presenta una población y el de <5 km dos poblaciones por lo que las tendencias pueden obedecer a particularidades de cada población y no ser representativas. Aun así se mantiene la tendencia de disminución al alejarse del corredor.

Cáceres-población tipo 4

Gráfico 69. Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia

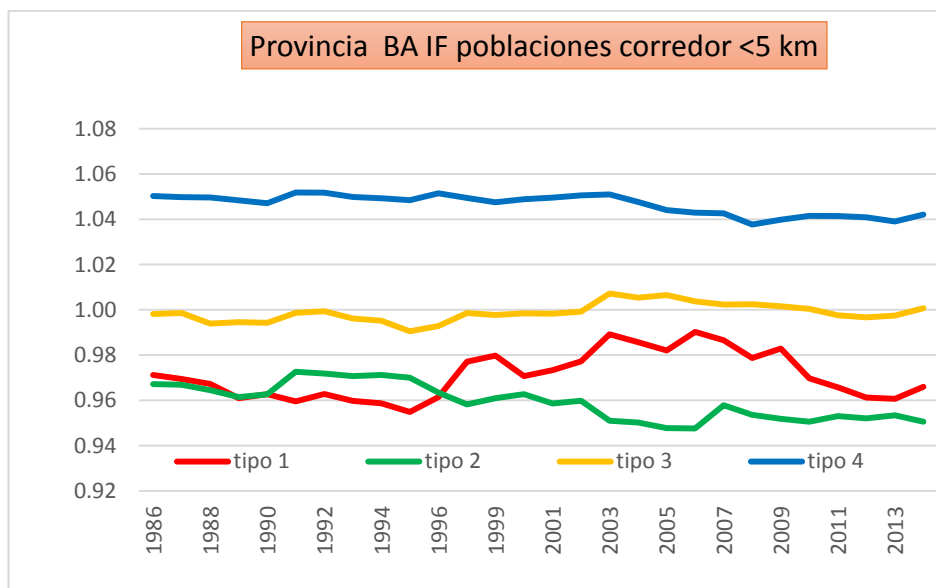


Sólo hay poblaciones de este tipo en el corredor 1, que mantiene la tendencia de estabilidad o leve crecimiento con valores absolutos altos.

Evolución por tipo de corredor según población

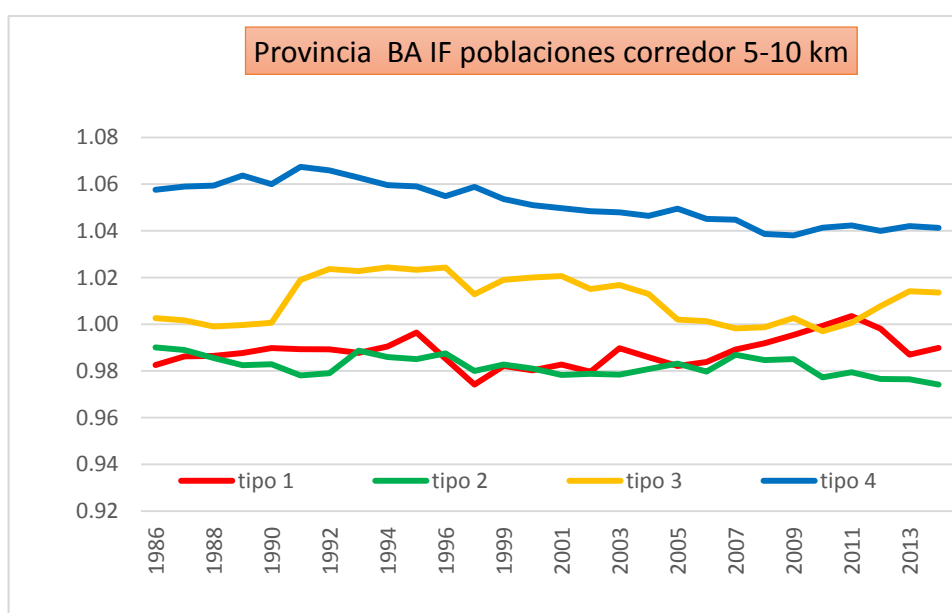
Badajoz por corredores

Gráfico 70. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



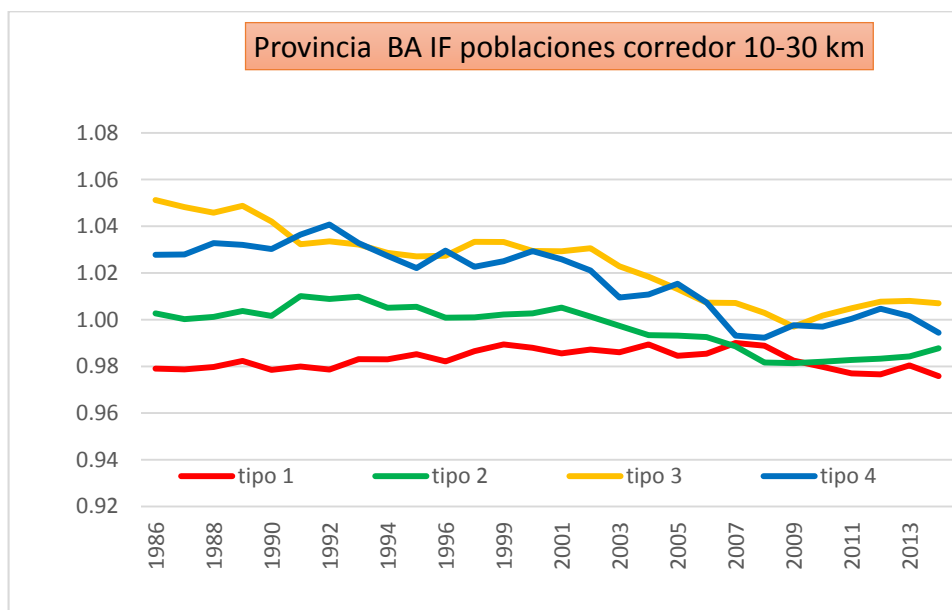
Se mantiene la tendencia de leve descenso (con vaivenes acusados en las poblaciones de menor tamaño), aumentando el valor absoluto al aumentar el tamaño de la población.

Gráfico 71. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



Las poblaciones de mayor nº de habitantes mantienen la tendencia de leve descenso con valores absolutos altos. Los vaivenes siguen existiendo en las de menor nº de habitantes con tendencias alternas de aumento/disminución pero siempre suaves.

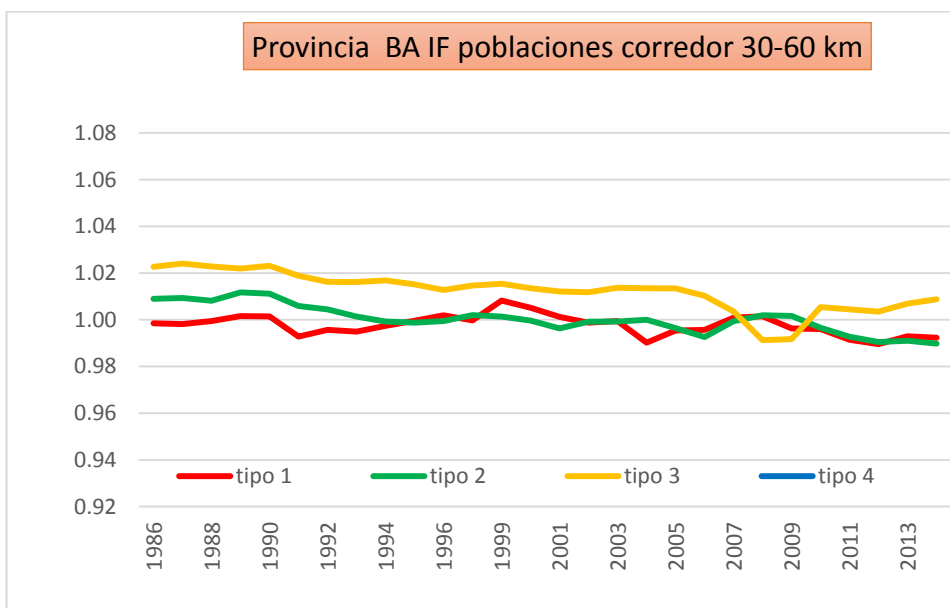
Gráfico 72. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Badajoz
Corredor 10-30km
Elaboración propia



Las poblaciones tipo 3 rompen la tendencia de suave variación experimentando una sensible disminución y valores altos (en total son tres poblaciones). Los vaivenes se atenúan con suaves variaciones en las tipo 1. La tipo cuatro mantiene la tendencia a disminuir con valores absolutos altos.

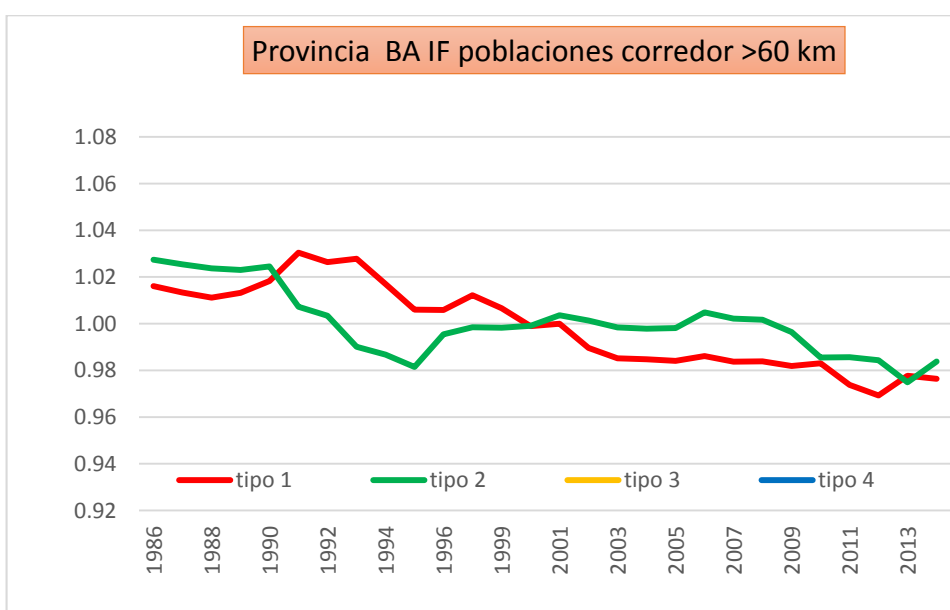
LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Gráfico 73. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



Los vaivenes se atenúan con tendencia general a la disminución, de valores mayores en las de mayor población.

Gráfico 74. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Badajoz
 Corredor > 60km
 Elaboración propia

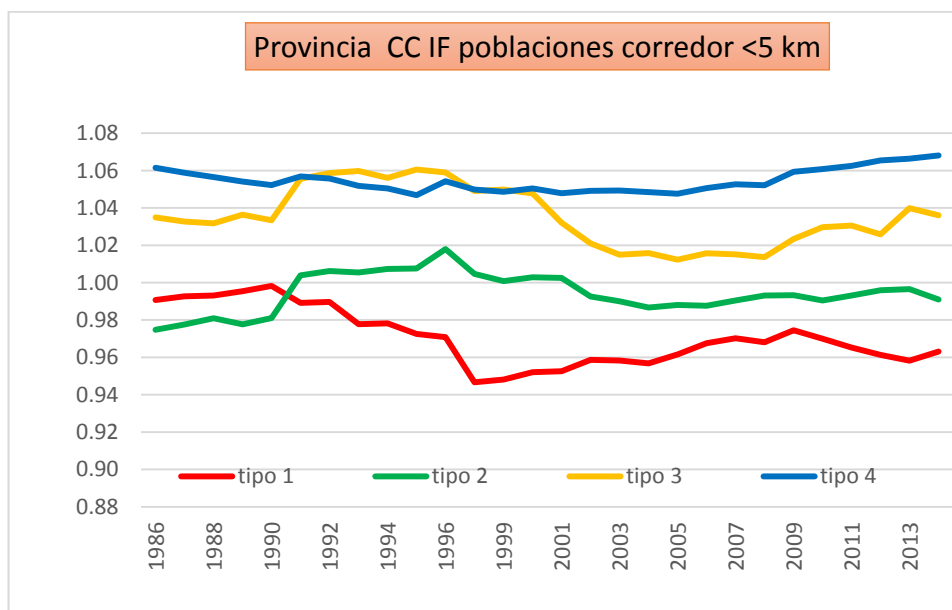


Los vaivenes se acentúan con tendencia general a la disminución de valores altos que convergen con los valores de las poblaciones del mismo tipo de corredores más

cercanos. En general las tendencias son de leve disminución con escasos vaivenes y valores mayores según aumenta la categoría de la población.

Cáceres por corredores

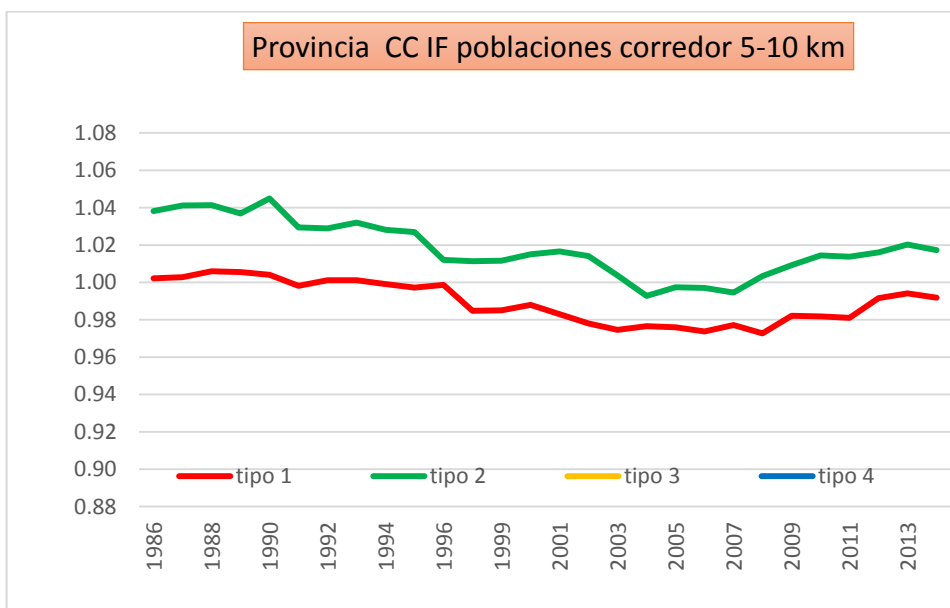
Gráfico 75. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Cáceres
Corredor < 5km
Elaboración propia



La tendencia generalizada es de leve aumento, con la serie entre los años 1990 y 2000 de aumento en las poblaciones 2 y 3 en contraposición de las tipo 1. Se mantiene la tendencia de mayores valores cuanto mayor es la población.

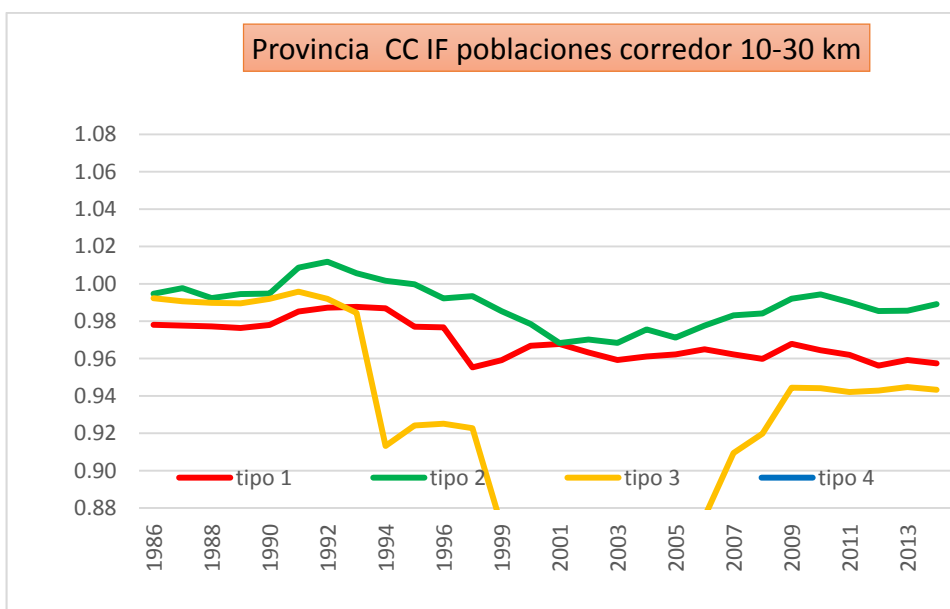
LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Gráfico 76. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



La tendencia general es de leve descenso o mantenimiento con mayor valor absoluto para las de mayor población.

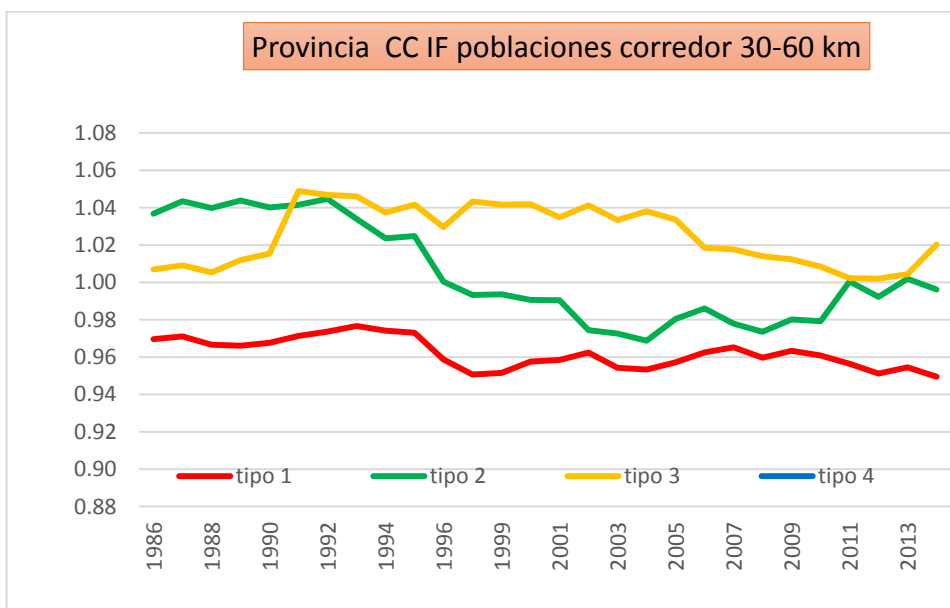
Gráfico 77. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Cáceres
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



Los valores de la población tipo tres están muy influenciados por los grandes saltos que la población de Talayuela experimenta y que distorsionan la media. En las poblaciones tipo 1 y 2 se mantiene la tendencia de leve disminución con valores absolutos medios.

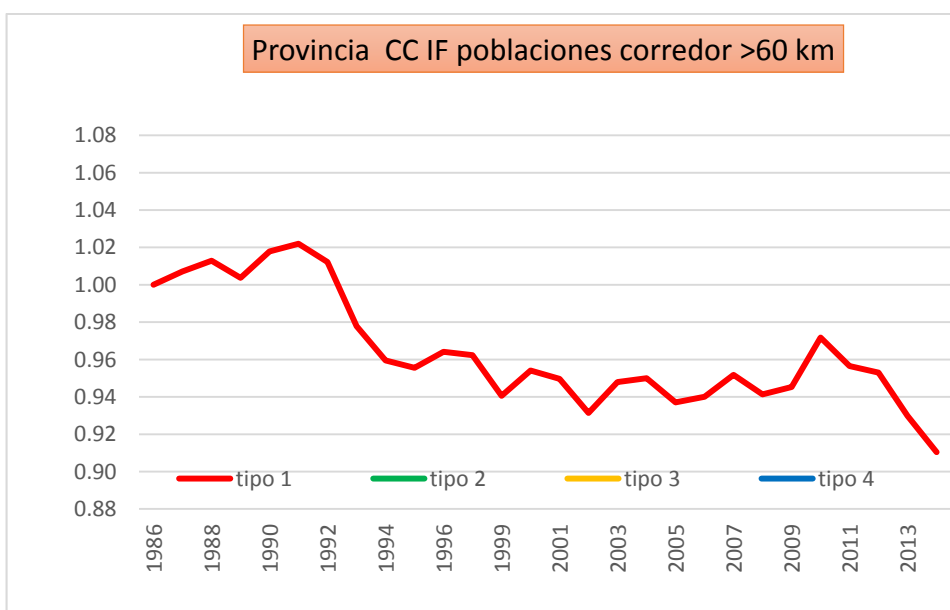
LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Gráfico 78. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



Las poblaciones tipo 3 están representadas tan sólo por Valencia de Alcántara. La tendencia de leve disminución se mantiene.

Gráfico 79. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Cáceres
 Corredor > 60km
 Elaboración propia



Las únicas localidades de este corredor presentan una clara tendencia de disminución con dientes de sierra.

CONCLUSIONES PARÁMETRO ÍNDICE DE FEMENIDAD

A nivel provincial

A nivel provincial la evolución del índice de feminidad presenta suaves pendientes de descenso salvo las poblaciones de más de 10.000 hab en las que tiende a mantenerse constante.

Se observa claramente que el índice de feminidad de las poblaciones de más de 10.000 hab. tiene valores absolutos sensiblemente mayores que el resto, con una aparente tendencia a disminuir según baja el número de habitantes.

Queda clara la masculinización de los núcleos de menor población o más rurales.

Por tipo de población

Población tipo 1

En la provincia de Badajoz el IF se mantiene en los corredores cercanos y desciende en los más alejados. El valor absoluto aumenta levemente según se aleja del corredor de referencia.

En la provincia de Cáceres el IF disminuye ligeramente en los corredores más cercanos y desciende con mayor intensidad en los más alejados. El valor absoluto cambia poco entre los distintos corredores, con tendencia a la baja en la parte final de la serie.

Población tipo 2

En la provincia de Badajoz la tendencia del IF es de disminución con pendientes más acusadas para corredores lejanos y aumento del valor absoluto según se aleja la población.

En Cáceres excepto el primer corredor la tendencia es en general de disminución, más acusada en los corredores lejanos. Los valores absolutos son menores en el primer corredor.

Población tipo 3

En Badajoz el IF se mantiene en los corredores cercanos y disminuye en los lejanos, donde los valores absolutos son mayores.

En Cáceres se mantiene la tendencia de disminución al alejarse del corredor.

Población tipo 4

En las dos provincias se observan valores que se mantienen en el primer corredor con tendencias a disminuir según nos alejamos. La tendencia de mayores valores al alejarse se invierte para este tipo de población.

Por corredor

Corredor <5 km

Hay más más variabilidad en las poblaciones intermedias en la provincia de Cáceres, que presenta tendencia de leve crecimiento frente al leve descenso en Badajoz. En ambas con valores más altos para poblaciones de mayor población.

Corredor 5-10 km

Se mantienen en ambas provincias las tendencias leves de aumento o disminución sin grandes cambios, e igualmente el aumento de valores para poblaciones mayores.

Corredor 10-30 km

Las tendencias de ambas provincias se mantienen las tendencias de leves variaciones sin grandes cambios: las de mayor población presentan valores mayores.

Corredor 30-60 km

Se mantienen tanto las leves tendencias de disminución como valores más altos para las mayores poblaciones.

Corredor >60 km

La tendencia a disminuir se hace más patente en ambas provincias con mayor variabilidad en la curva.

Conclusiones

Como pauta general del comportamiento de las poblaciones se puede concluir que:

- La evolución del índice de feminidad presenta leves variaciones.
- Se observa una tónica general de leve disminución más acusada en las poblaciones de los corredores más lejanos. Esta disminución es más patente en las poblaciones de menor tamaño y más alejadas de las autovías.
- También de manera generalizada los valores del índice de feminidad en el inicio de la serie son mayores cuanto más alejado está la población del corredor, cuanto mayor es el número de habitantes de la población, pero con una pendiente de disminución más acusada.

Es decir, las poblaciones más pequeñas de los corredores más lejanos presentan mayor gradiente de aumento masculinización. Mientras las poblaciones más pequeñas ubicadas junto las autovías retienen mejor la disminución de este índice.

5.1.6.2. ÍNDICES DE VEJEZ

Otro paso en el estudio del comportamiento estructural de la población es su envejecimiento. Se analiza en este apartado los índices de vejez definidos como:

Índice de mayores: población de 65 años o más referida a la población total en tanto por cien.

$$\frac{\text{Población} \geq 65 \text{ años}}{\text{Total de la Población}} * 100$$

Índice de tercera edad: población entre 65 y 84 años referida a la población total en tanto por cien

$$\frac{\text{Población de 65 a 84 años}}{\text{Total de la Población}} * 100$$

Seguiremos la metodología ya establecida de estudiar mediante gráficos resumen las variaciones de los parámetros para cada provincia según los tipos de población y los distintos corredores establecidos.

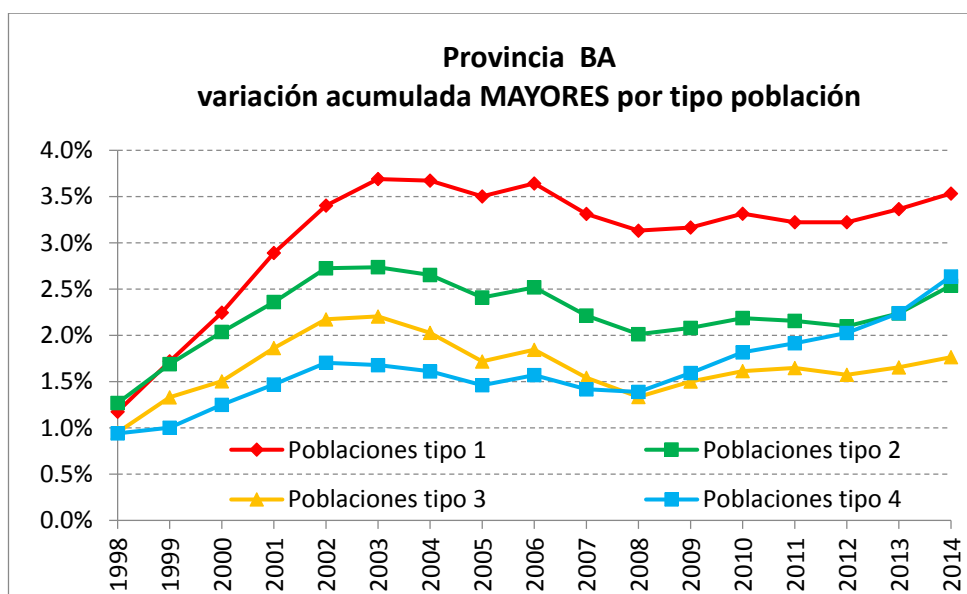
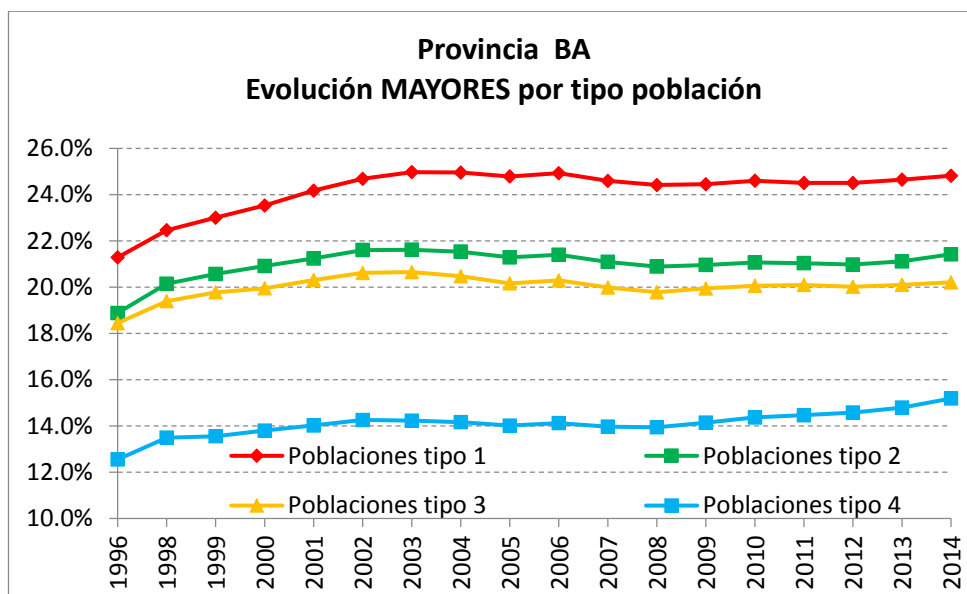
Las variaciones de ambos parámetros, que indican el proceso de envejecimiento de una población, sí presentan rangos de amplitud suficientes, por ello utilizaremos las tasas porcentuales de variación acumuladas respecto el año de origen de los datos y la evolución de los propios parámetros.

Los datos obtenidos del INE abarcan una serie anual desde 1996 a 2014, con la excepción del año 1997, del que no se disponen valores, es decir un total de 17 años.

Evolución por tipo de población

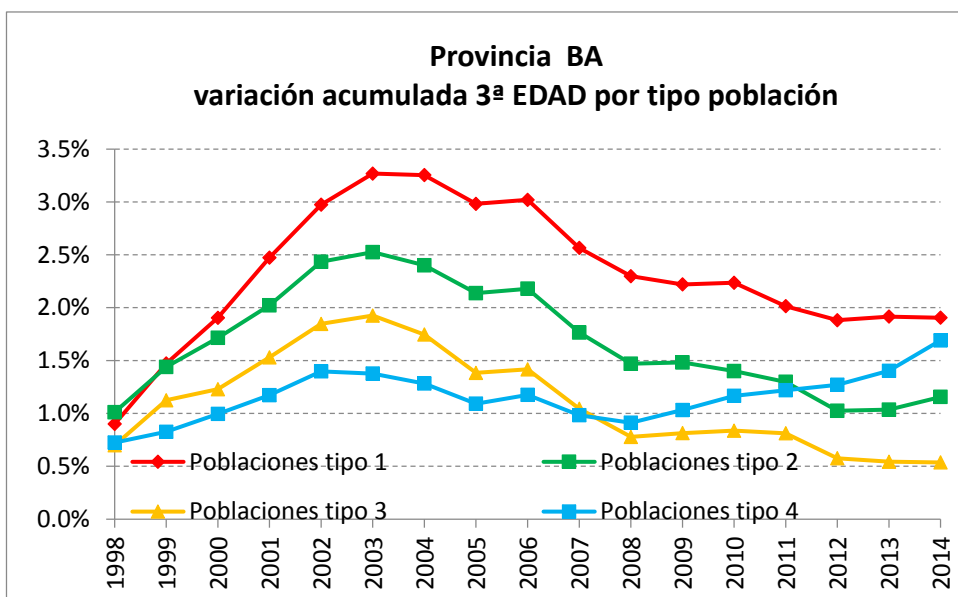
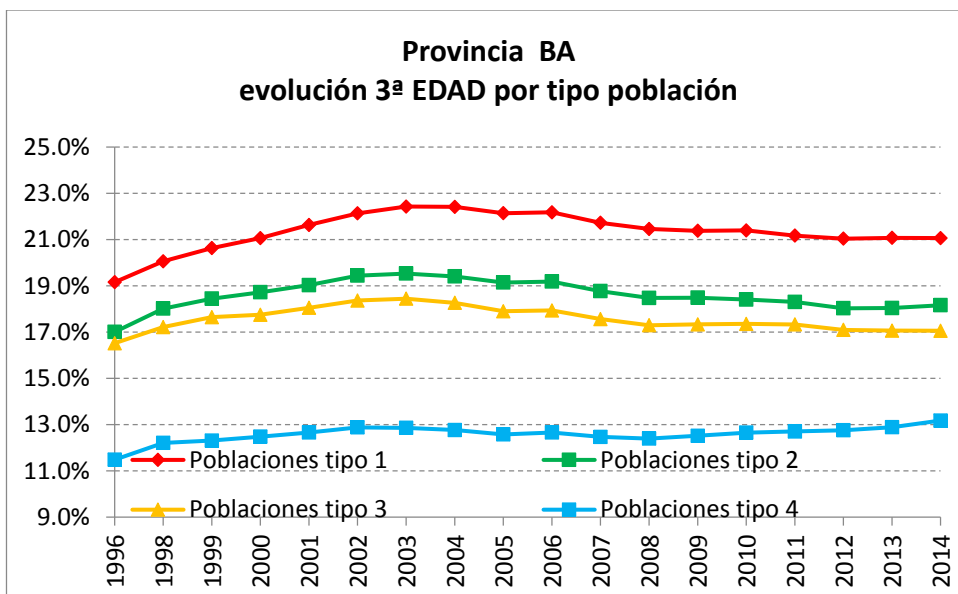
Badajoz

Gráfico 80. Índice de mayores: evolución y variación acumulada. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



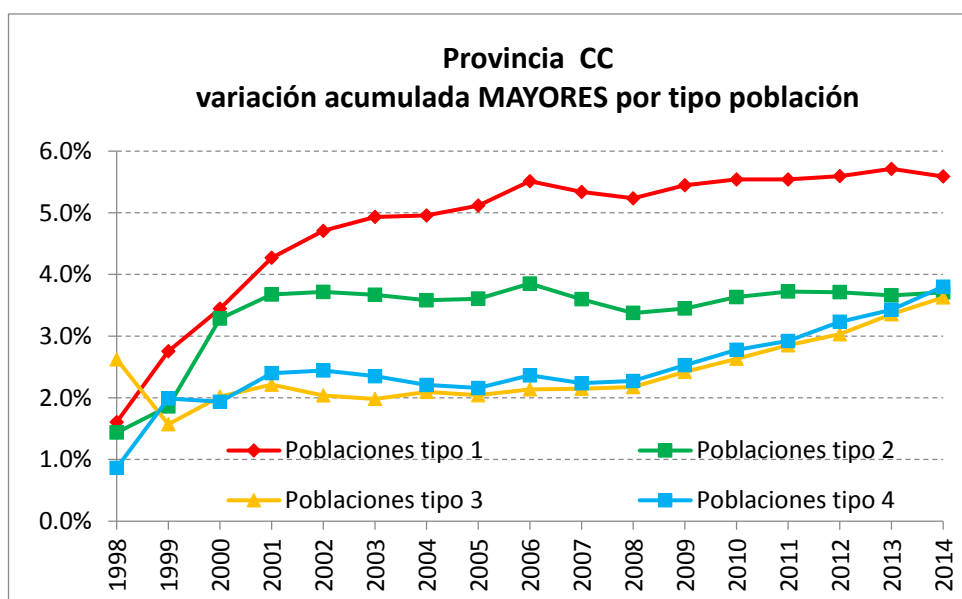
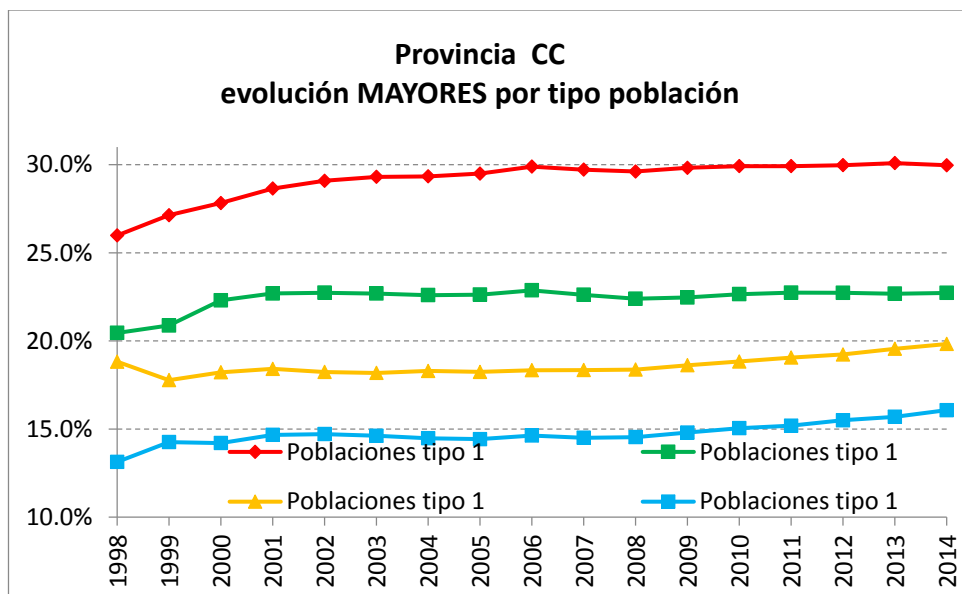
Entre las poblaciones tipo 1, 2 y 3 se observan tendencias de crecimiento similares con mayor pendiente inicial en las tipo 1. A partir del 2008 las poblaciones tipo 4 presentan un crecimiento acusado. Los valores son mayores cuanto menor es la población.

Gráfico 81: 3ª Edad: evolución y variación acumulada. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



A diferencia del índice de mayores desde el 2003-2004 se produce una disminución de la 3ª edad en las poblaciones tipo 1, 2 y 3. A partir del 2008 las poblaciones tipo 4 presentan un crecimiento acusado. Los valores son mayores cuanto menor es la población.

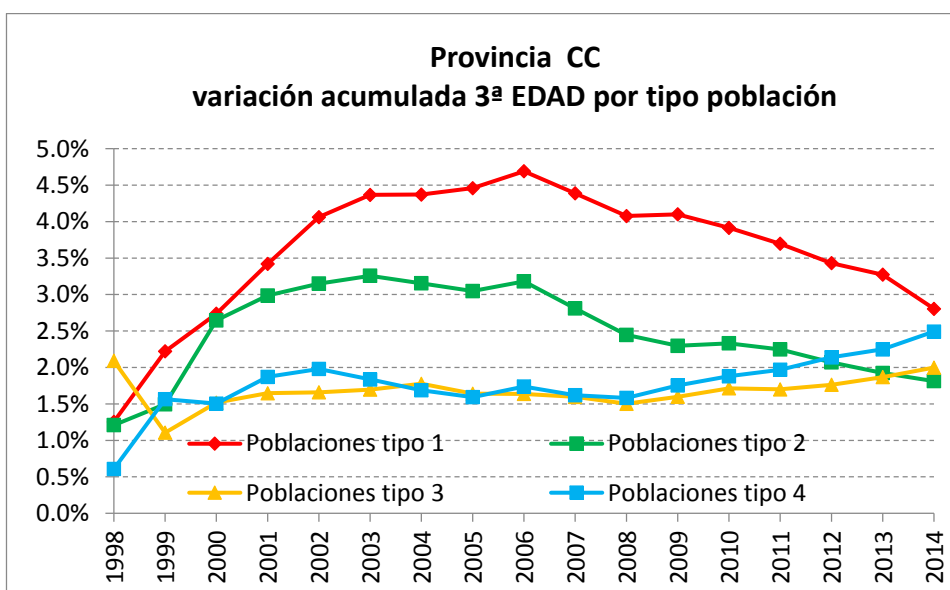
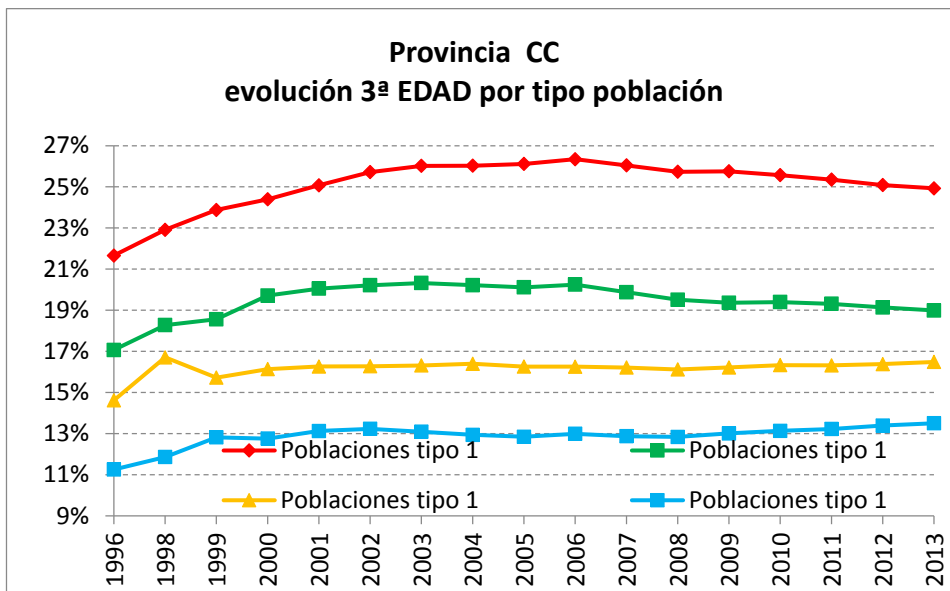
Gráfico 82. Índice de mayores: evolución y variación acumulada. Provincia Cáceres
 Elaboración propia



Entre las poblaciones tipo 1 y 2 se observan tendencias de crecimiento similares con mayor pendiente inicial en las tipo 1. A partir del 2008 las poblaciones tipo 3 y 4 presentan un crecimiento acusado. Los valores son mayores cuanto menor es la población.

Cáceres

Gráfico 83: 3ª Edad: evolución y variación acumulada. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



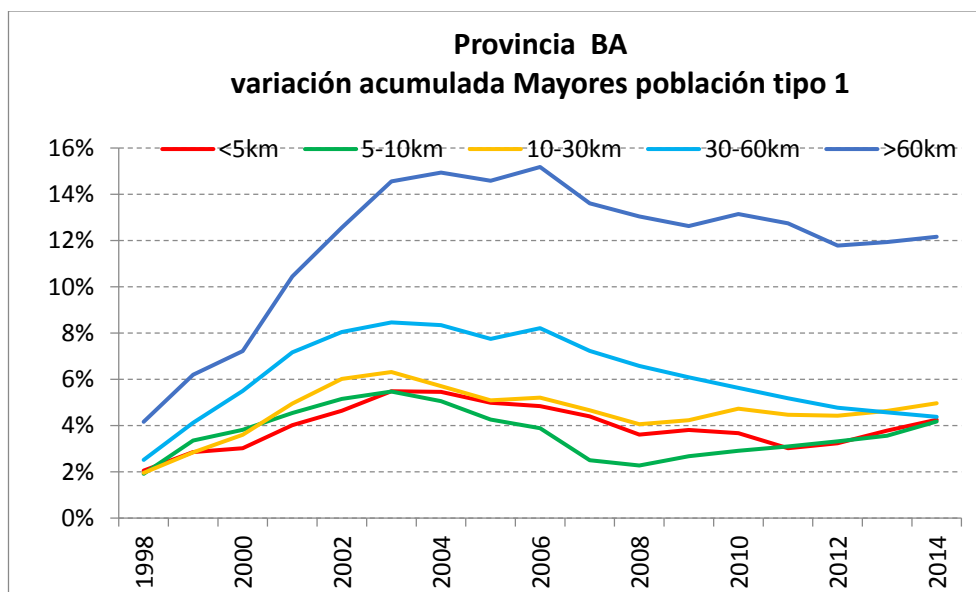
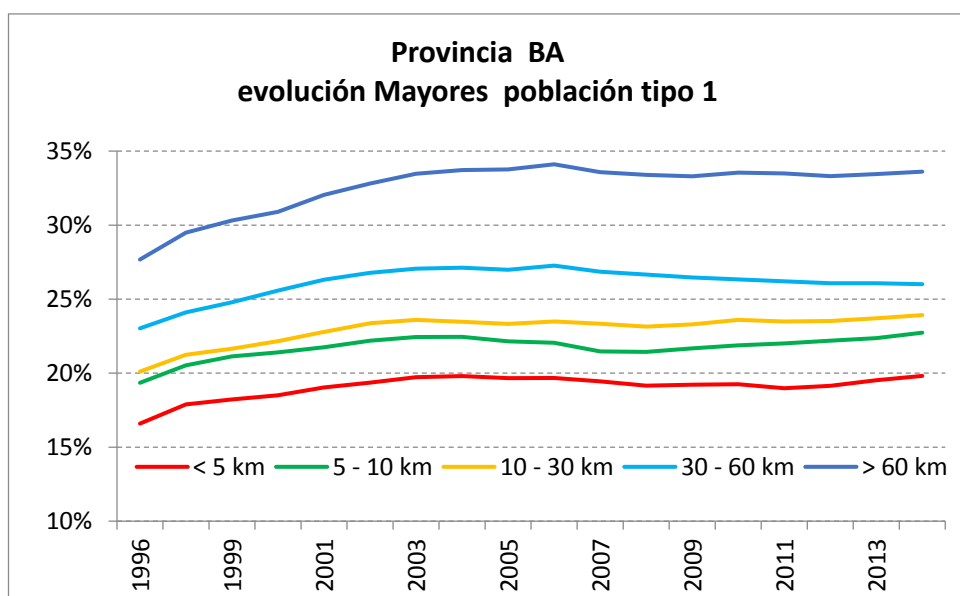
El comportamiento es semejante, a excepción del inicio de la serie para poblaciones tipo 2. A diferencia del índice de mayores desde el 2004-2006 se produce una disminución de la 3ª edad en las poblaciones tipo 1 y 2.

A partir del 2008 las poblaciones tipo 4 presentan un crecimiento mayor pero menos acusado que la provincia de Badajoz. Los valores son mayores cuanto menor es la población.

Evolución por tipo de población según corredor

Badajoz-población tipo 1

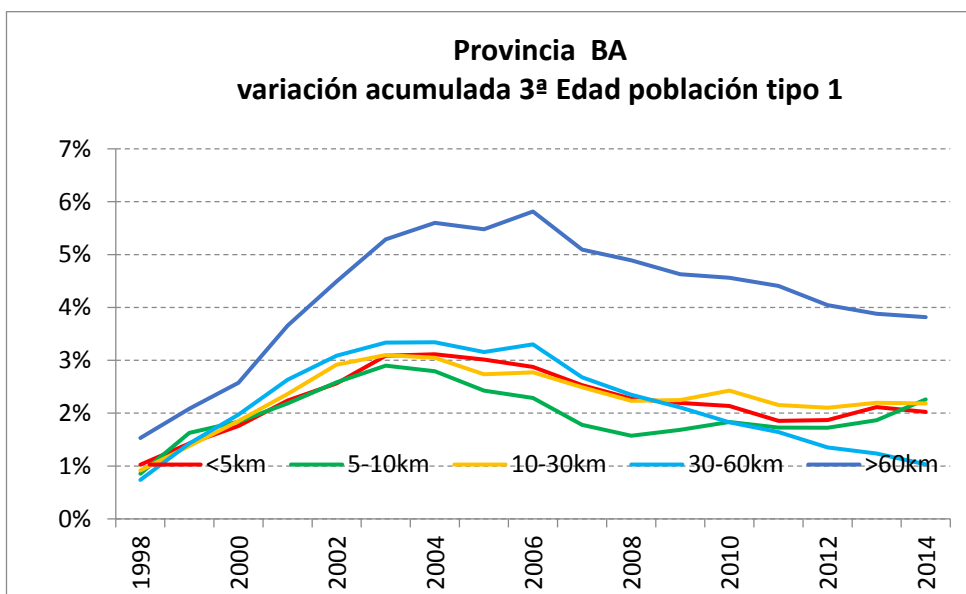
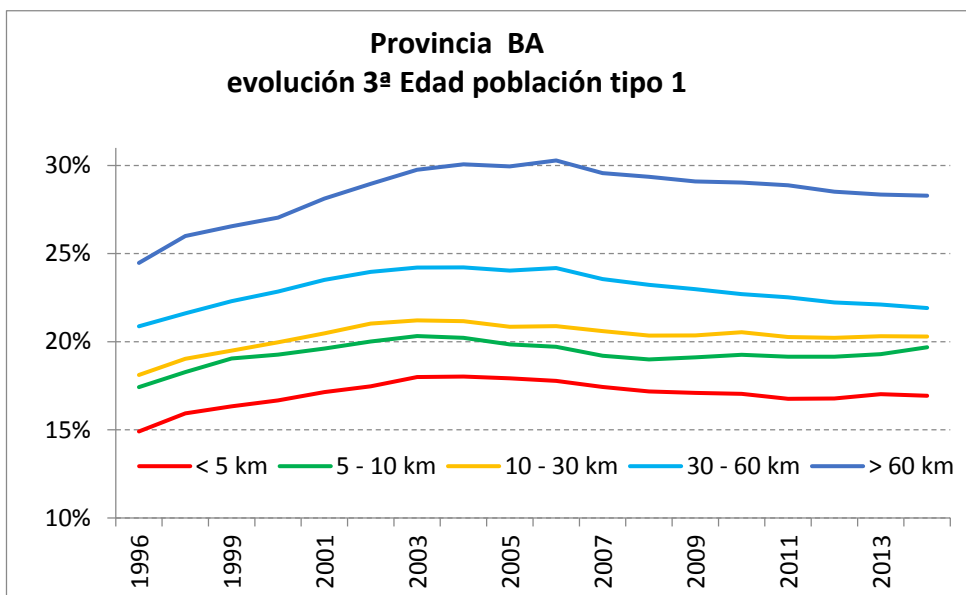
Gráfico 84. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Las poblaciones más alejadas son a la vez las que mayor tasa de crecimiento y porcentaje de mayores presentan. Las más cercanas tienen menos porcentaje de Mayores.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Gráfico 85. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Las poblaciones más alejadas son a la vez las que mayor tasa de crecimiento y porcentaje de 3ª Edad presentan. Las más cercanas tienen menos porcentaje de Mayores.

Badajoz-población tipo 2

Gráfico 86. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia

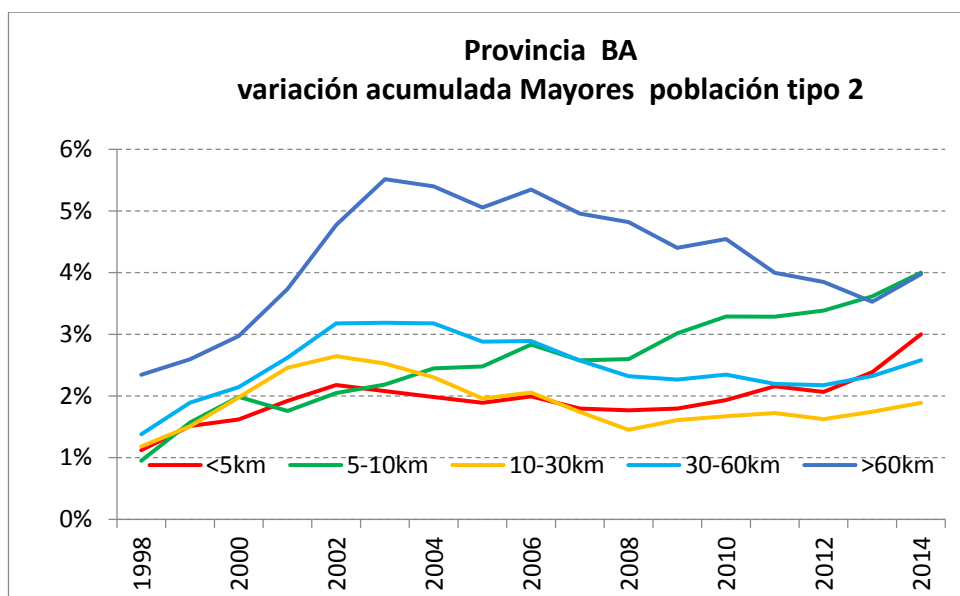
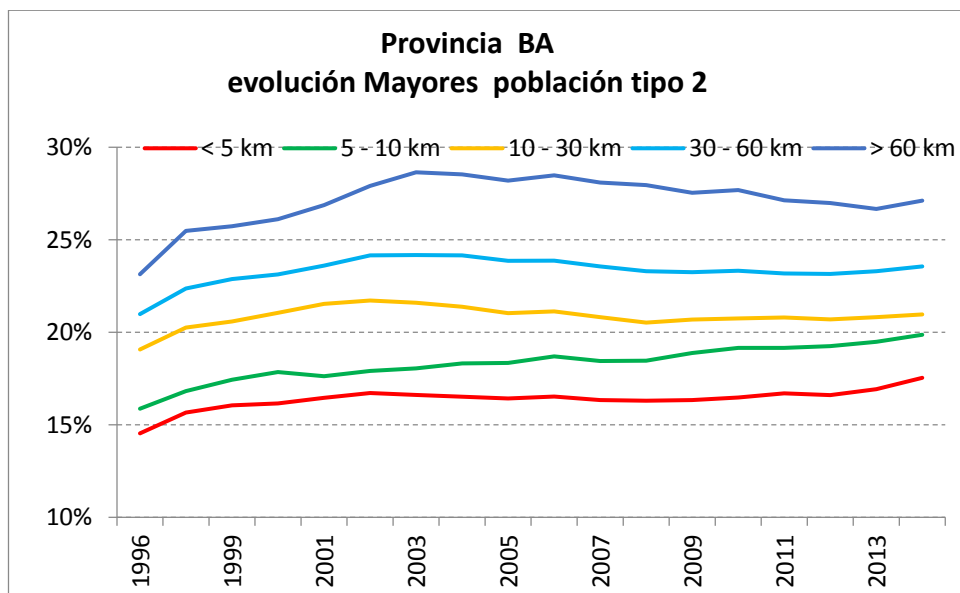
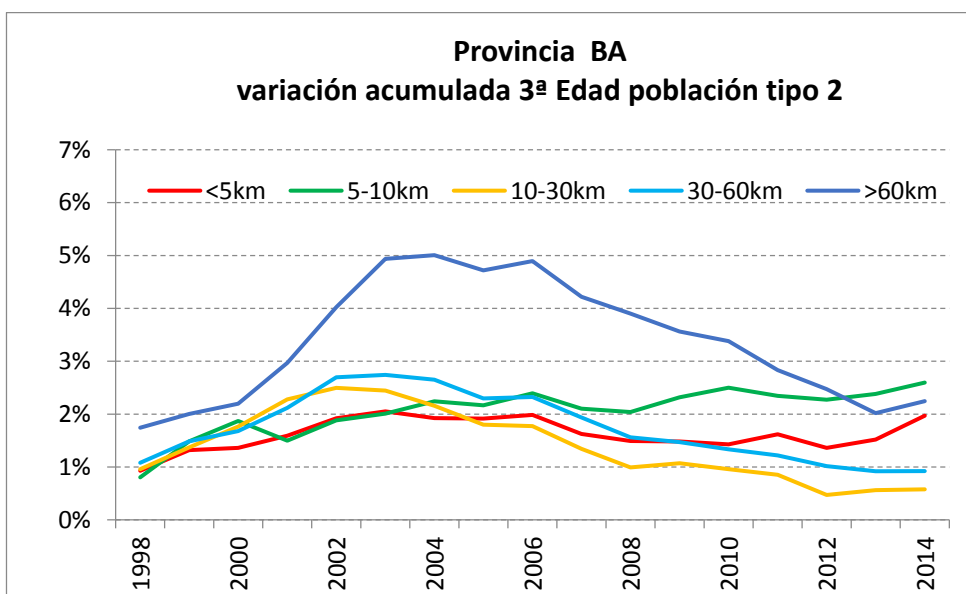
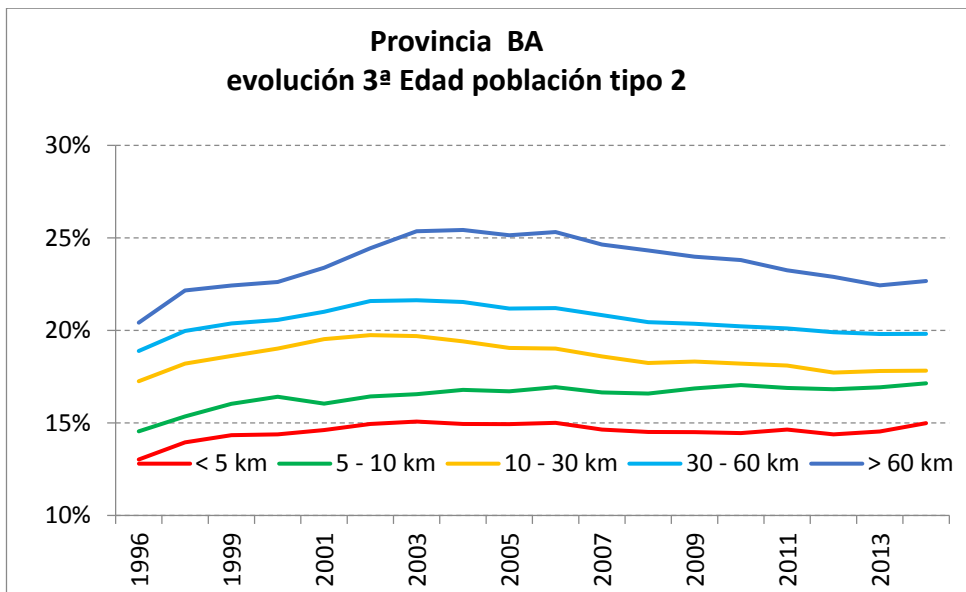


Gráfico 87. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



Las poblaciones más alejadas son a la vez las que mayor tasa de crecimiento y porcentaje de Mayores y Tercera Edad presentan, si bien el corredor 10-30km parece romper esta tendencia a partir de la mitad de la serie, y el corredor >60 km presenta un máximo apreciable del 2003 al 2007. Las más cercanas tienen menos porcentaje de ambos índices.

Badajoz-población tipo 3

Gráfico 88. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia

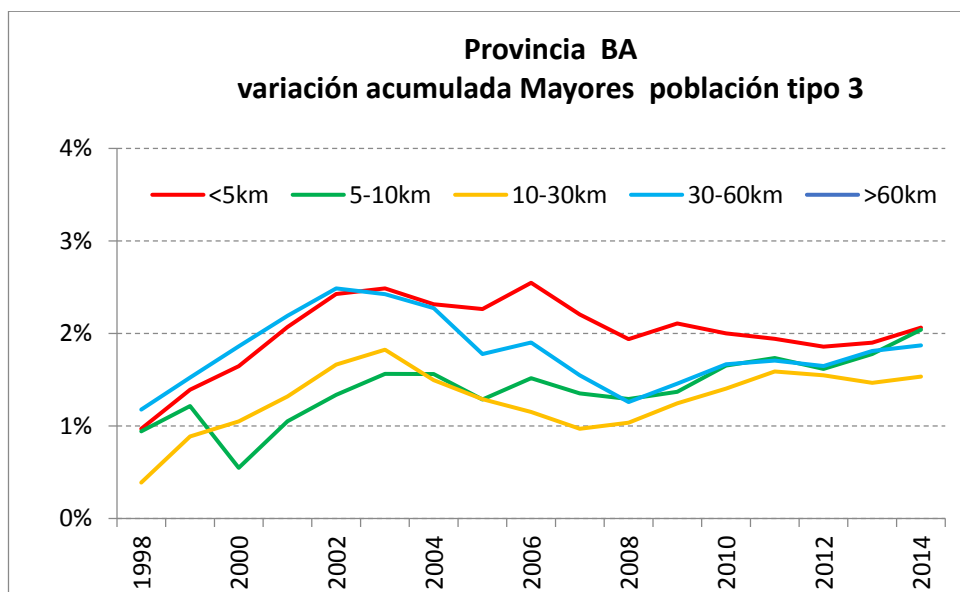
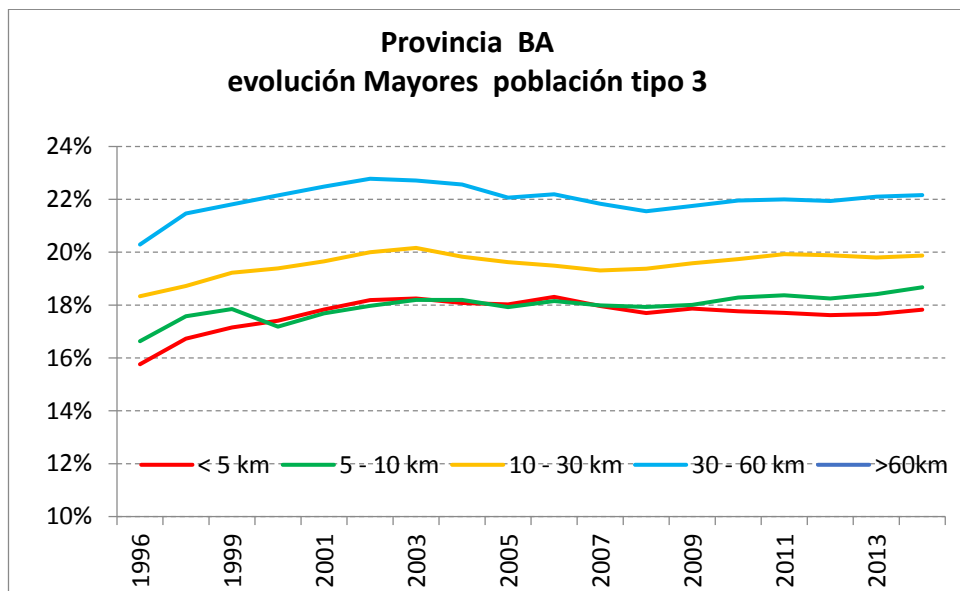
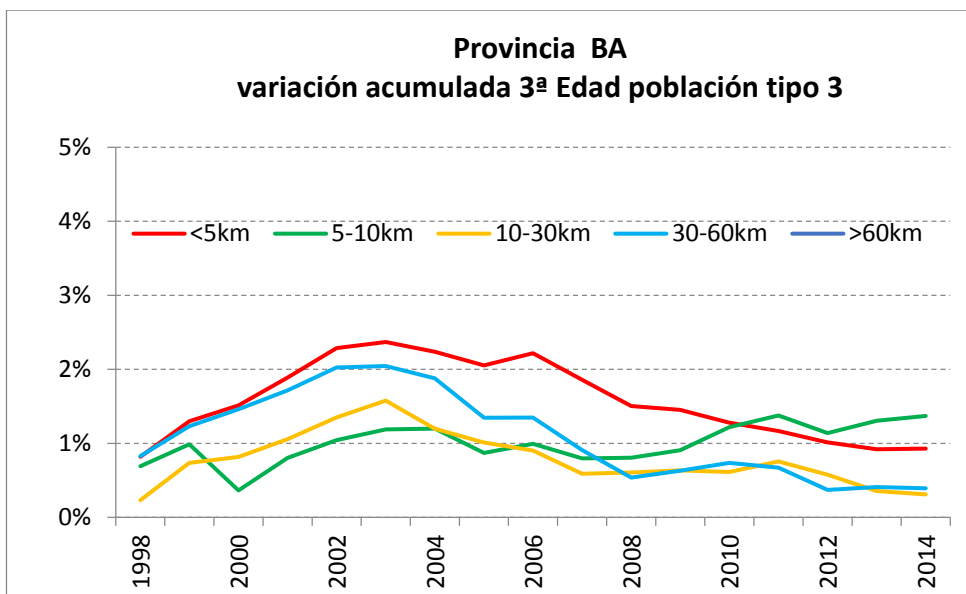
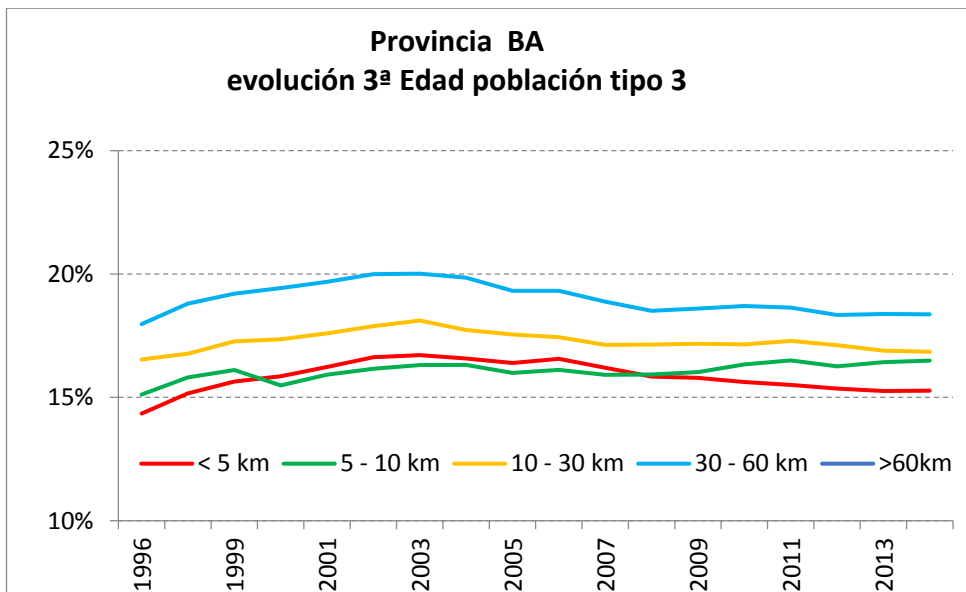


Gráfico 89. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



Las poblaciones más alejadas son a la vez las que mayor tasa de crecimiento y porcentaje de Mayores y Tercera Edad presentan, si bien el corredor <5km se comporta con las mismas tendencias que el corredor 5-10. Las más cercanas tienen menos porcentaje de ambos índices.

Badajoz-población tipo 4

Gráfico 90. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia

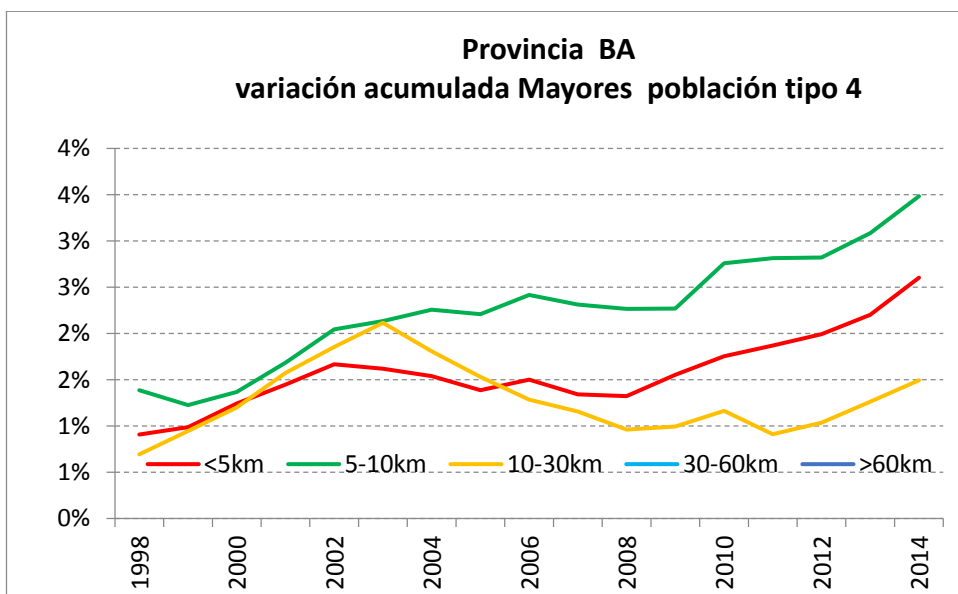
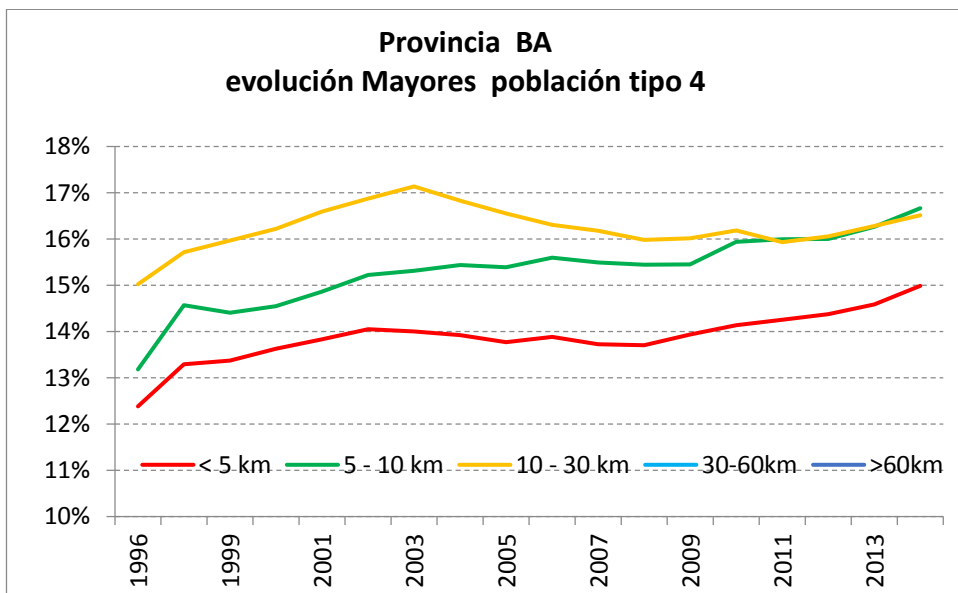
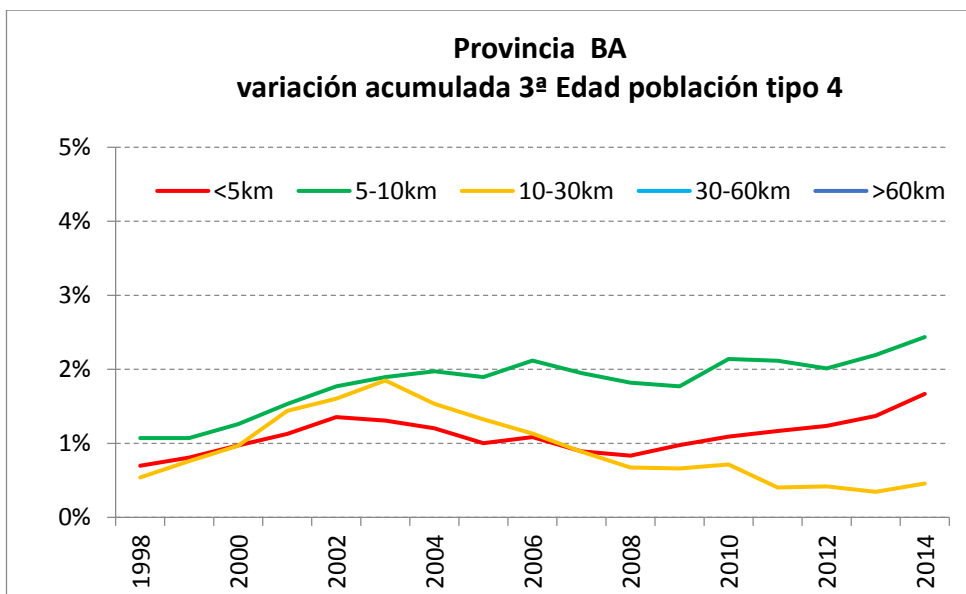
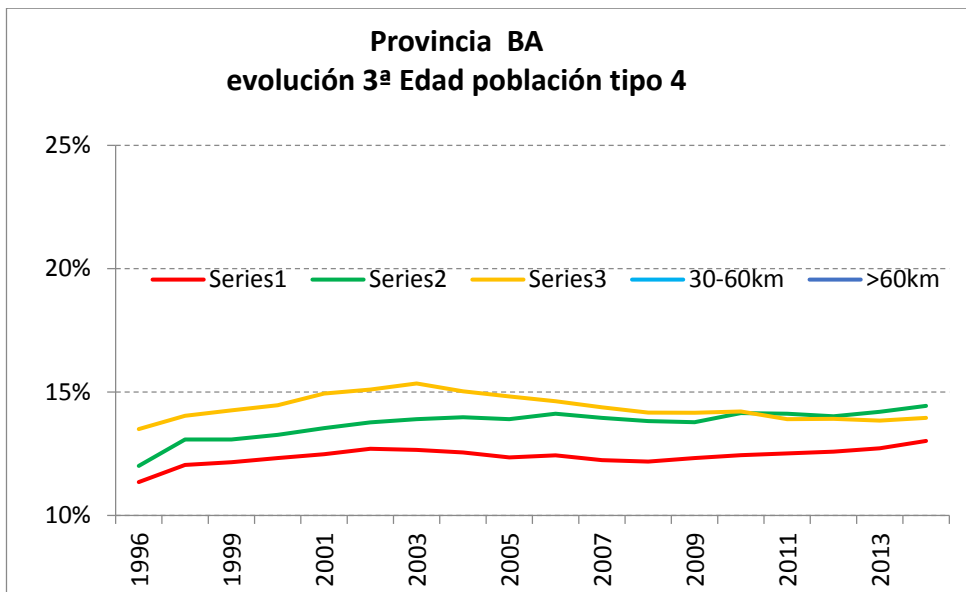


Gráfico 91. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia



Salvo el corredor 10-30 km las tendencias son parecidas, pero se mantiene la línea de que las poblaciones más alejadas son, a la vez, las que mayor tasa de crecimiento y porcentaje de Mayores y Tercera Edad presentan.

Cáceres-población tipo 1

Gráfico 92. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia

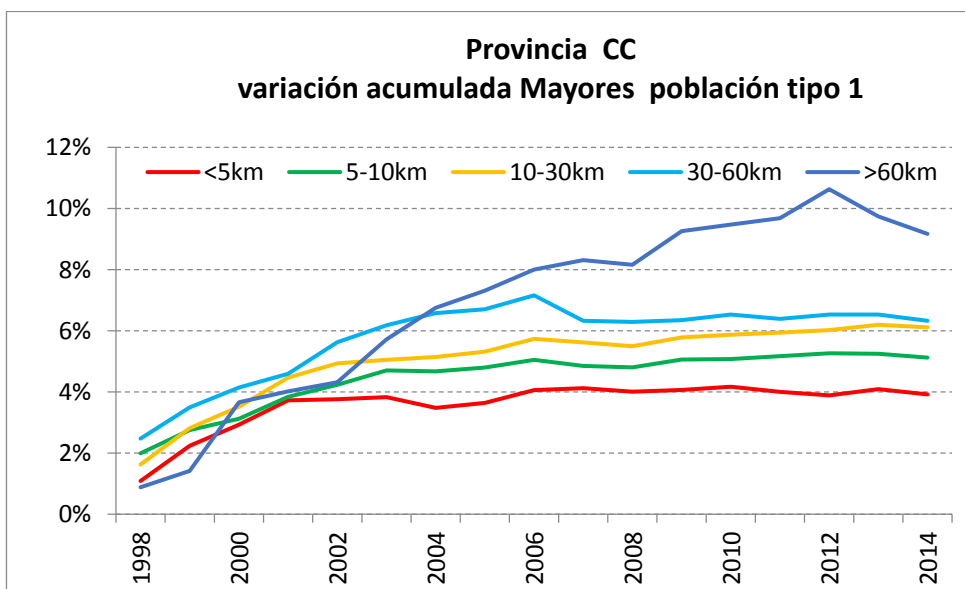
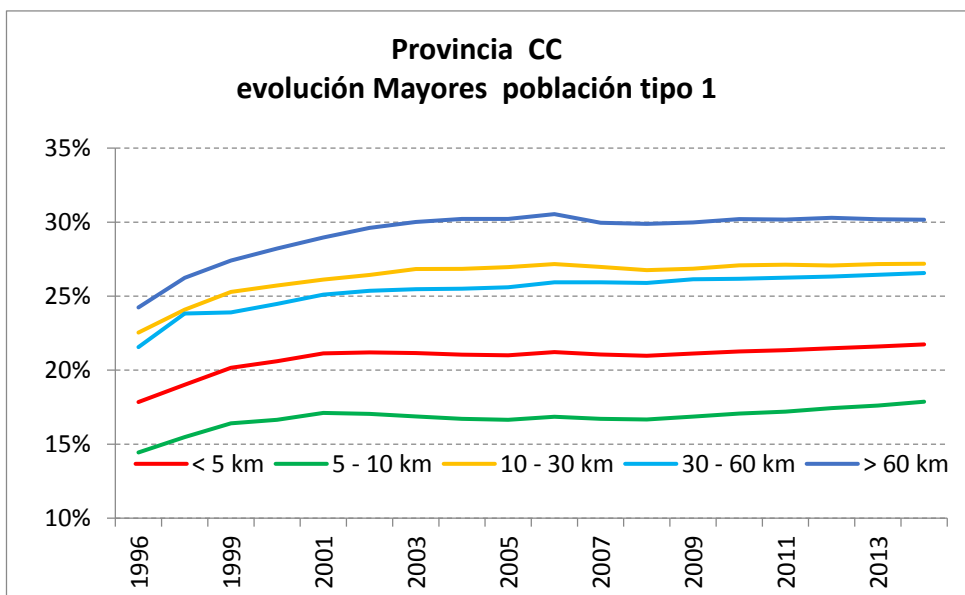
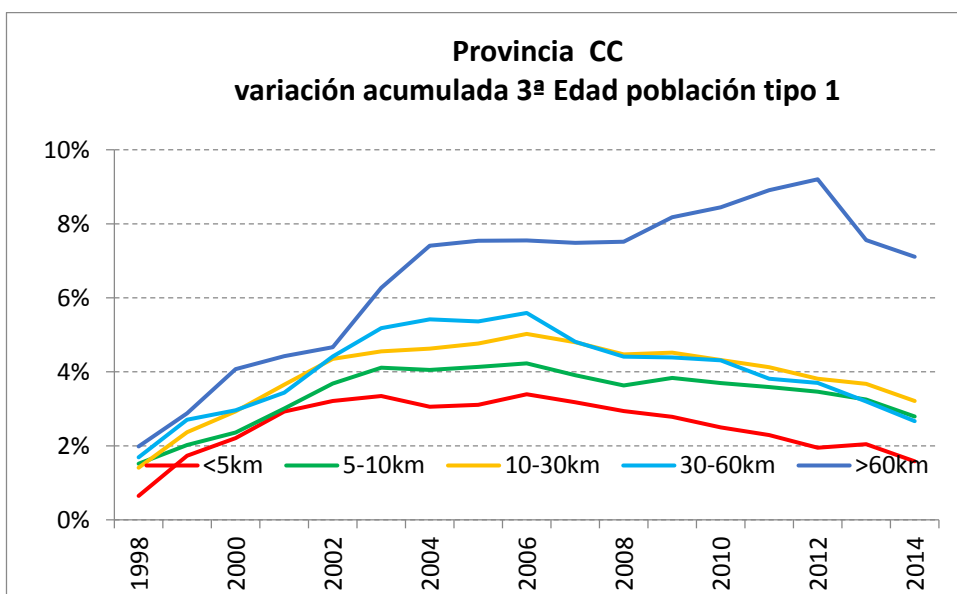
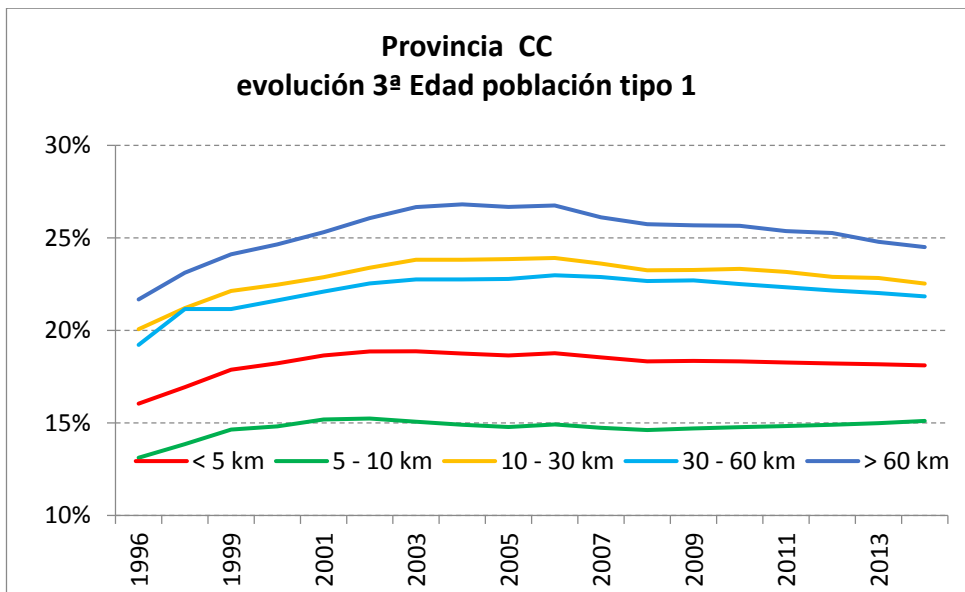


Gráfico 93. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Las poblaciones más alejadas son a la vez las que mayor tasa de crecimiento y porcentaje de Mayores y 3ª Edad presentan. Si bien los corredores <5 km y 5-10 km intercambian sus papeles. Las más cercanas tienen menos porcentaje de Mayores.

Cáceres-población tipo 2

Gráfico 94. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia

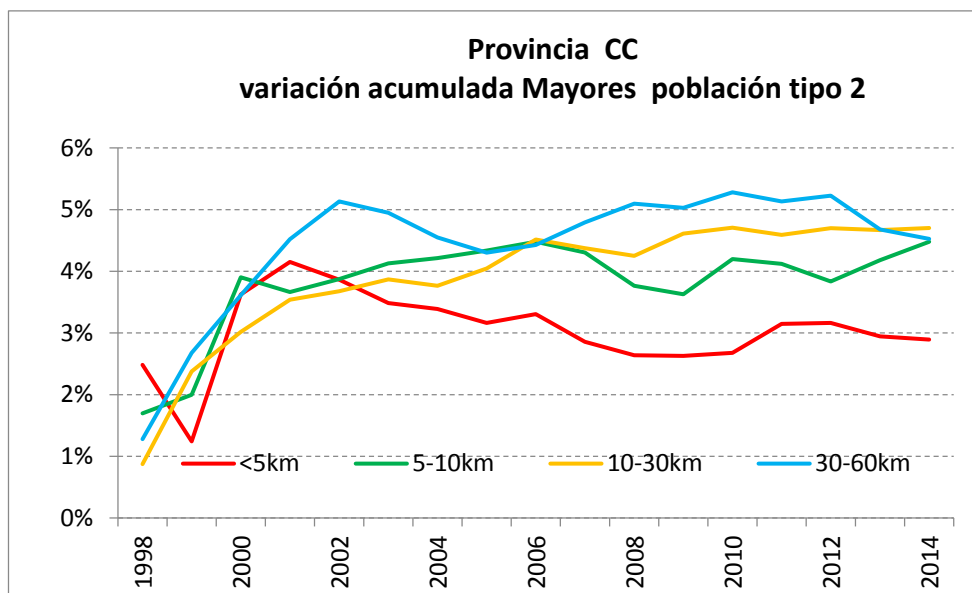
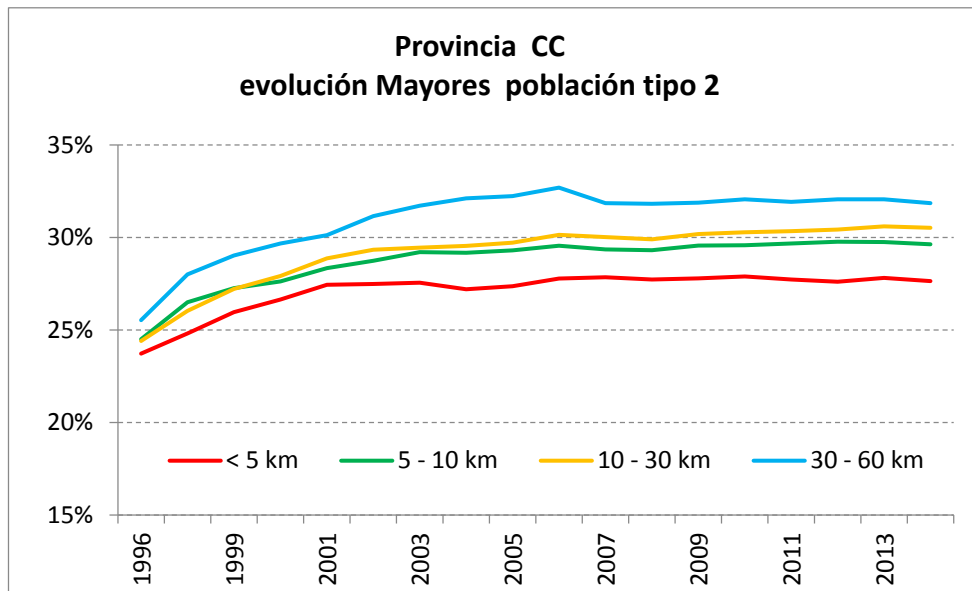
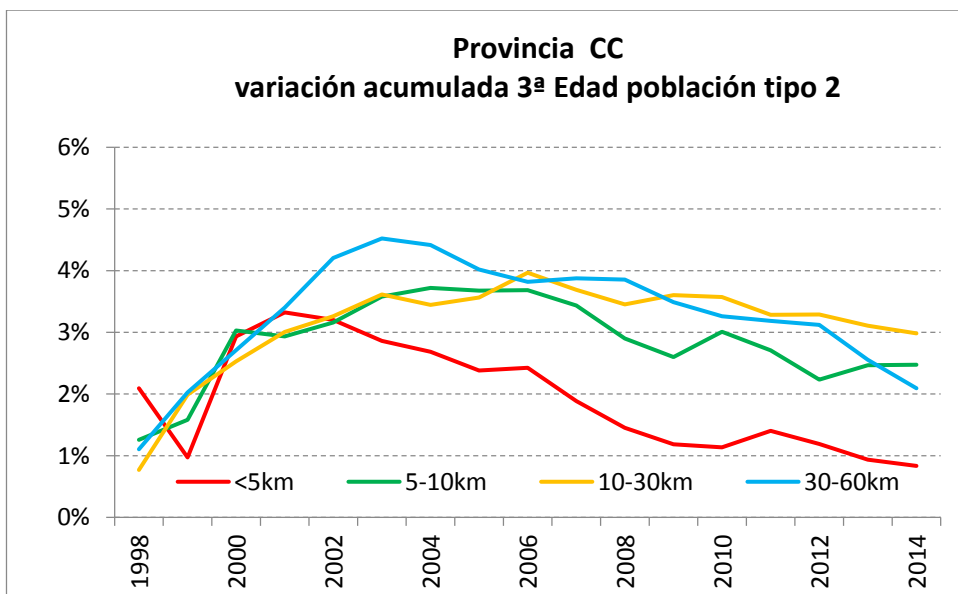
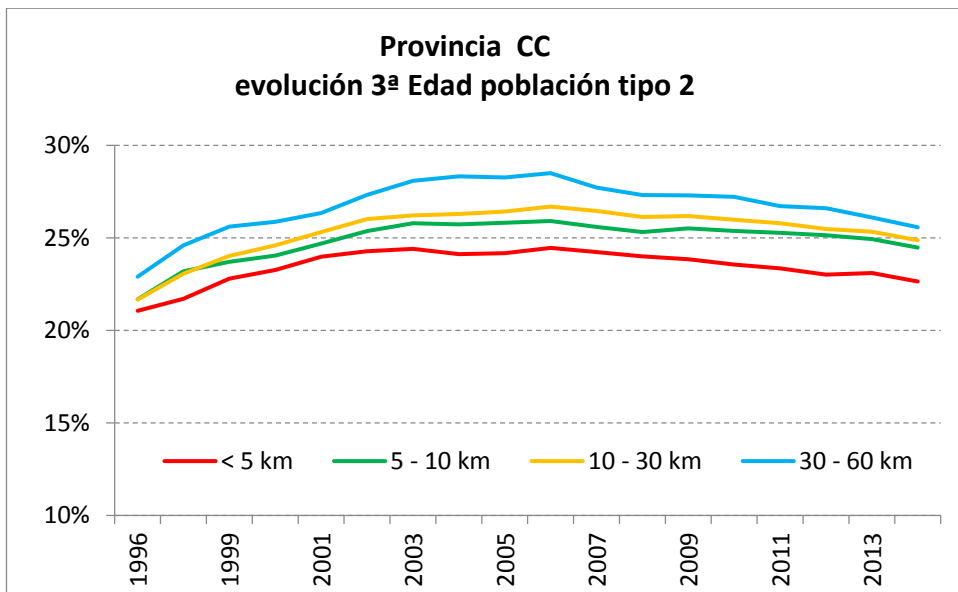


Gráfico 95. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



Las poblaciones más alejadas son a la vez las que mayor tasa de crecimiento y porcentaje de Mayores y Tercera Edad presentan. En la 3ª Edad se detecta un máxima entre el 2003 y 2007. Las más cercanas tienen menos porcentaje de ambos índices.

Cáceres-población tipo 3

Gráfico 96. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia

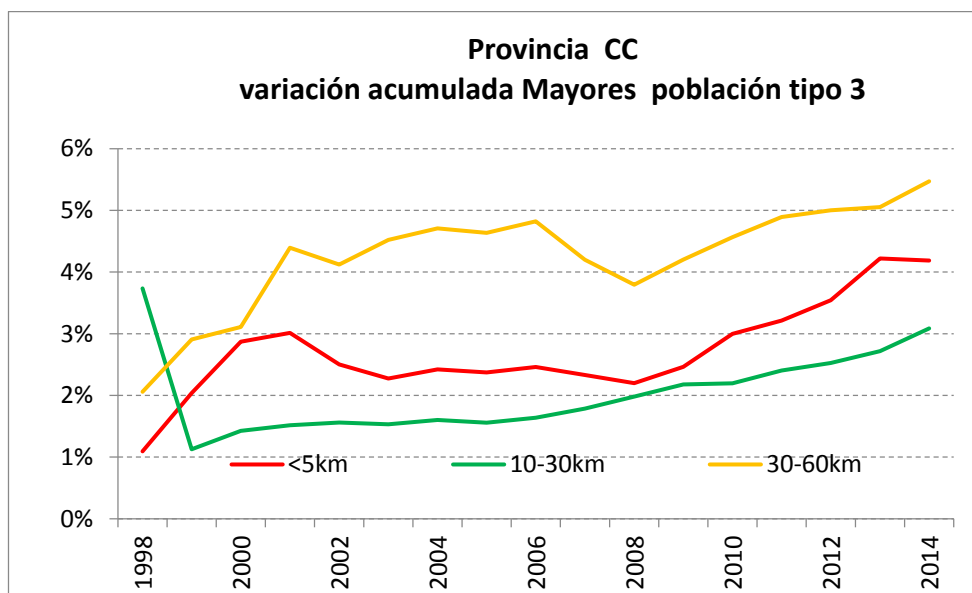
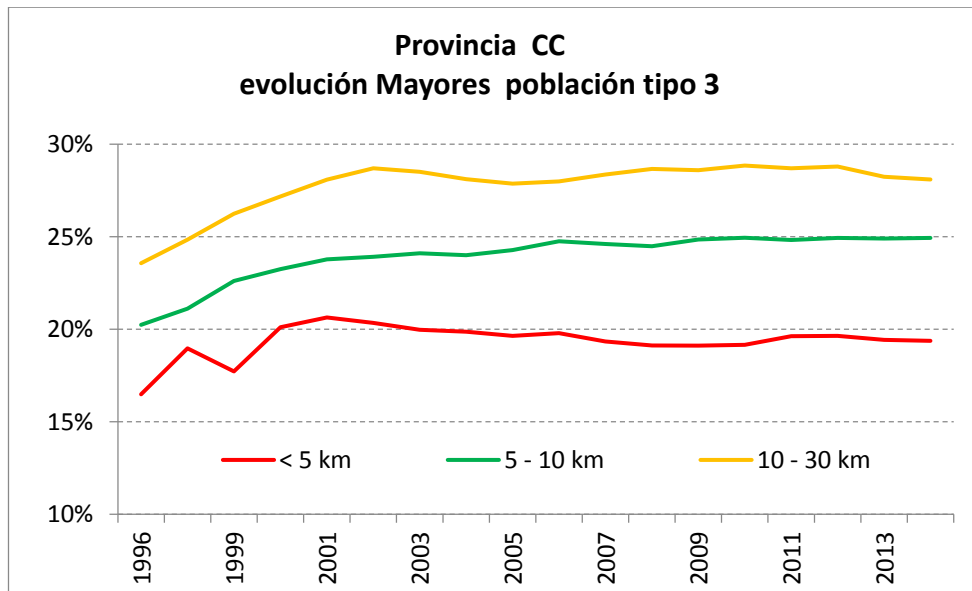
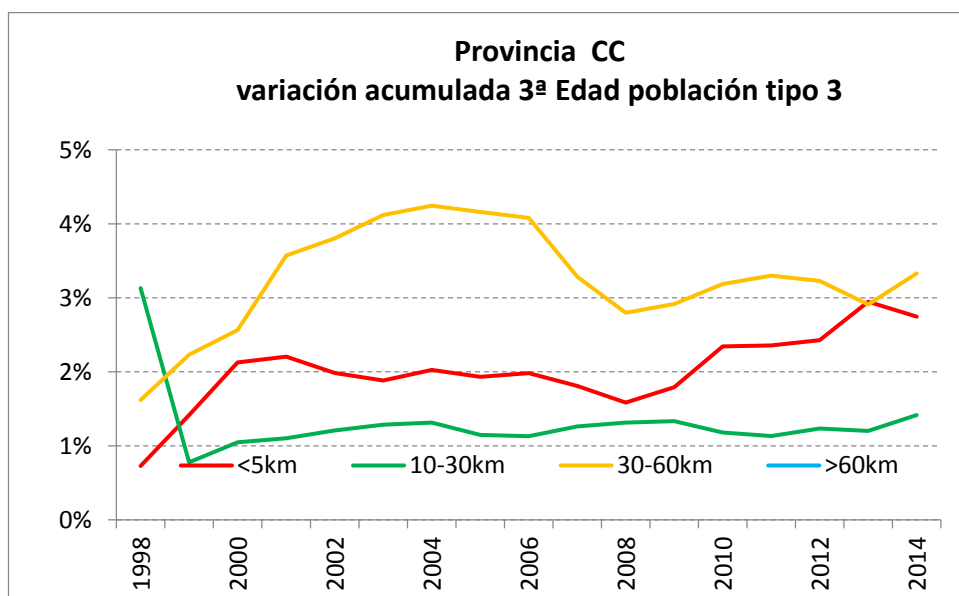
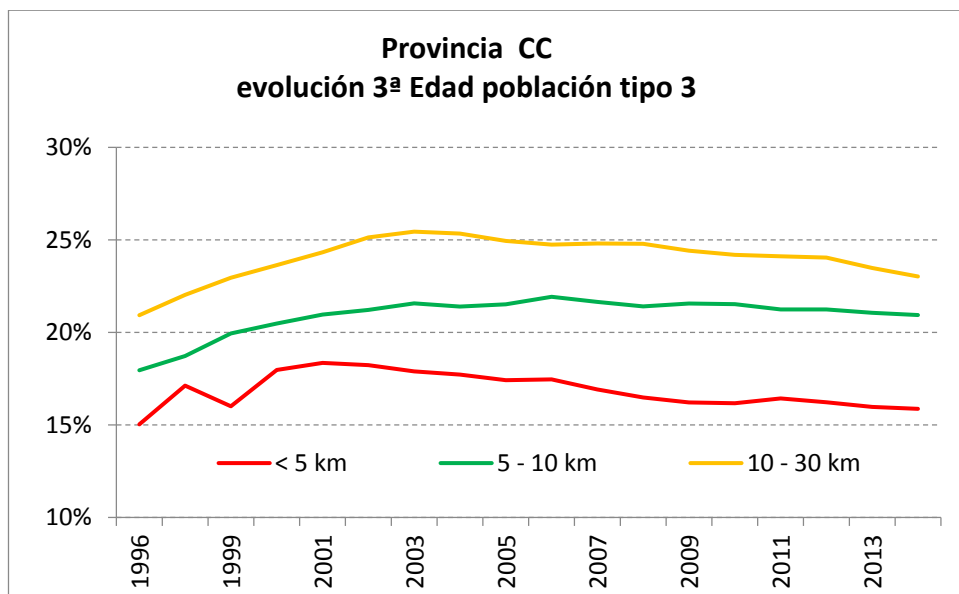


Gráfico 97. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



Las poblaciones más alejadas son a la vez las que mayor tasa de crecimiento y porcentaje de Mayores y Tercera Edad presentan, si bien el corredor 10-30km tiene un comportamiento en la primera parte de la serie diferente. Las más cercanas tienen menos porcentaje de ambos índices.

Cáceres-población tipo 4

Gráfico 98. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
Municipios tipo 4
Elaboración propia

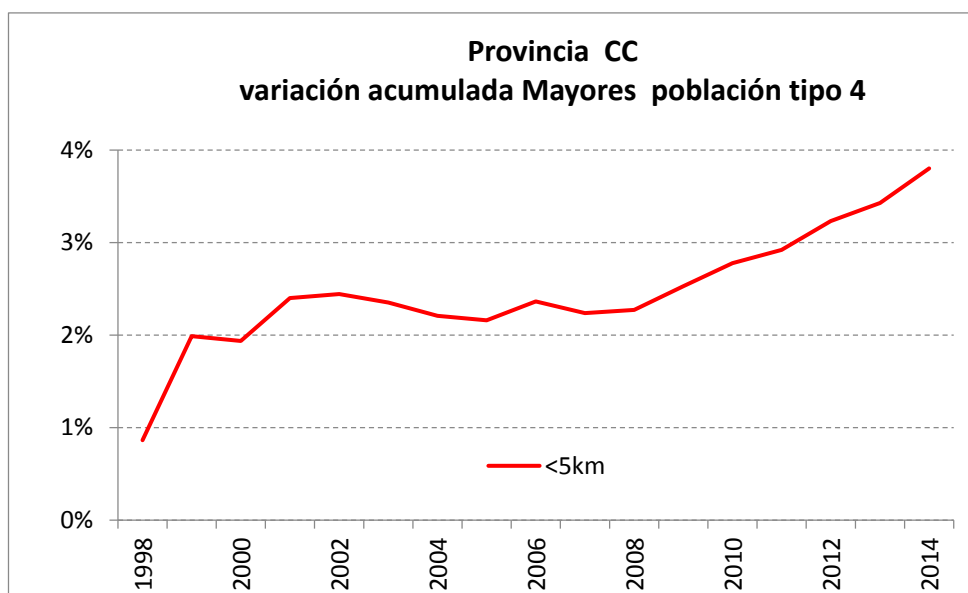
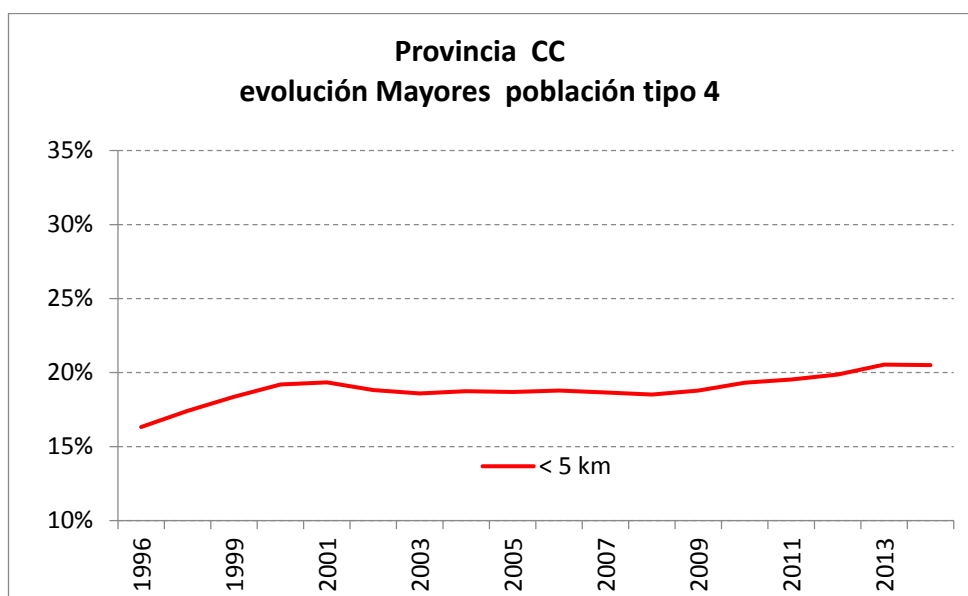
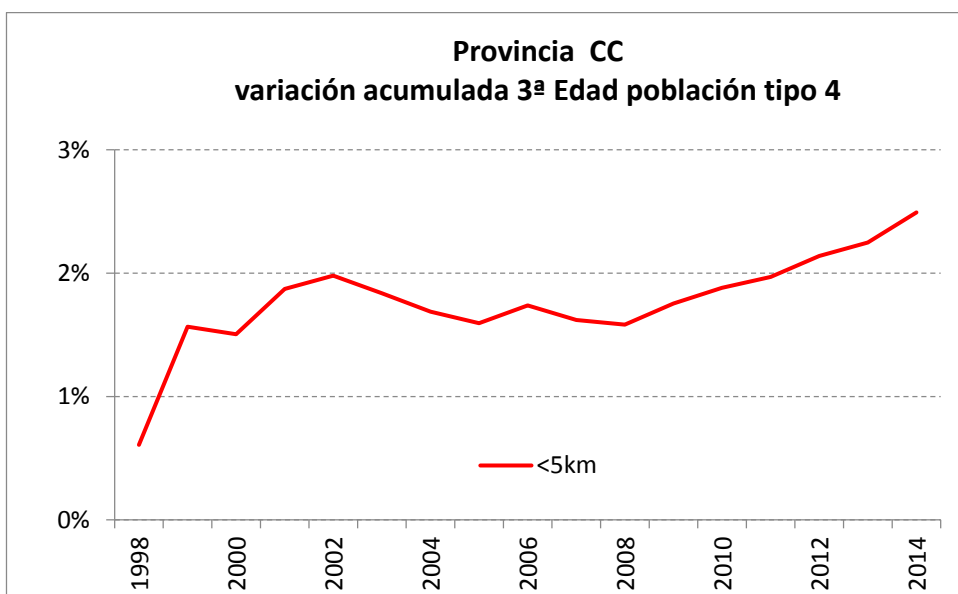
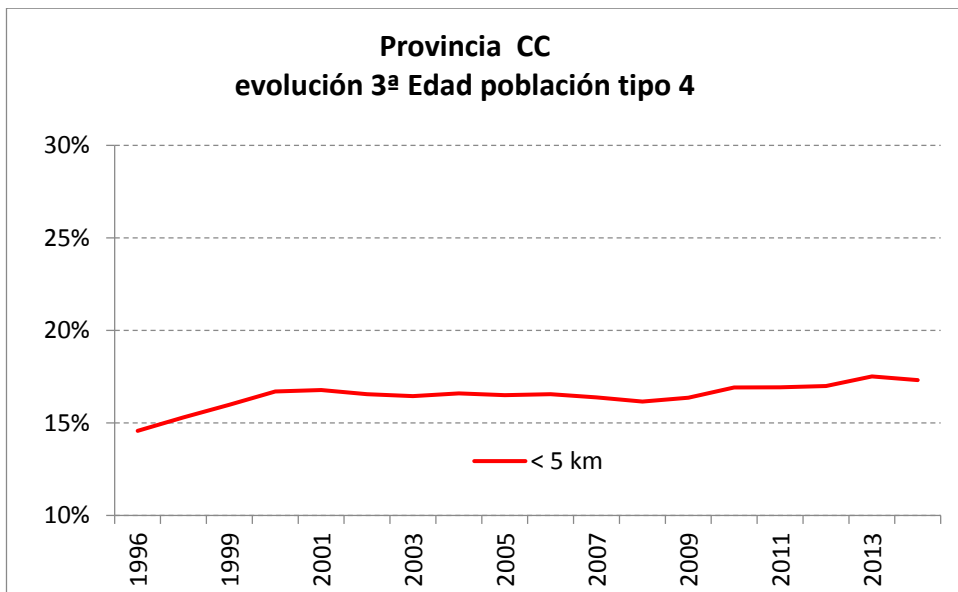


Gráfico 99. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia



Sólo hay poblaciones en el primer corredor. La tendencia de evolución es de crecimiento.

Evolución por tipo de corredor según población

Badajoz-corredor <5 km

Gráfico 100. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia

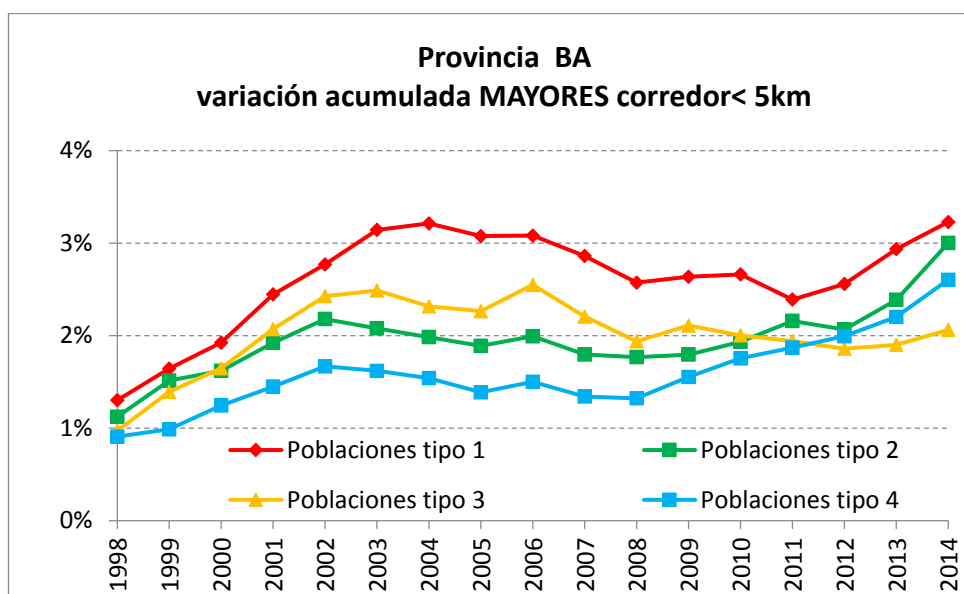
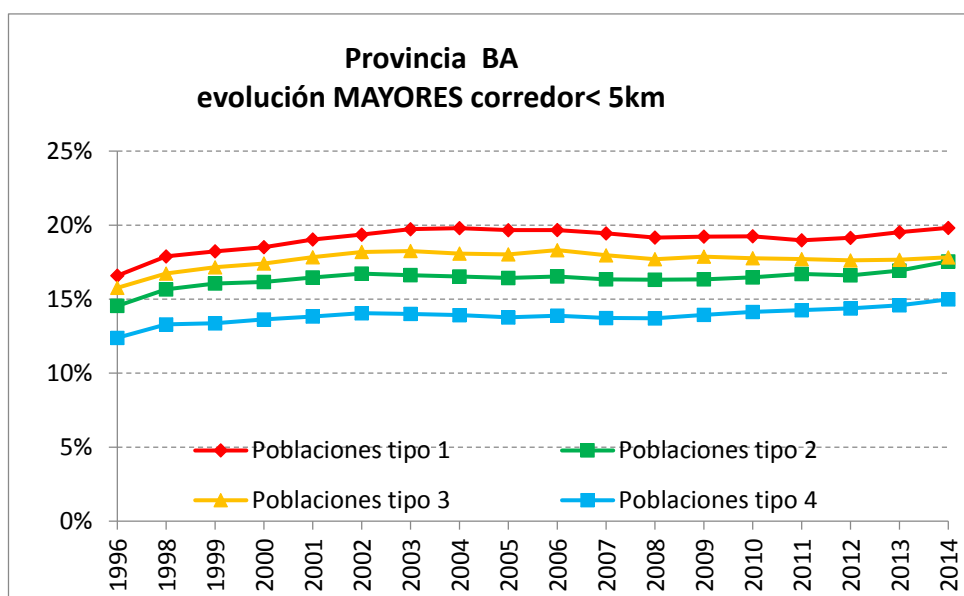
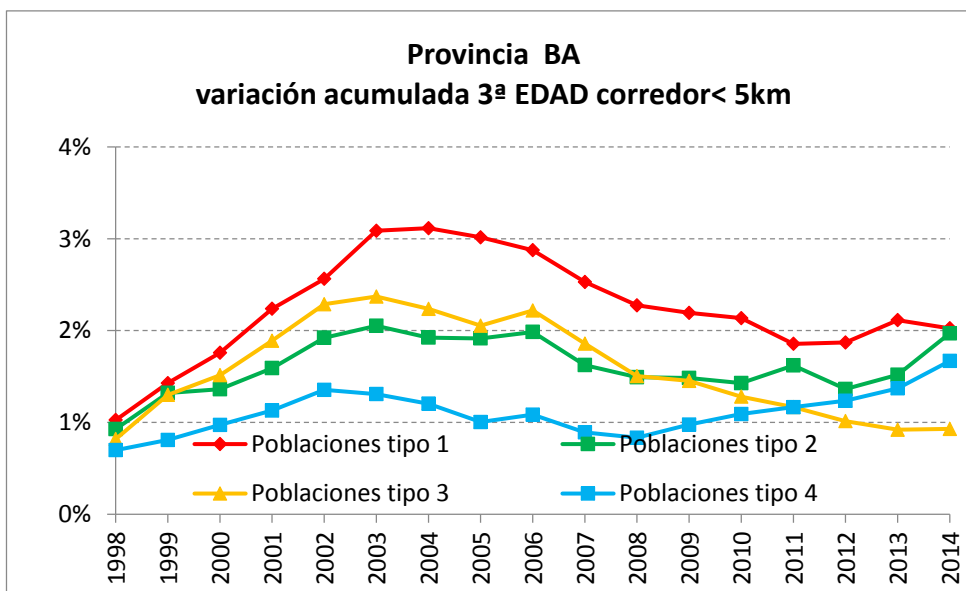
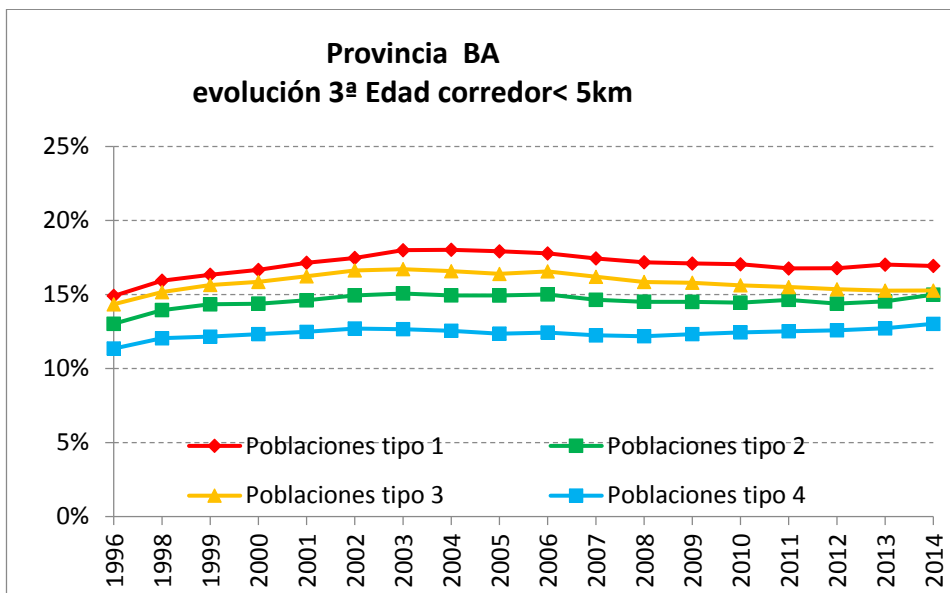


Gráfico 101. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



En este primer corredor se observan tendencias de crecimiento parecido con valores mayores cuanto menor es la población.

Badajoz-corredor 5-10 km

Gráfico 102. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia

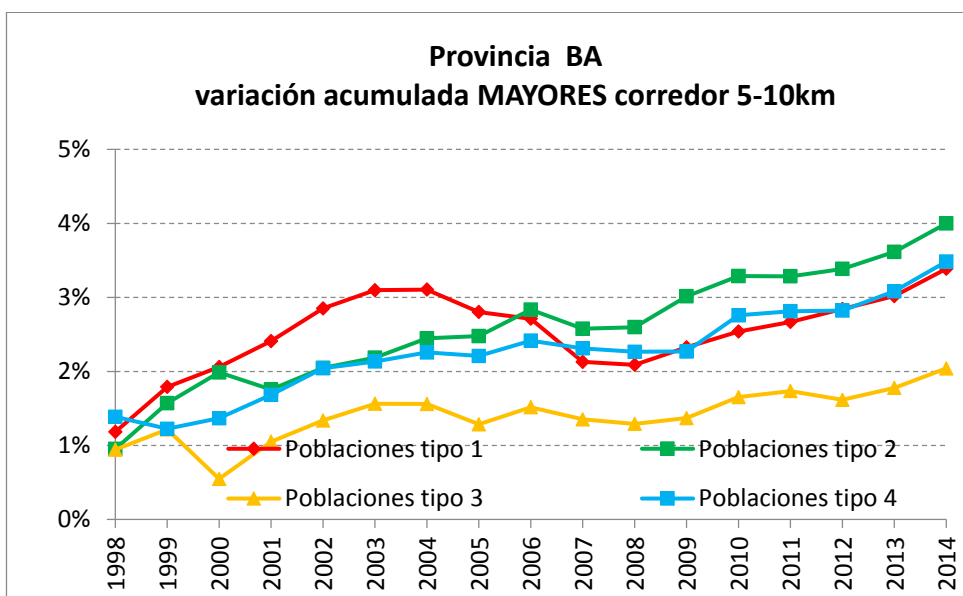
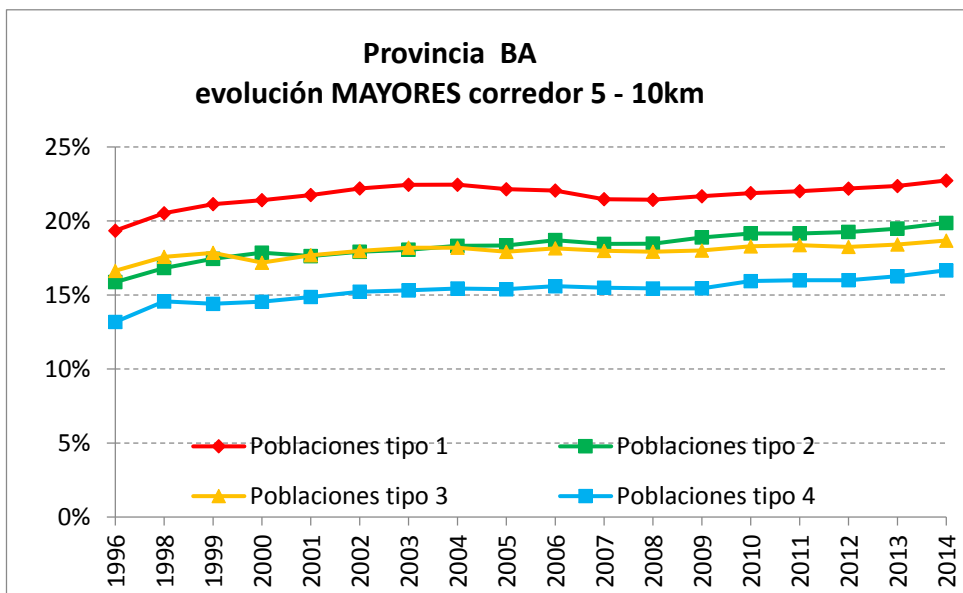
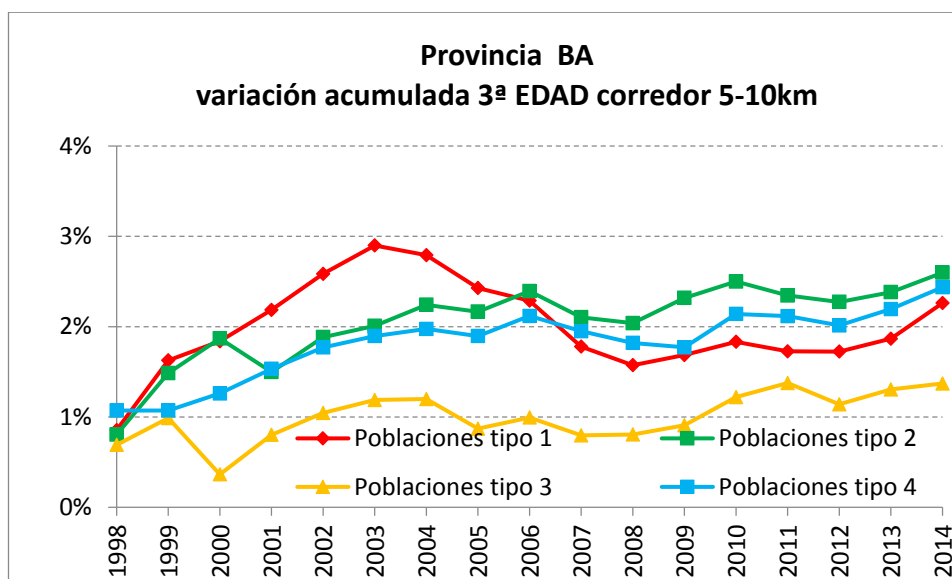
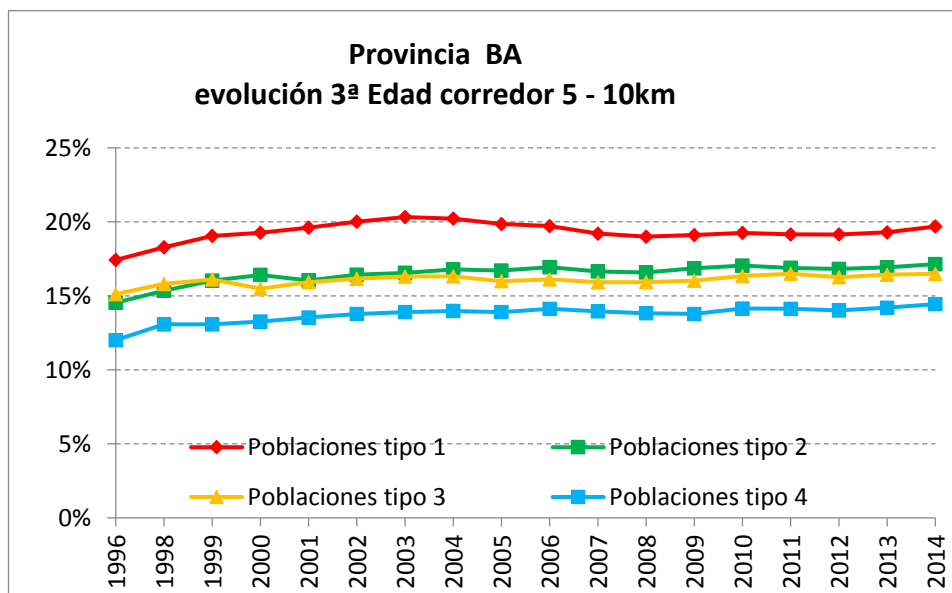


Gráfico 103. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



En este segundo corredor se mantienen las tendencias de crecimiento parecido con valores mayores cuanto menor es la población, con excepción en el principio de la serie de las poblaciones tipo 3.

Badajoz-corredor 10-30 km

Gráfico 104. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia

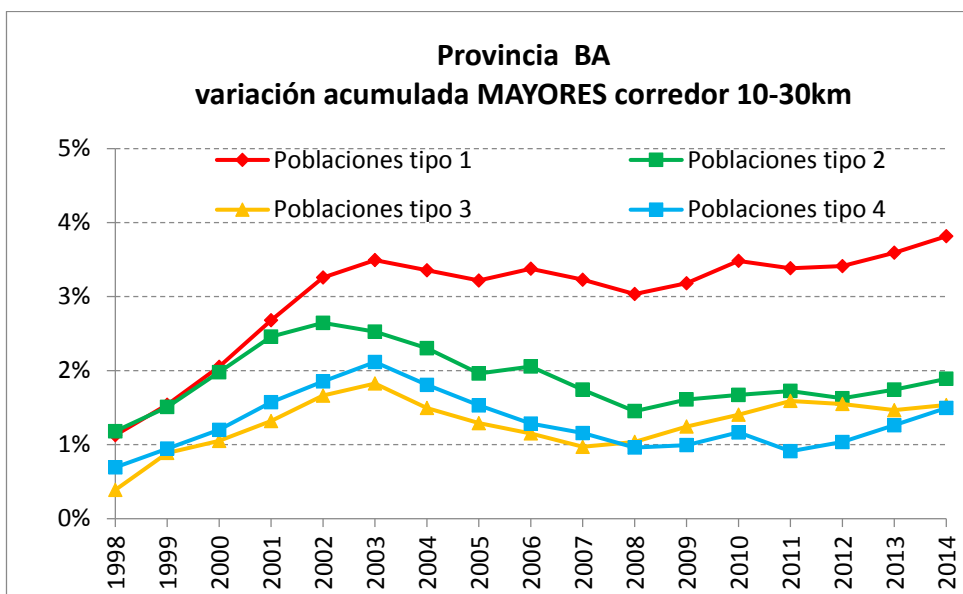
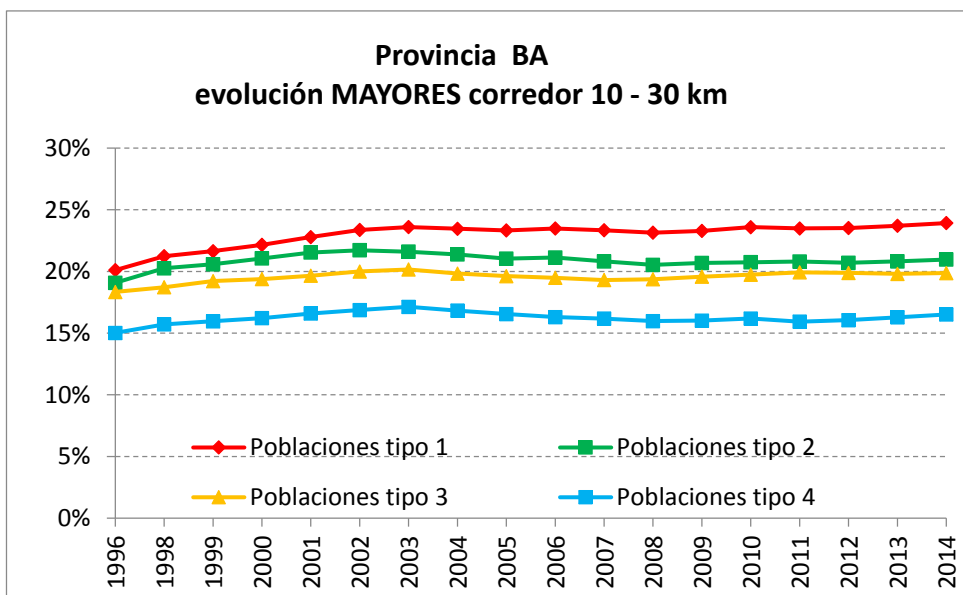
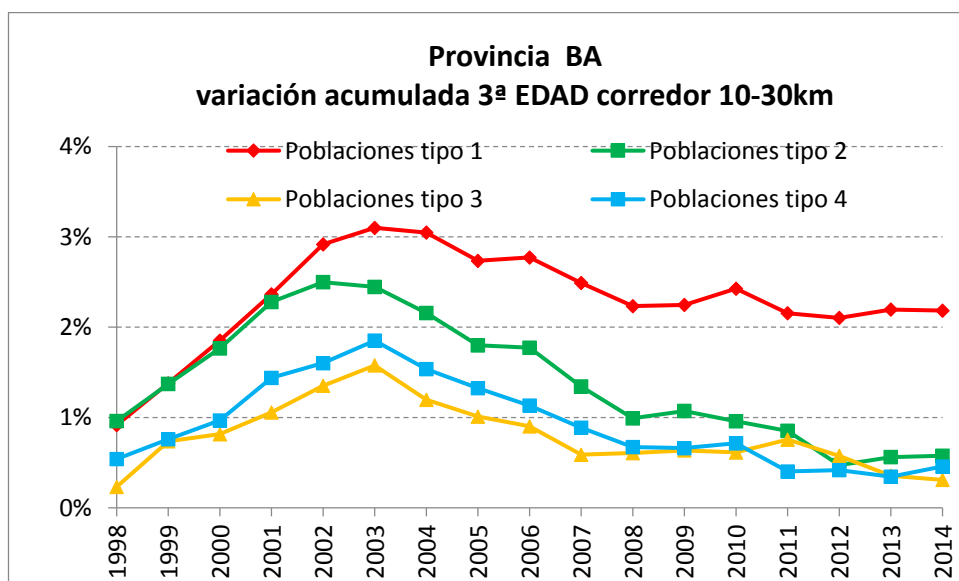
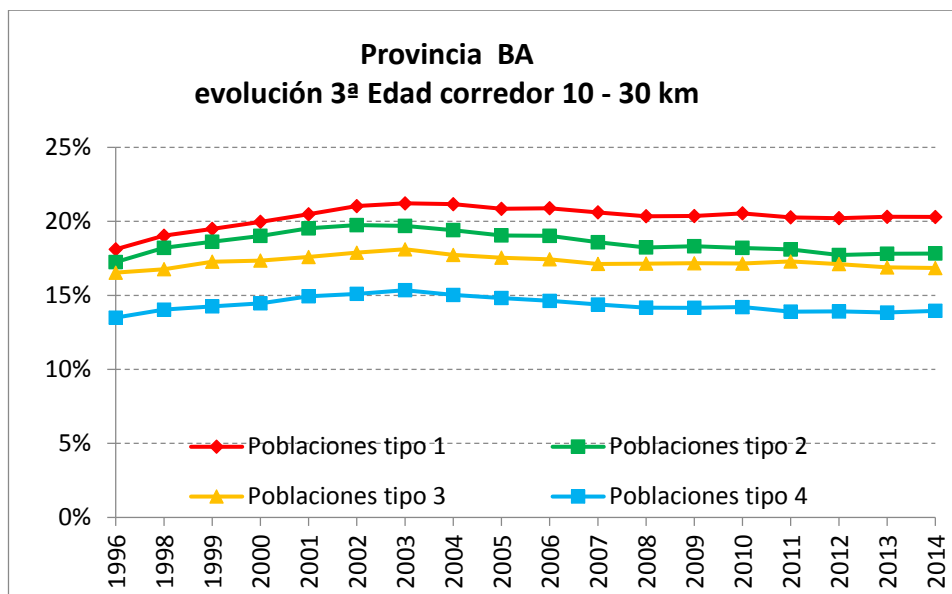


Gráfico 105. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



En el tercer corredor se suavizan las tendencias de crecimiento con pendientes medias casi horizontales en la 3ª Edad, con valores mayores cuanto menor es la población.

Badajoz-corredor 30-60 km

Gráfico 106. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia

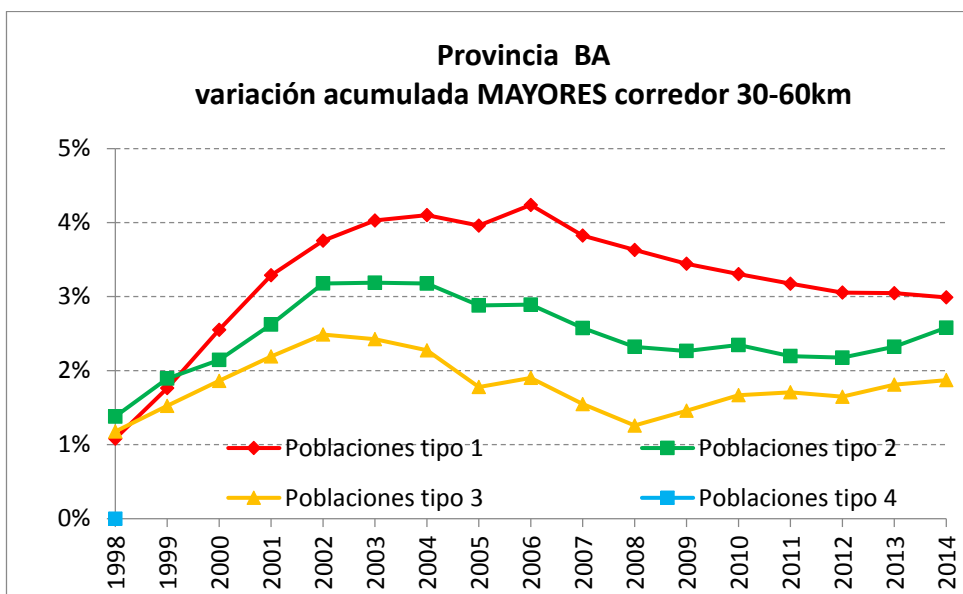
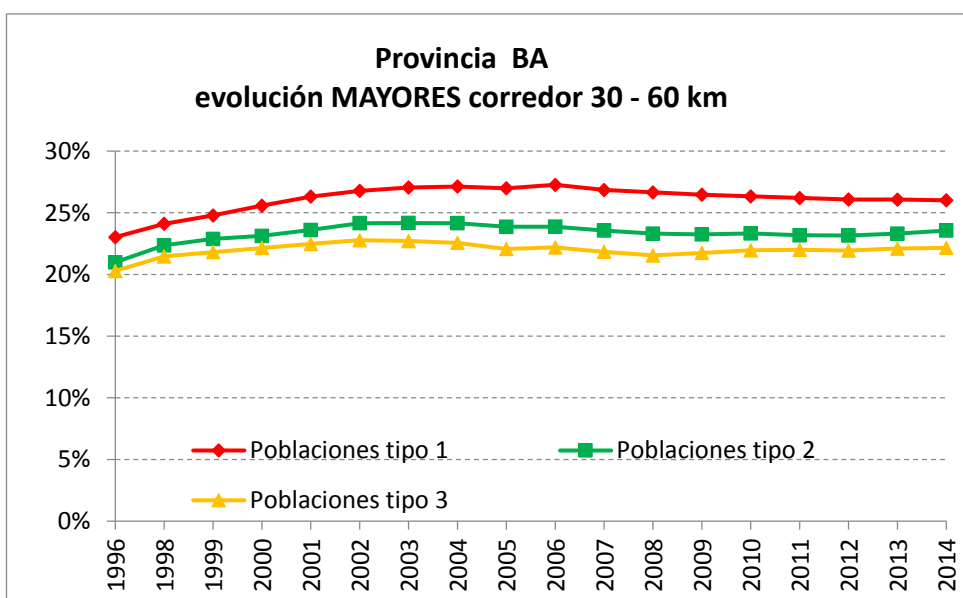
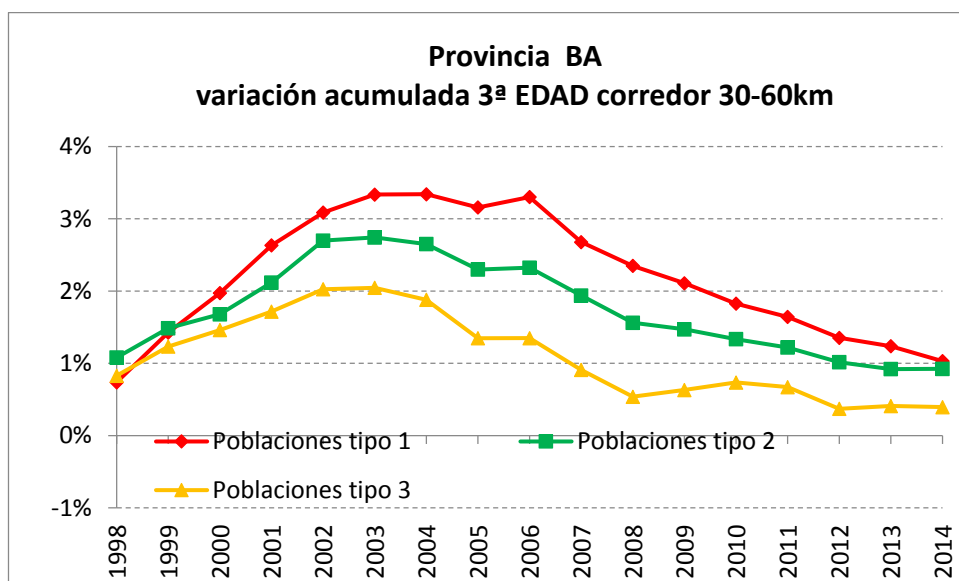
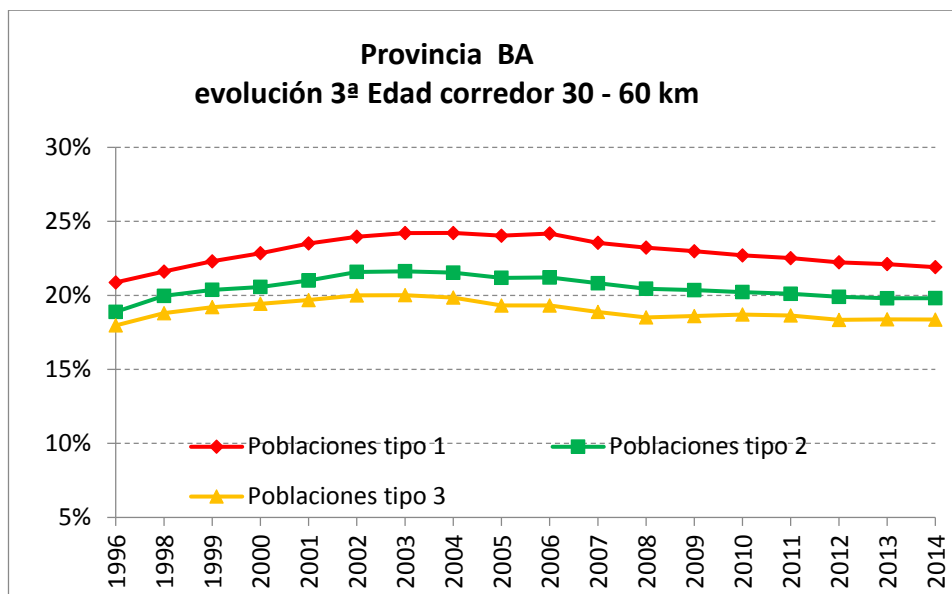


Gráfico 107. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



En el cuarto corredor se suavizan las tendencias de crecimiento con pendientes medias casi horizontales en la 3ª Edad, con valores mayores cuanto menor es la población.

Badajoz-corredor >60 km

Gráfico 108. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz
 Corredor > 60km
 Elaboración propia

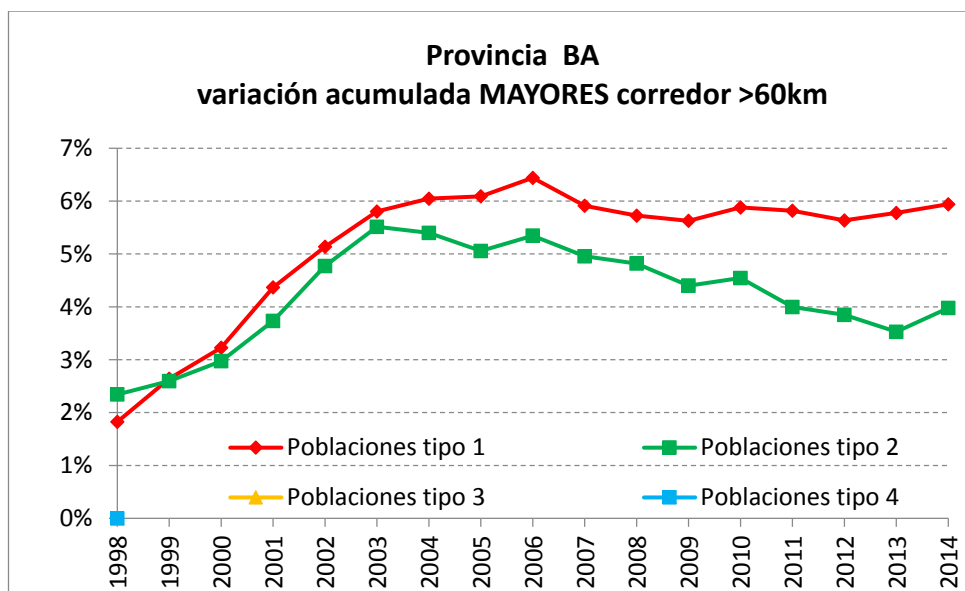
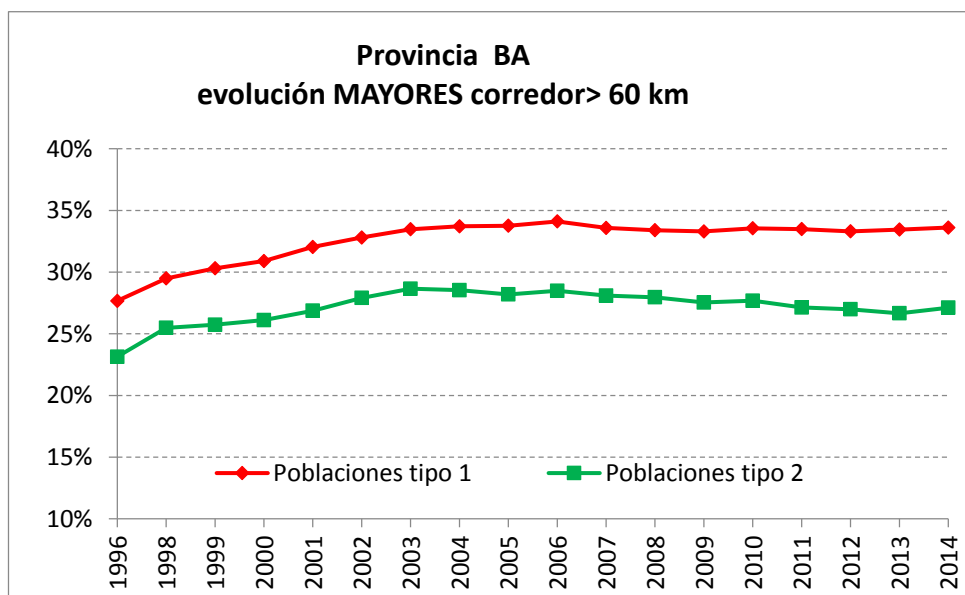
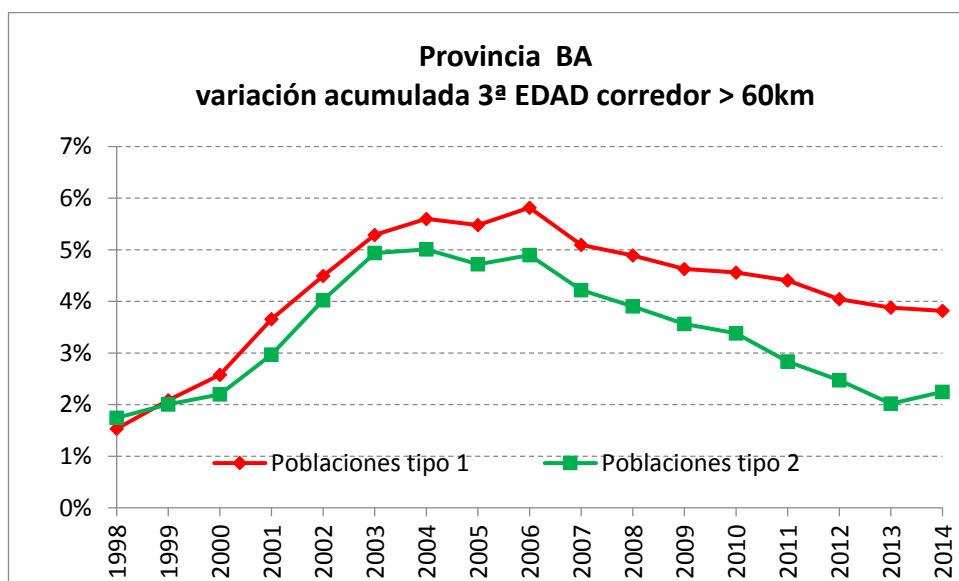
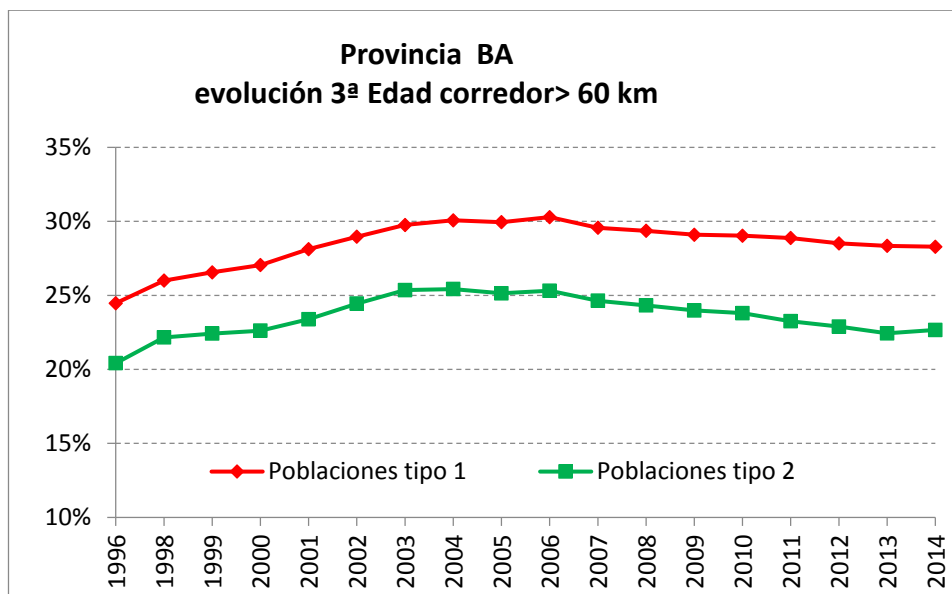


Gráfico 109. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz
 Corredor > 60km
 Elaboración propia



En el quinto corredor se mantienen las tendencias de crecimiento similar con valores mayores cuanto menor es la población.

Cáceres-corredor <5 km

Gráfico 110. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia

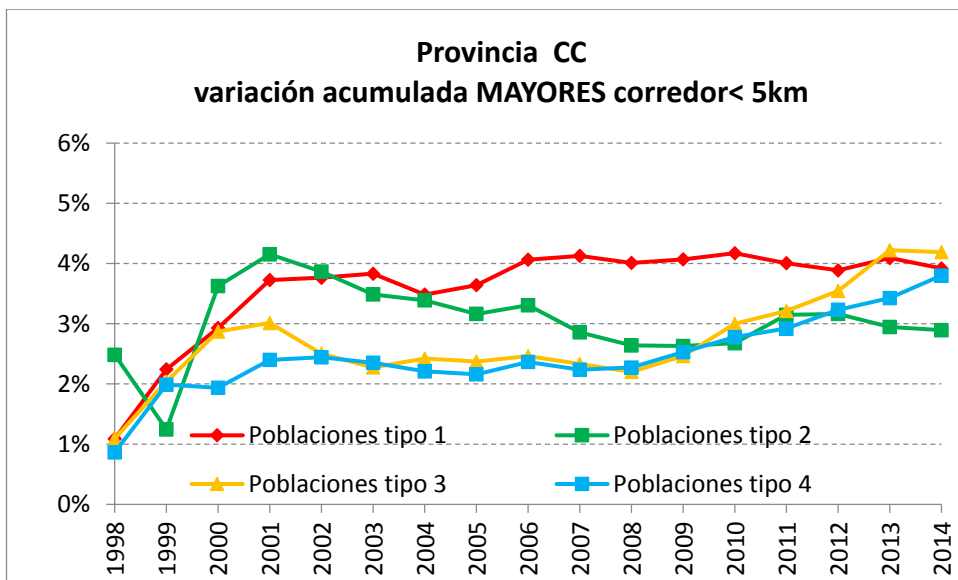
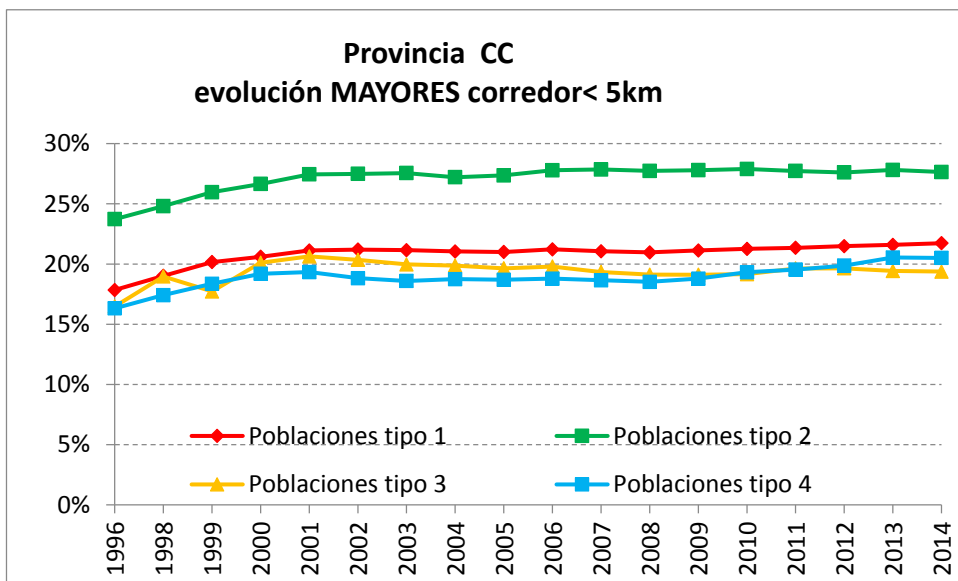
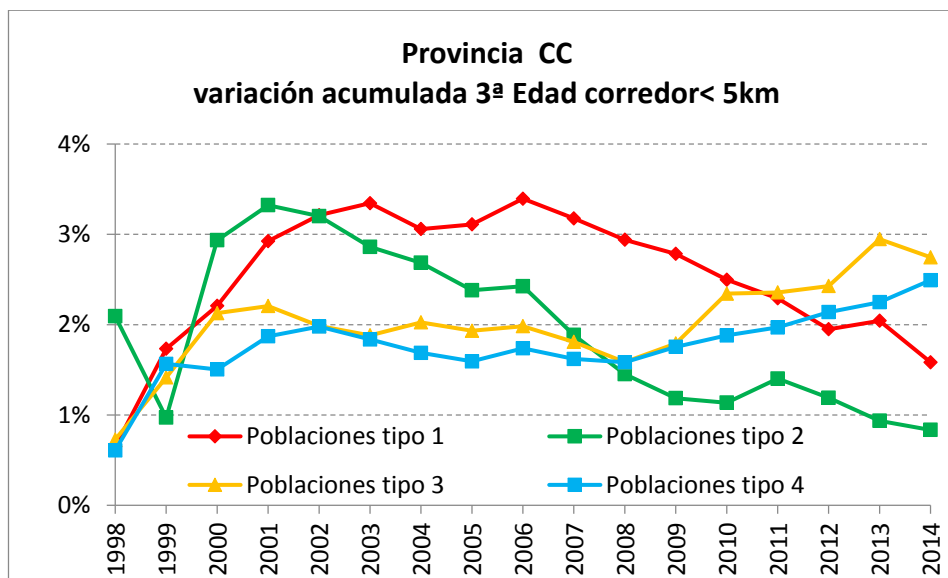
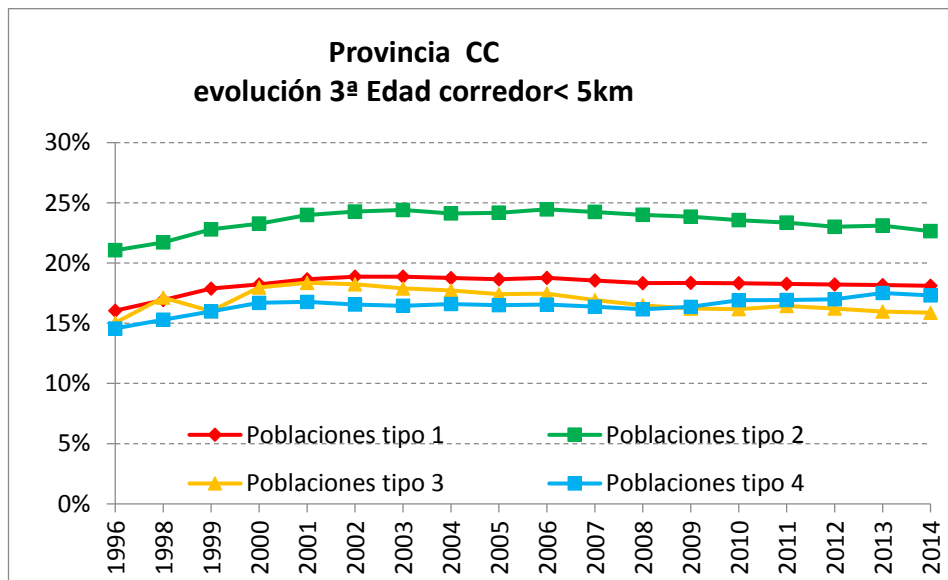


Gráfico 111. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



En este primer corredor se observan tendencias de crecimiento parecido con valores similares excepto en la población tipo 2 que presenta mayor porcentaje de Mayores y 3ª Edad.

Cáceres-corredor 5-10 km

Gráfico 112. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia

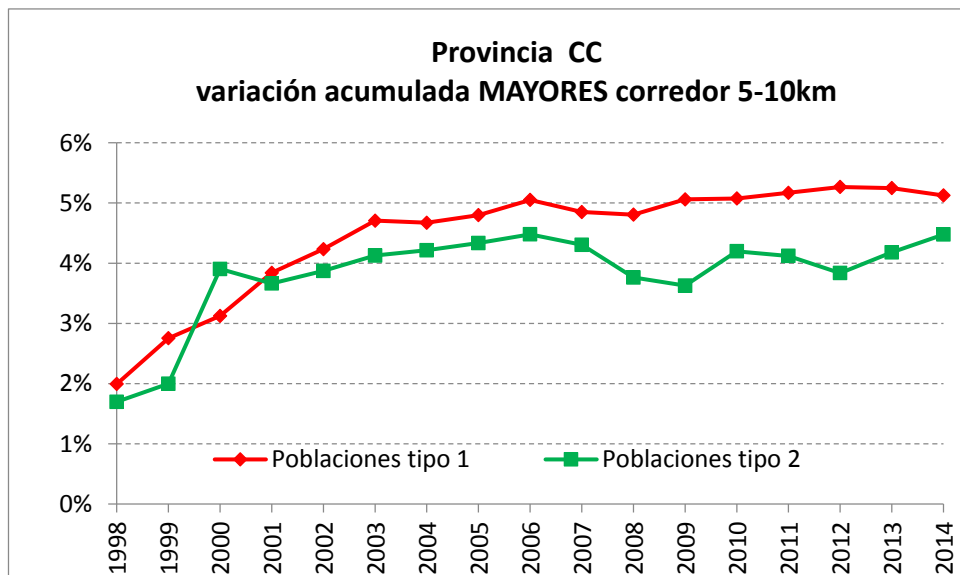
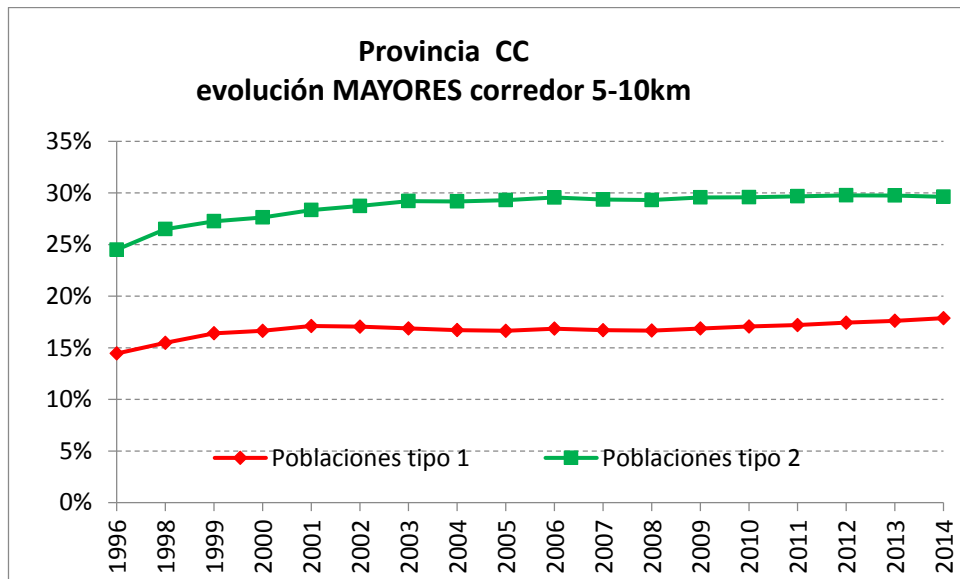
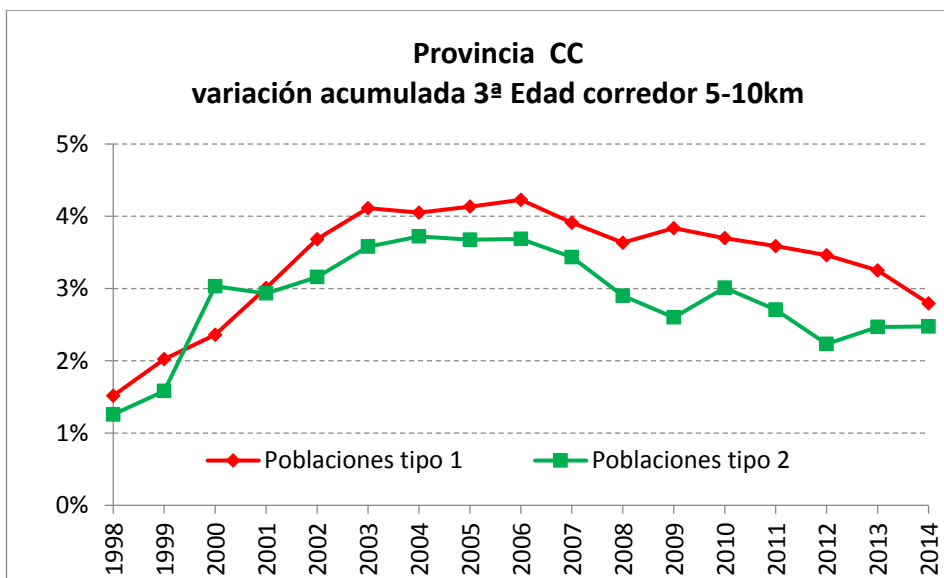
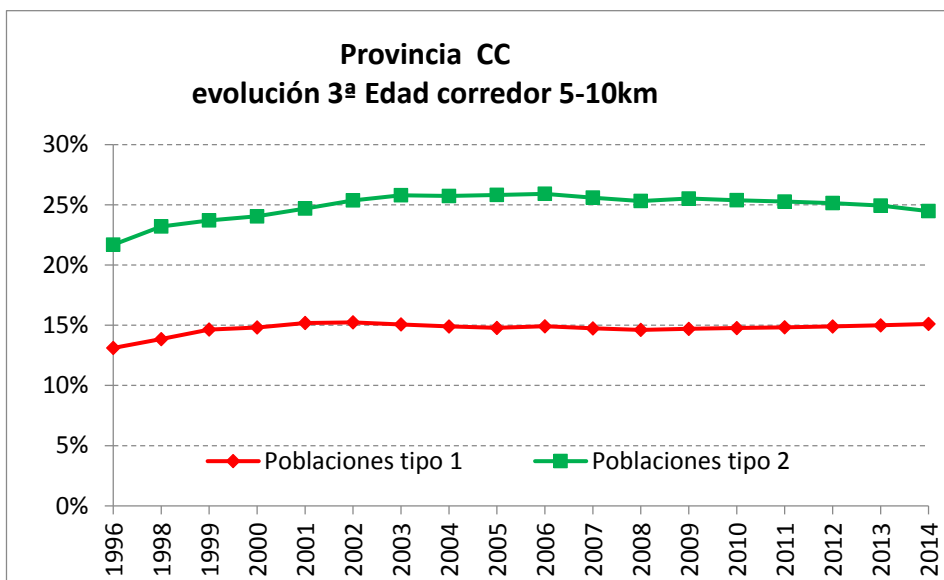


Gráfico 113. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



Se observan tendencias parecidas de suave crecimiento con valores mayores para poblaciones tipo 2.

Cáceres-corredor 10-30 km

Gráfico 114. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia

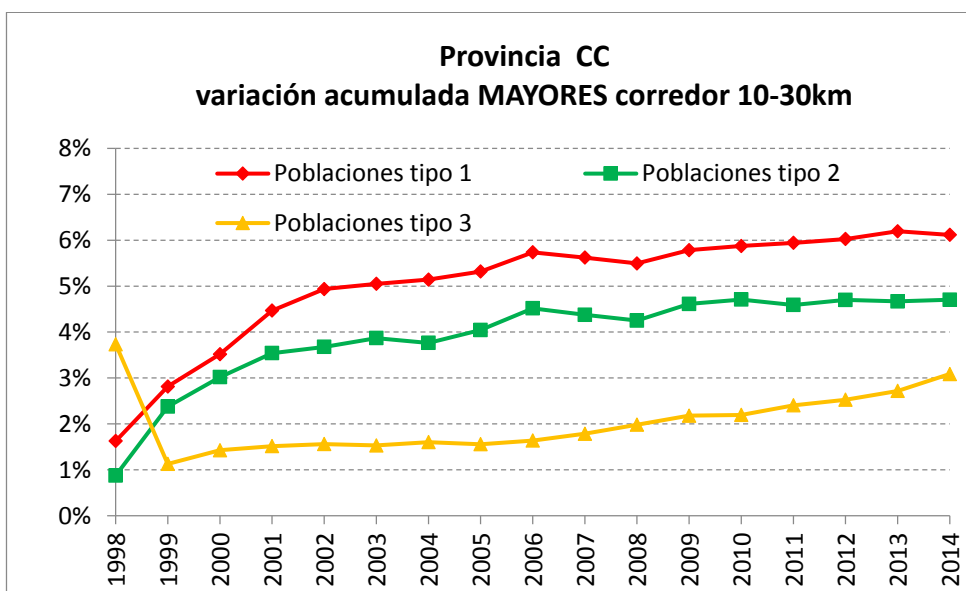
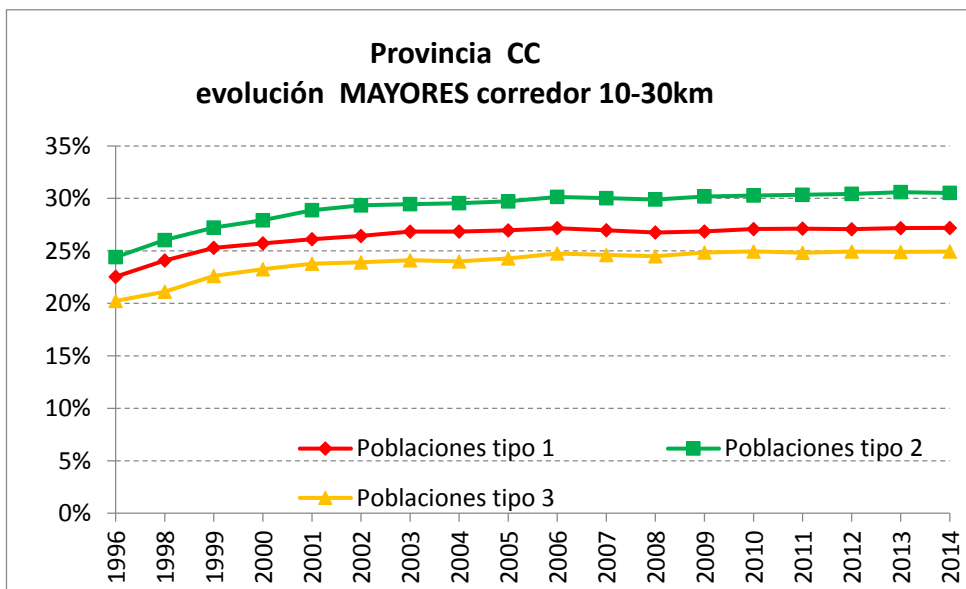
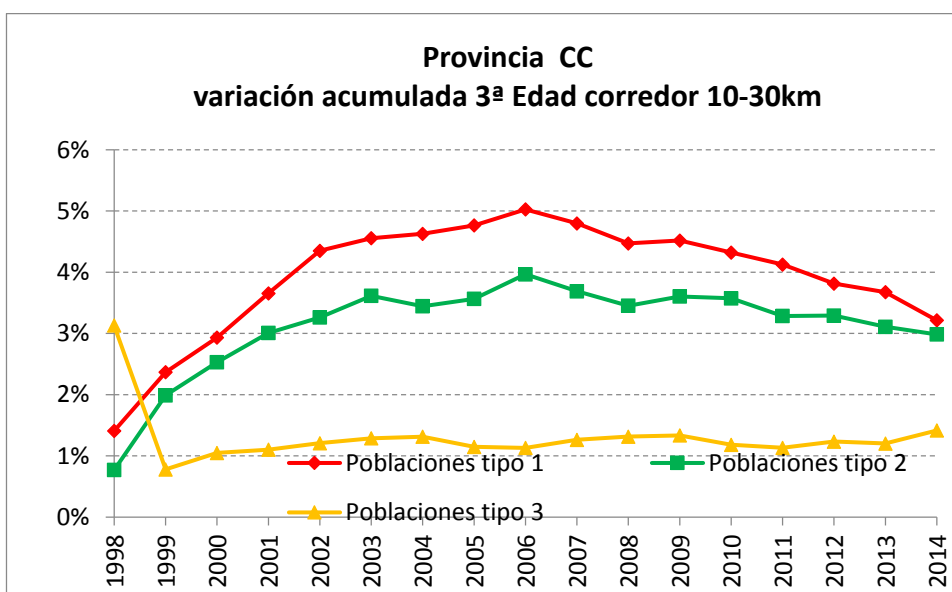
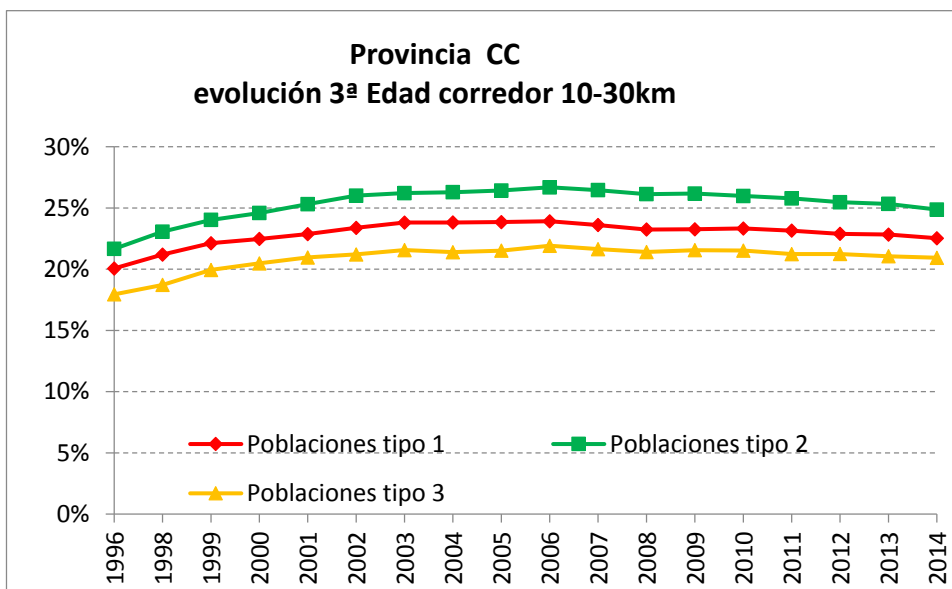


Gráfico 115. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



En el tercer corredor se observan tendencias de crecimiento, a excepción del inicio de la serie de las poblaciones tipo 3. Las poblaciones tipo dos presentan mayor valor, pero más cercano al resto.

Cáceres-corredor 30-60 km

Gráfico 116. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia

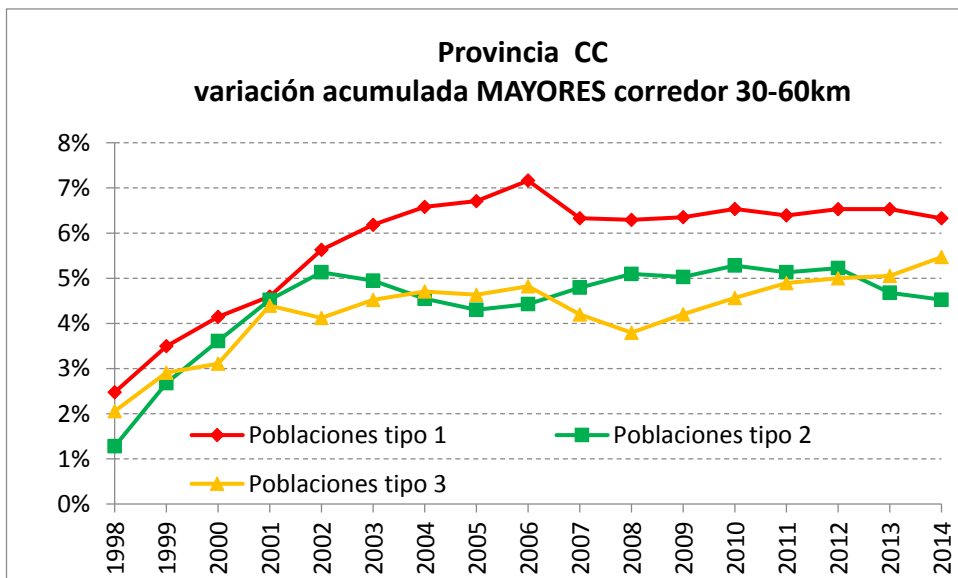
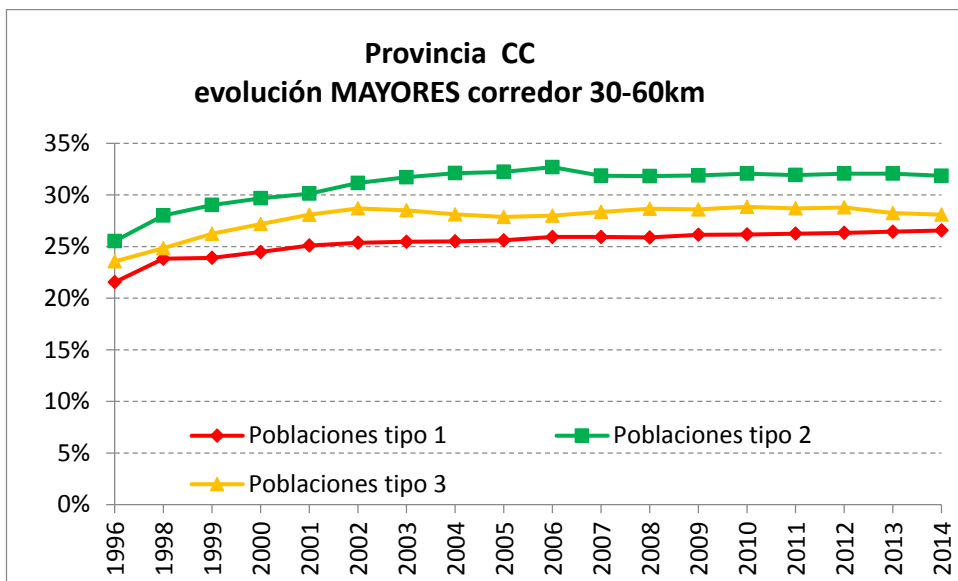
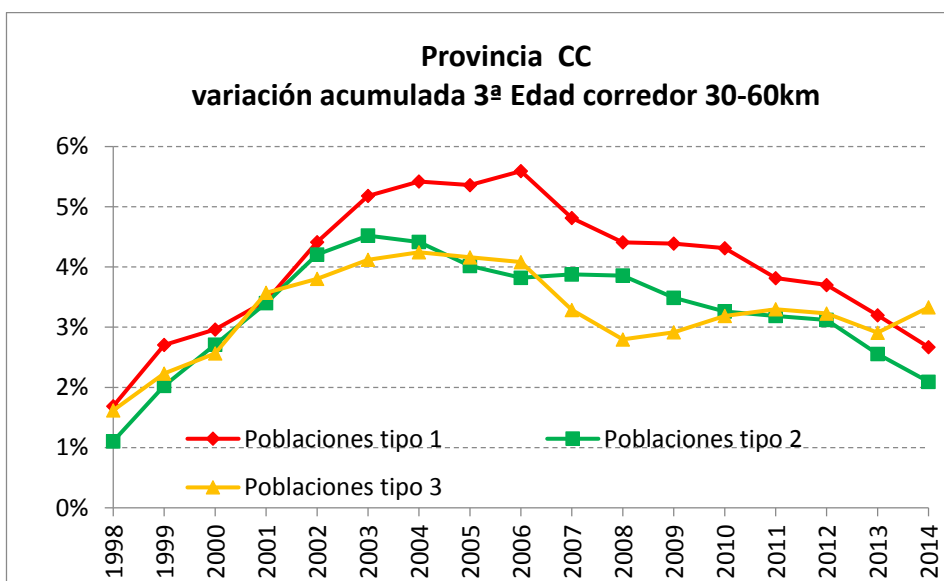
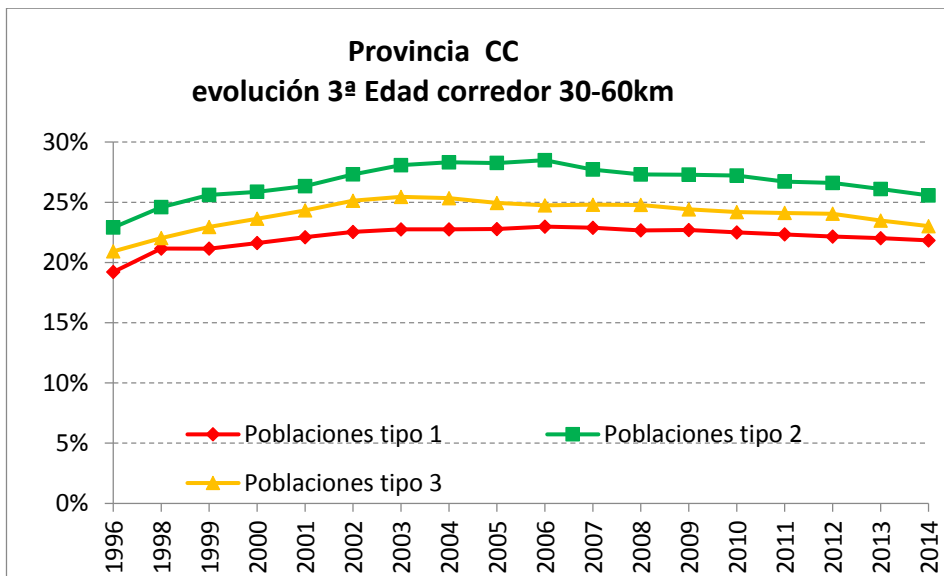


Gráfico 117. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



En el cuarto corredor se observan tendencias de crecimiento similares en los Mayores con un máximo en los años 2004-2007 para la 3ª Edad. Las poblaciones tipo dos presentan mayor valor, pero cercano al resto.

Cáceres-corredor >60 km

Gráfico 118. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
Corredor > 60km
Elaboración propia

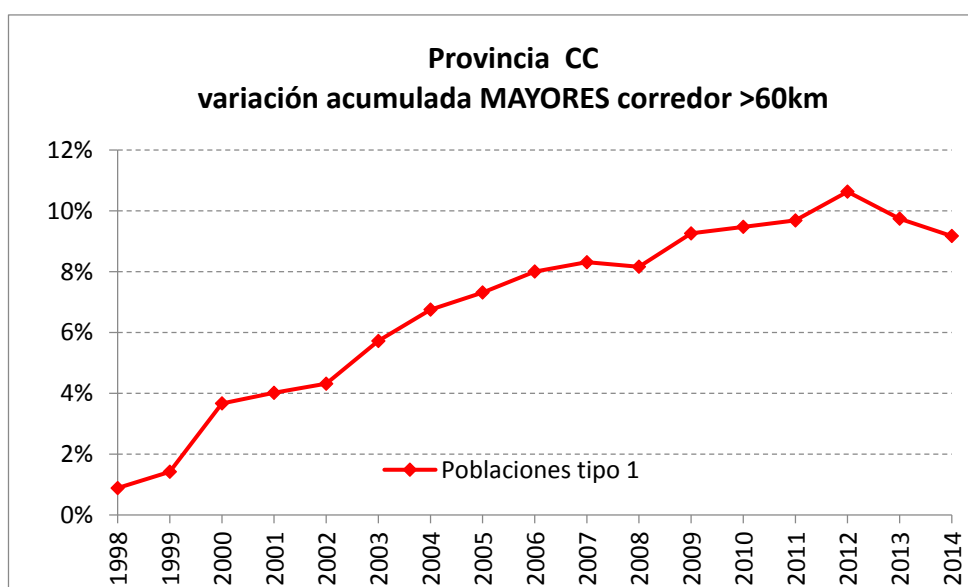
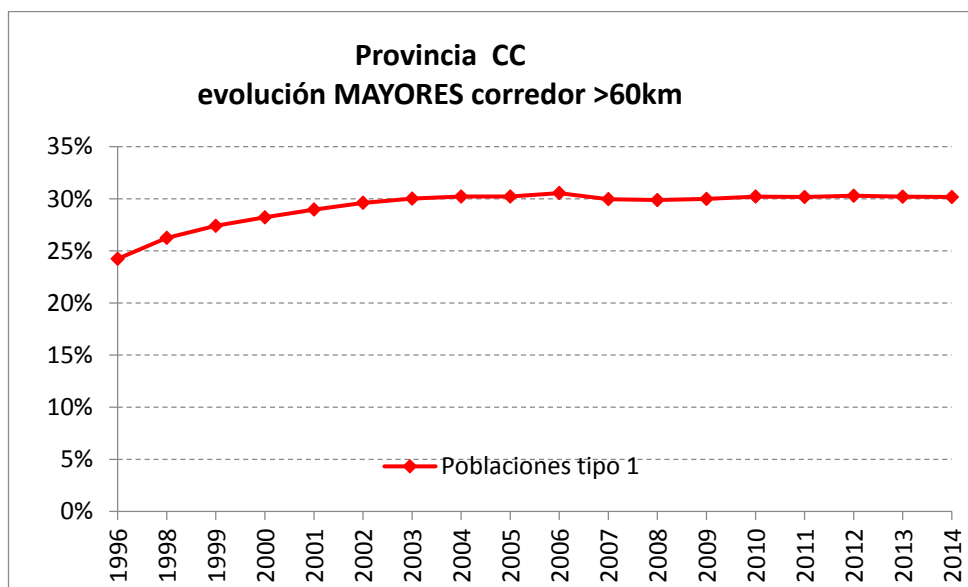
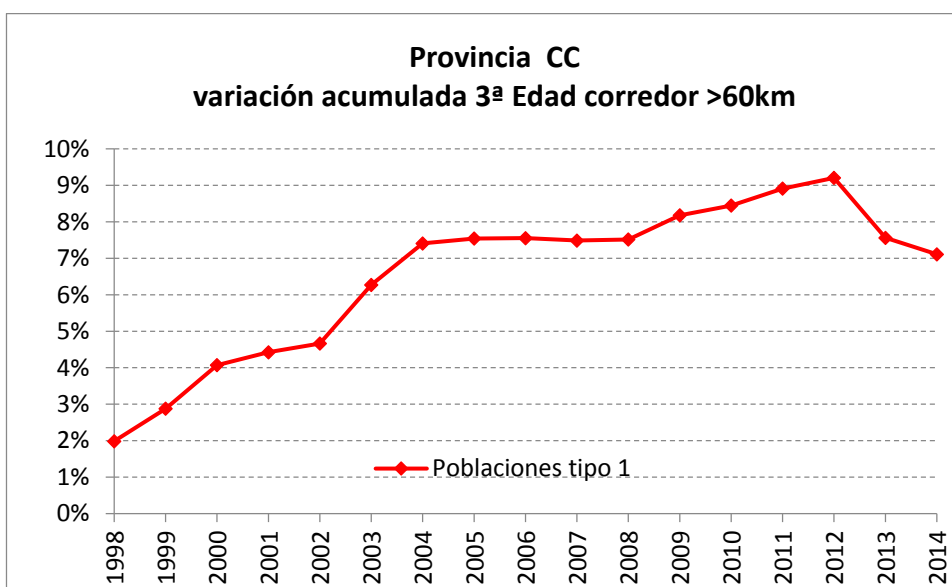
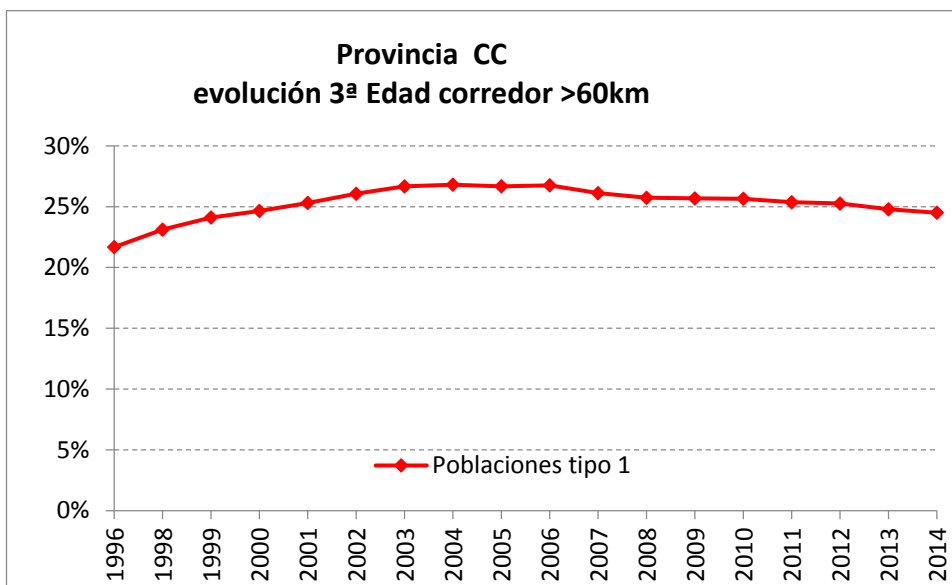


Gráfico 119. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
 Corredor > 60km
 Elaboración propia



En el quinto corredor solo hay poblaciones tipo 1, con tendencias de crecimiento, y un máximo relativo en la 3ª Edad en los años 2003-2006.

CONCLUSIONES PARÁMETRO ÍNDICES DE VEJEZ

A nivel provincial

A nivel provincial se observa un crecimiento del índice de Mayores con una pendiente más pronunciada en la primera parte de la serie y que luego tiende a ser horizontal (a partir del 2003-2006), esta tendencia se convierte en la 3ª Edad en un máximo relativo poco pronunciado, que se observa claramente en las curvas de variación acumulada.

En general los valores del índice de Mayores y 3ª Edad son mayores cuanto menor es el número de habitantes, ascendiendo desde las poblaciones tipo 4 a tipo 1, con un comportamiento más parejo entre las tipo 2 y 3.

Por tipo de población

Población tipo 1

En ambas provincias las poblaciones tipo 1 más alejadas son las que presentan mayores valores y mayores tasas de variación. Las más cercanas presentan curvas de variación más suaves y menores valores. El comportamiento del corredor intermedio (10-30 km) bascula en Badajoz hacia el más cercano (5-10 km) y en Cáceres hacia el más lejano (30-60 km).

Se mantiene la tendencia de menor tasa de crecimiento de Mayores y máximo de 3ª Edad entre los años 2003-2006.

Población tipo 2

El comportamiento en ambas provincias es semejante a los de la población tipo 1 presentando mayores valores las más alejadas, misma tipología de curvas. Las más cercanas presentan curvas de variación más suaves y menores valores.

En la provincia de Badajoz los valores alcanzados son menores que las poblaciones tipo 1 en todos los corredores. Por el contrario el efecto se invierte en la provincia de Cáceres.

Población tipo 3

En Badajoz se mantiene el comportamiento de los tipos 1 y 2 con el máximo entre el 2003-2004 más acentuado. Las más alejadas presentan mayores valores. Las más cercanas presentan curvas de variación más suaves y menores valores. Los valores alcanzados por este tipo 3 son menores que las de tipo 2 si comparamos corredor a corredor. En este caso en la provincia de Cáceres se presenta el mismo fenómeno.

Población tipo 4

En la provincia de Badajoz se mantienen la tendencia de crecimiento y forma de las curvas con valores inferiores a las tipo 3. En Cáceres sólo hay poblaciones en el corredor <5 km con valores similares a las de tipo 3.

Por corredor

Corredor <5 km

En el primer corredor se mantiene la formas suaves de curvas con tendencias de leve crecimiento en Mayores y un suave máximo en los años 2003-2006. Es general la ley de que cuanto menor es la población mayor es el índice, a excepción de la población tipo 2 en Cáceres, pero con diferencias pequeñas.

Corredor 5-10 km

En Badajoz el comportamiento es semejante al corredor <5 km, pero con diferencias entre poblaciones extremas más acusadas. Los valores son mayores que el corredor anterior si comparamos cada tipo de población.

En Cáceres sólo hay poblaciones tipo 1 y 2 con curvas de evolución semejantes pero con valores menores que el corredor anterior.

Corredor 10-30 km

En Badajoz el comportamiento es semejante al corredor 5-10 km, manteniendo las diferencias entre poblaciones extremas. Los valores son mayores que el corredor anterior si comparamos cada tipo de población.

El tercer corredor de Cáceres recupera poblaciones tipo 3 y presenta tendencias parecidas a Badajoz con valores mayores que el corredor anterior, pero sin orden en cuanto a rango de valores según el tipo de población.

Corredor 30-60 km

Desaparecen las poblaciones tipo 4. En Badajoz mantiene las tendencias de suaves pendientes y mayores valores para poblaciones menores, que son mayores a su vez que el corredor 10-30 km. El máximo relativo se detecta también en el índice de Mayores. En este corredor Cáceres se comporta igual pero sin orden en cuanto a rango de valores según el tipo de población.

Corredor >60 km

En ambas provincias se mantiene las tendencias de mayor índice a menor población (en Cáceres sólo hay tipo 1) con mayores valores que los corredores anteriores.

Conclusiones

Como pauta general del comportamiento de las poblaciones se puede concluir que:

- La evolución de los índices Mayores y 3ª Edad son similares con pocas diferencias. Es por lo tanto suficiente el estudio de uno de los dos índices.

- En general una mayor distancia a la autovía implica mayores tasas de Mayores independientemente del número de habitantes de la población.
- De manera dominante se alcanzan valores mayores en poblaciones pequeñas independientemente del corredor donde se ubican.
- Las tasas de variación son más acusadas y variables para las poblaciones más pequeñas y más alejadas.
- De manera dominante los valores son mayores, a igualdad de población, según se aleja del corredor.

Este índice presenta menos variación que los anteriores estudiados, pero sí se detecta que a la fragilidad del comportamiento de las poblaciones pequeñas se suma la lejanía a la autovía.

5.1.6.3. ÍNDICES DE SOBREENVEJECIMIENTO

Demos otro paso en la disección del comportamiento poblacional analizando los índices de sobreenvjecimiento definidos de la siguiente manera:

- **Cuarta edad:** población de 85 años o más respecto el total de la población por cada 100 habitantes

$$\frac{\text{Población} > 85 \text{ años}}{\text{Total de la Población}} * 100$$

- **Cuarta edad respecto a la tercera edad:** población de 85 años o más respecto la población de 65 a 84 años por cada 100 habitantes.

$$\frac{\text{Población} > 85 \text{ años}}{\text{Población de 65 a 84 años}} * 100$$

Seguiremos la metodología ya establecida de estudiar mediante gráficos resumen las variaciones de los parámetros para cada provincia según los tipos de población y los distintos corredores establecidos.

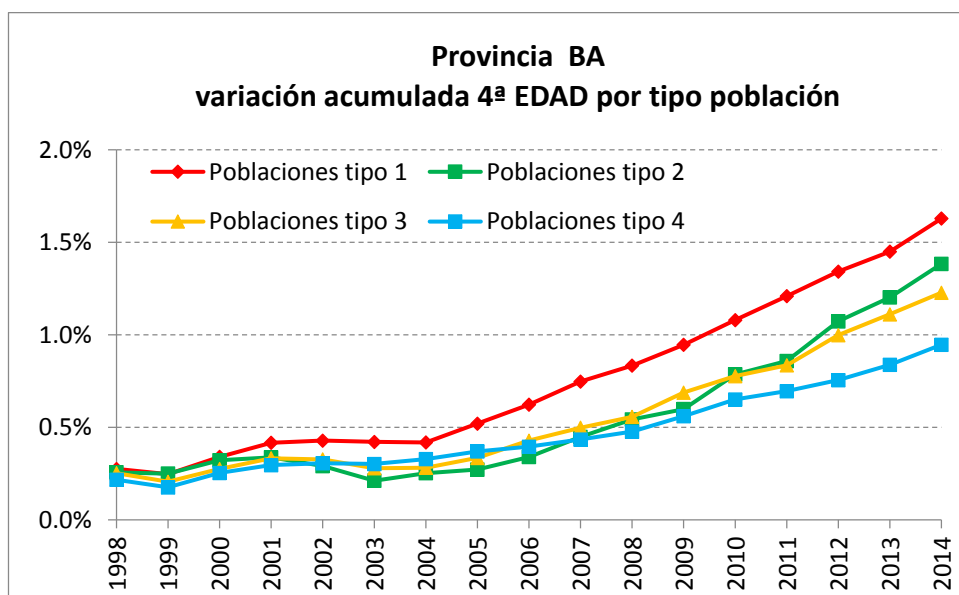
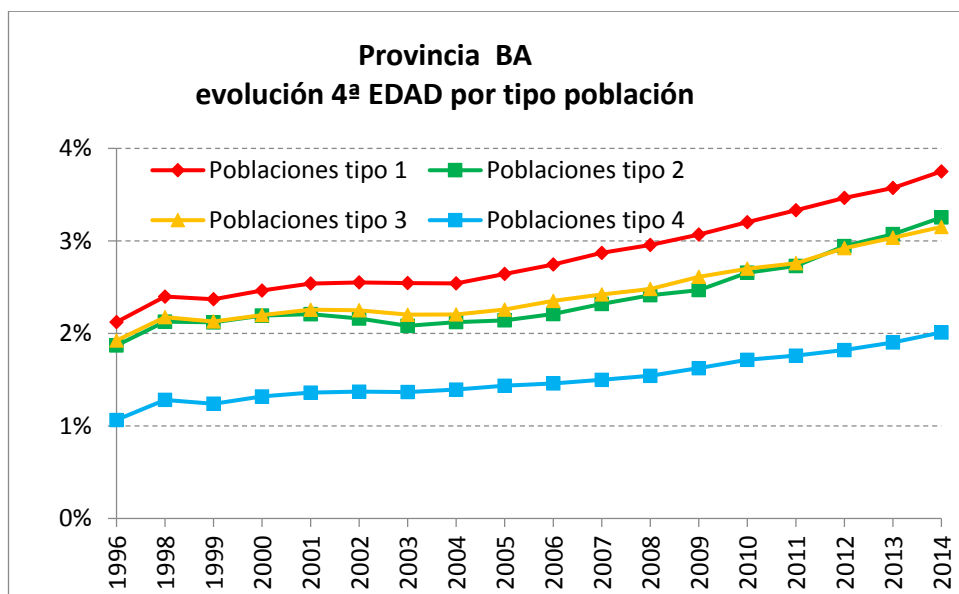
Las variaciones de ambos parámetros presentan rangos de amplitud suficientes, por ello utilizaremos las tasas porcentuales de variación acumuladas respecto el año de origen de los datos así la propia evolución de los parámetros.

Los datos obtenidos del INE abarcan una serie anual desde 1996 a 2014, con la excepción del año 1997, del que no se disponen valores, es decir un total de 17 años.

Evolución por tipo de población

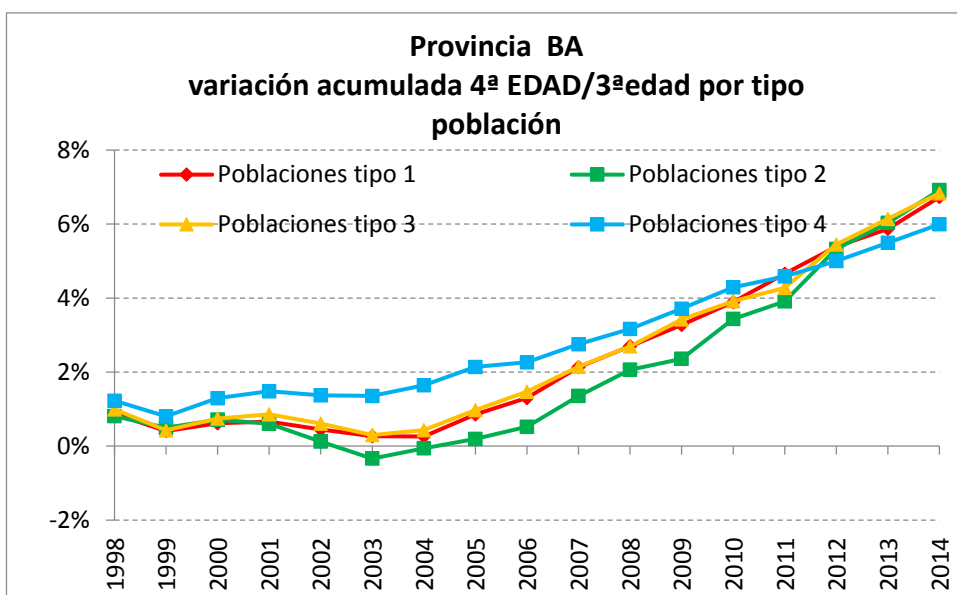
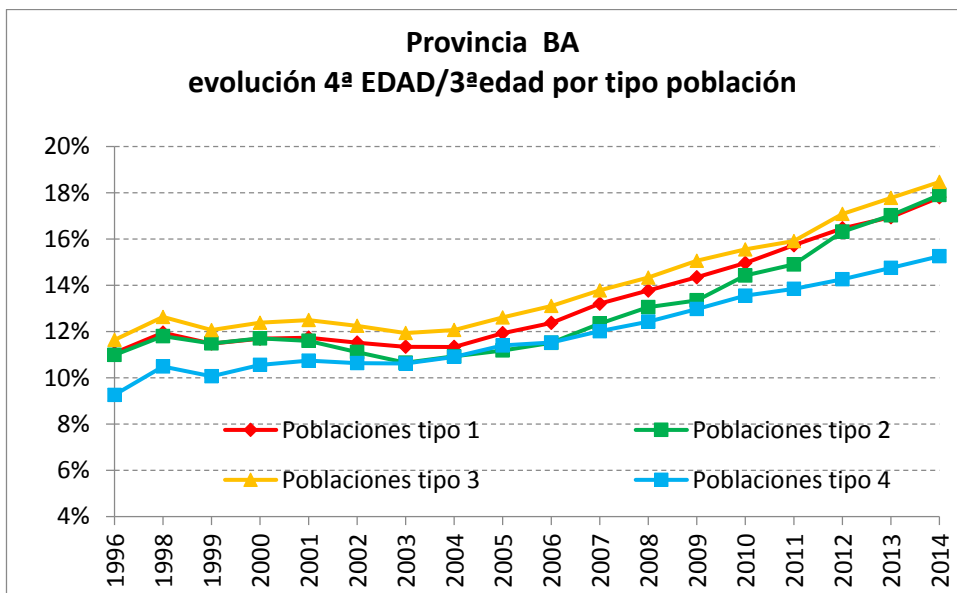
Badajoz

Gráfico 120. 4ª Edad: evolución y variación acumulada. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



La tendencia general es de crecimiento. Las poblaciones tipo 4 tienen valores del orden de la mitad del resto con menor pendiente de crecimiento. El valor es mayor cuanto menor es la población.

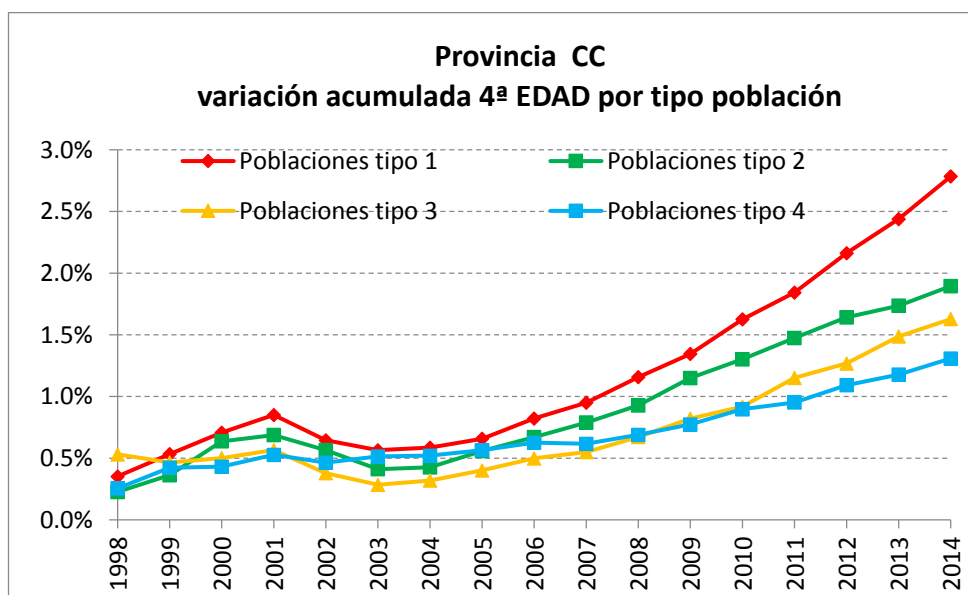
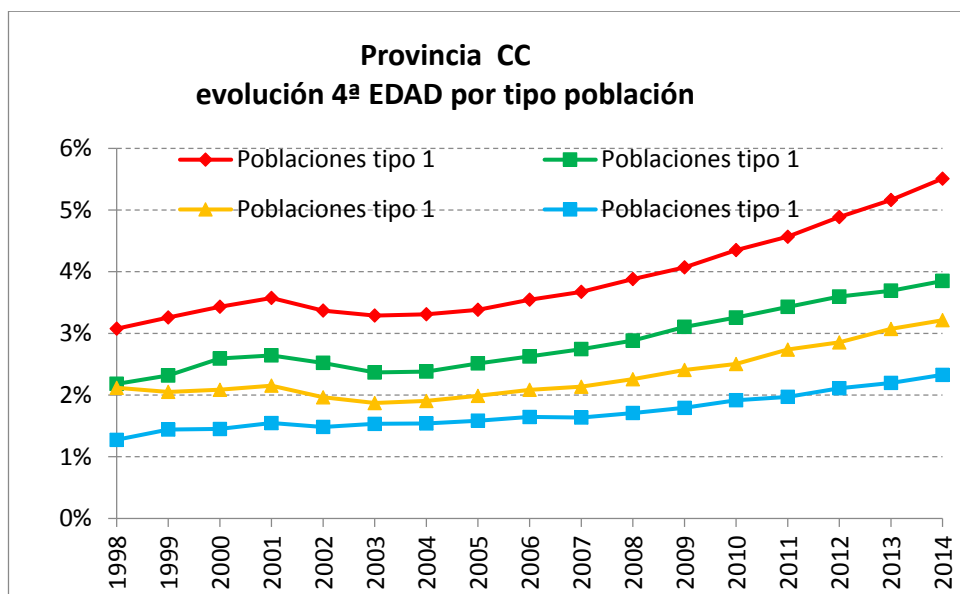
Gráfico 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



El comportamiento de los distintos tipos de población es similar, con tasas de crecimiento algo menores para las poblaciones tipo 4 que presentan valores algo menores que el resto.

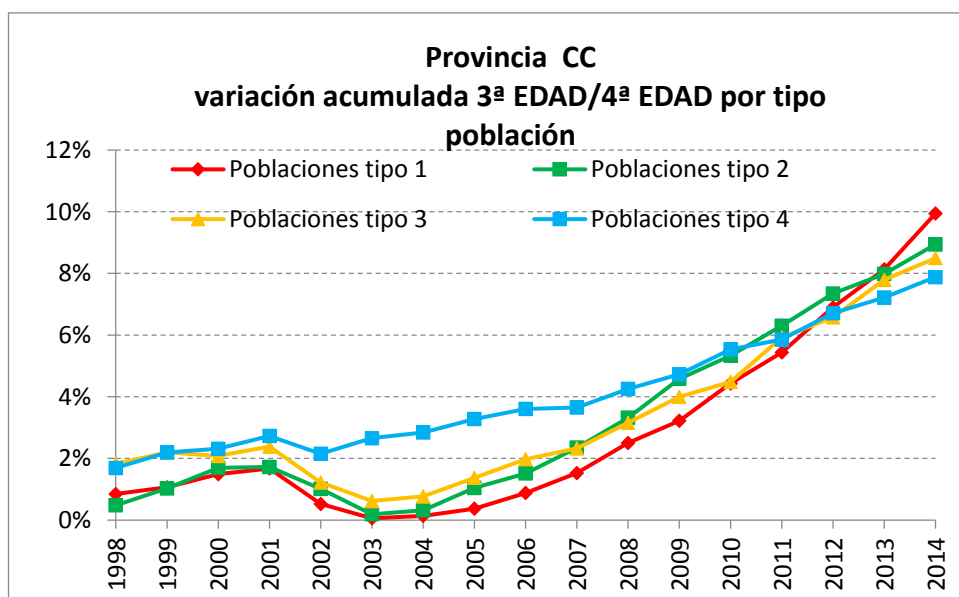
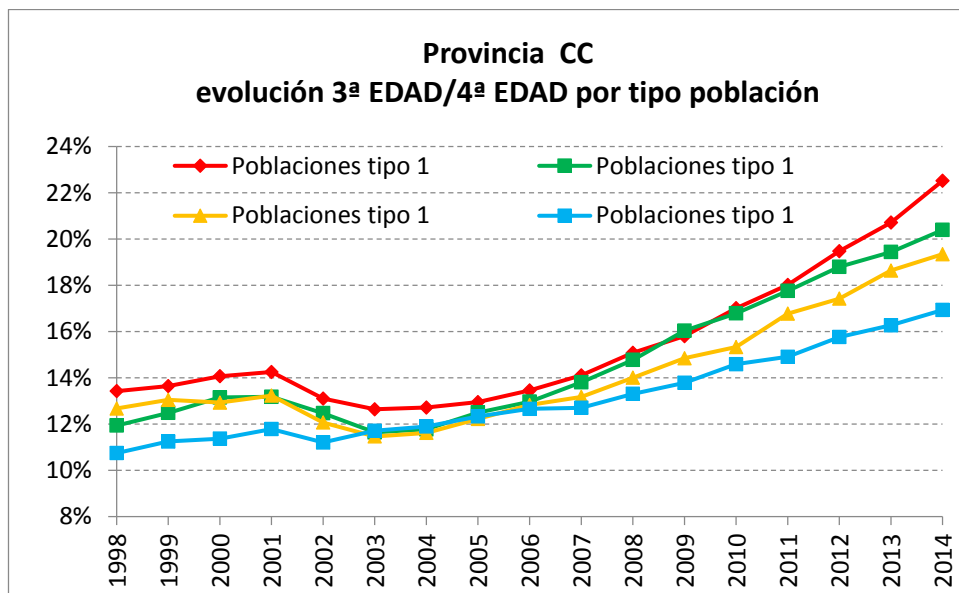
Cáceres

Gráfico 121. 4ª Edad: evolución y variación acumulada. Provincia Cáceres
 Elaboración propia



La tendencia general es de crecimiento. Hay una tendencia más clara de mayor valor cuanto menor es la población. Las poblaciones tipo 4 tienen valores del orden de la mitad de las tipo 1 y tienen menor pendiente de crecimiento.

Gráfico 122 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



El comportamiento de los distintos tipos de población es similar, aunque las poblaciones tipo 4 no presentan el mínimo del resto entre el 2003-2006, con tasas de crecimiento algo menores que presentan valores algo menores que el resto sólo al final de la serie.

Evolución por tipo población según corredor

Badajoz-población tipo 1

Gráfico 123. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia

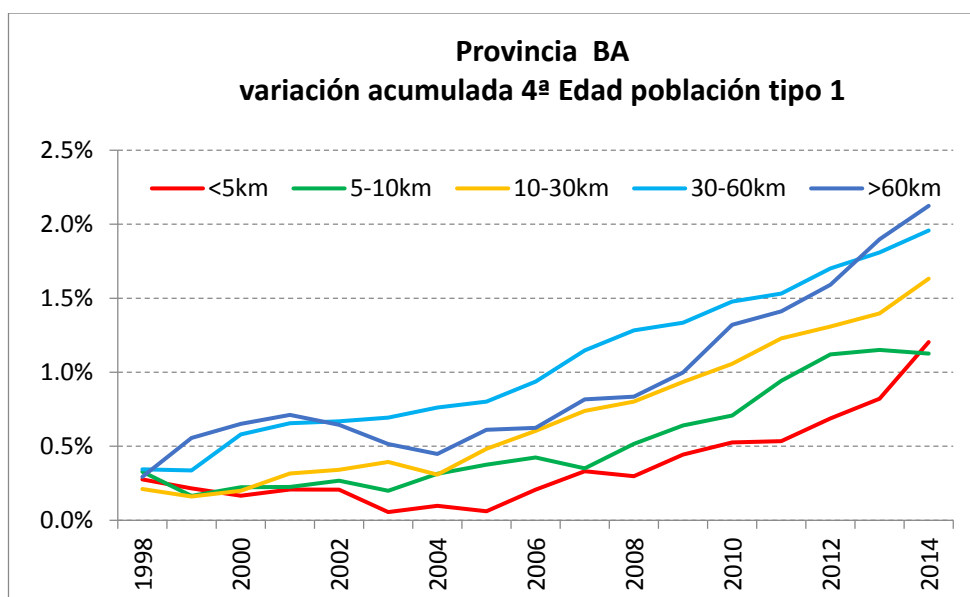
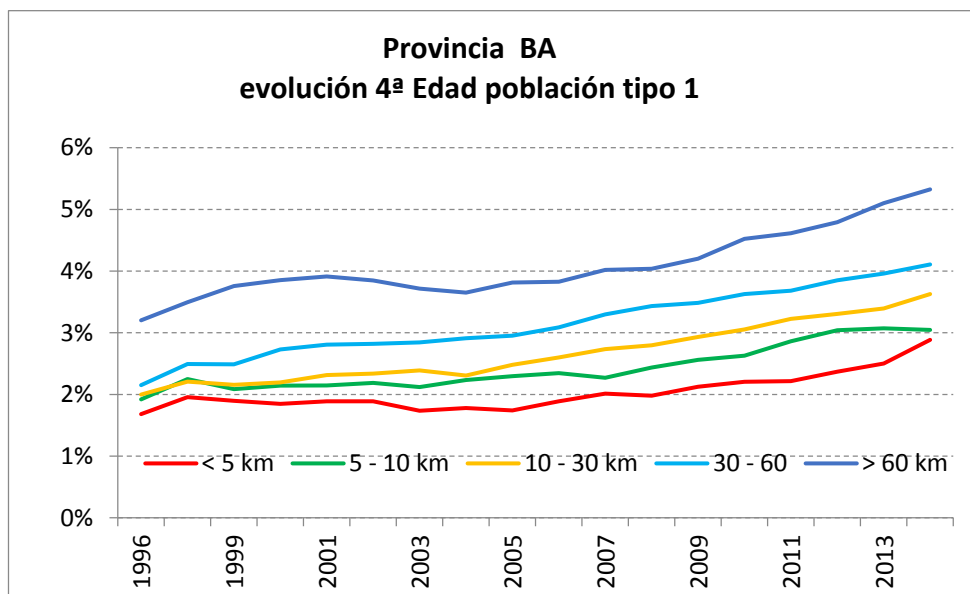
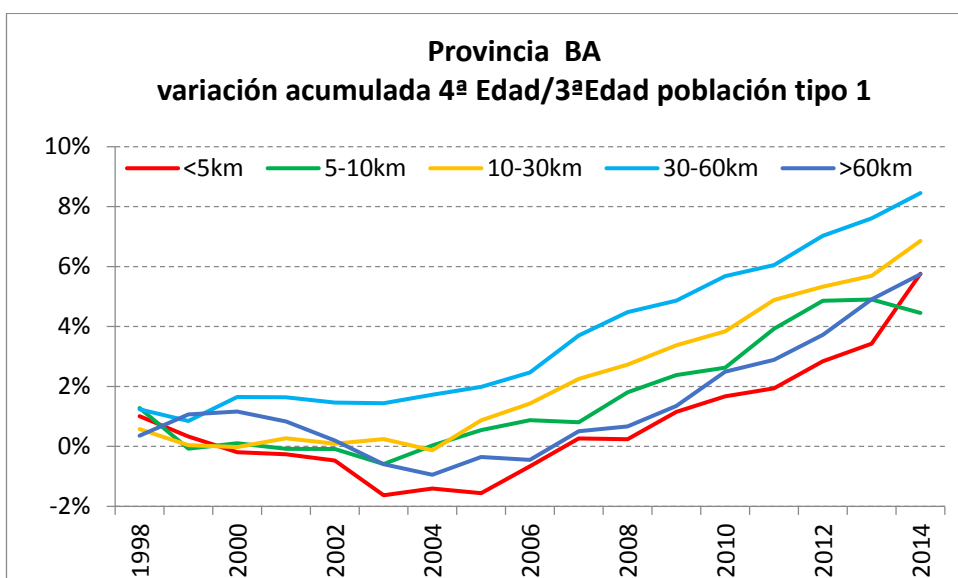
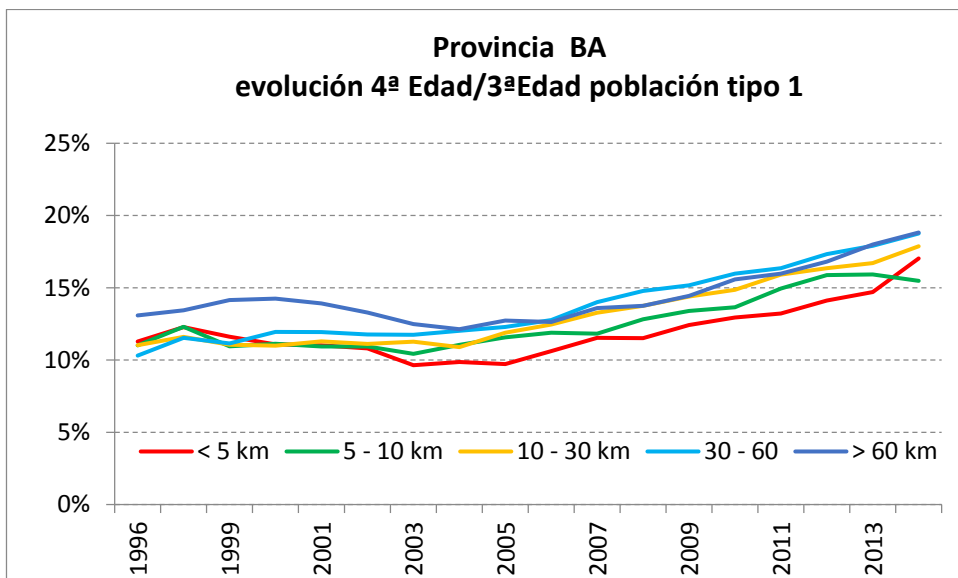


Gráfico 124 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz

Población tipo 1
 Elaboración propia



Dentro de las poblaciones de menor tamaño se observa una tendencia de evolución semejante de 4ª Edad para los distintos corredores con una jerarquización de valores de menor a mayor valor según se aleja de la autovía, presentando las más alejadas unos valores del orden del doble de las menos alejadas.

Para la relación 4ª/3ª Edad las tendencias son similares con valores parecidos donde la jerarquización según la distancia tan sólo se intuye.

Destacar que las poblaciones más alejadas presentan tasas de variación mucho más irregulares a modo de diente de sierra.

Badajoz-población tipo 2

Gráfico 125. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia

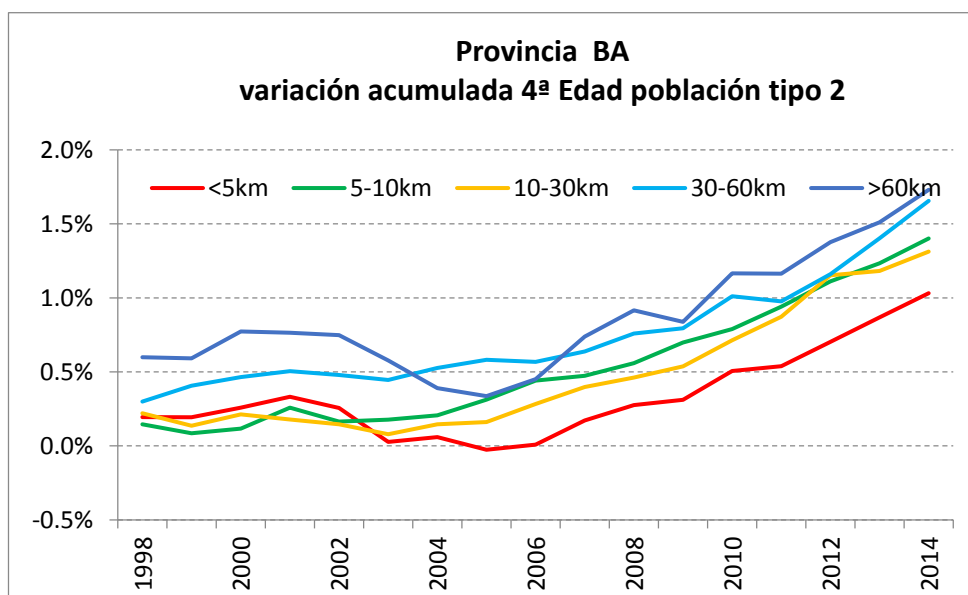
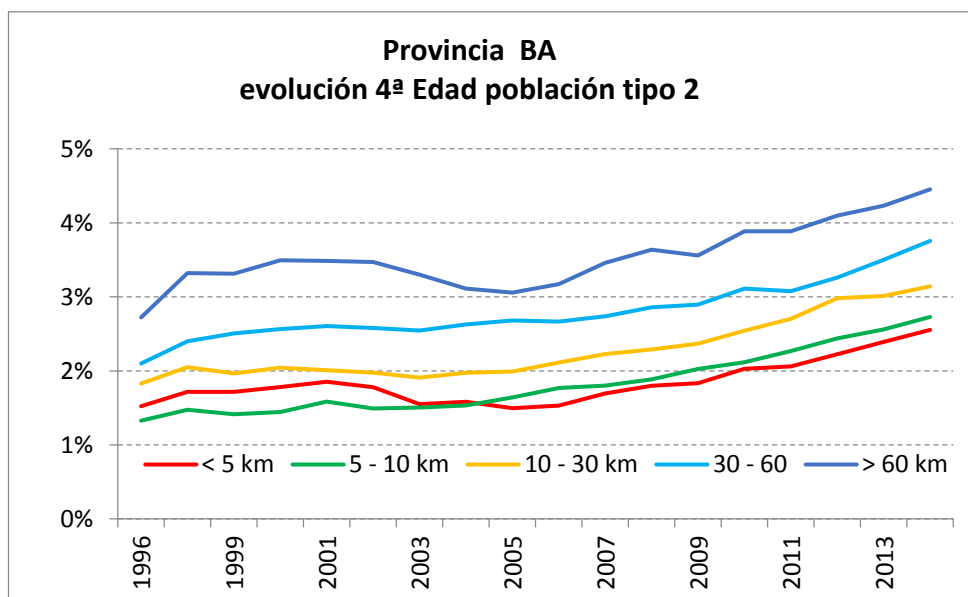
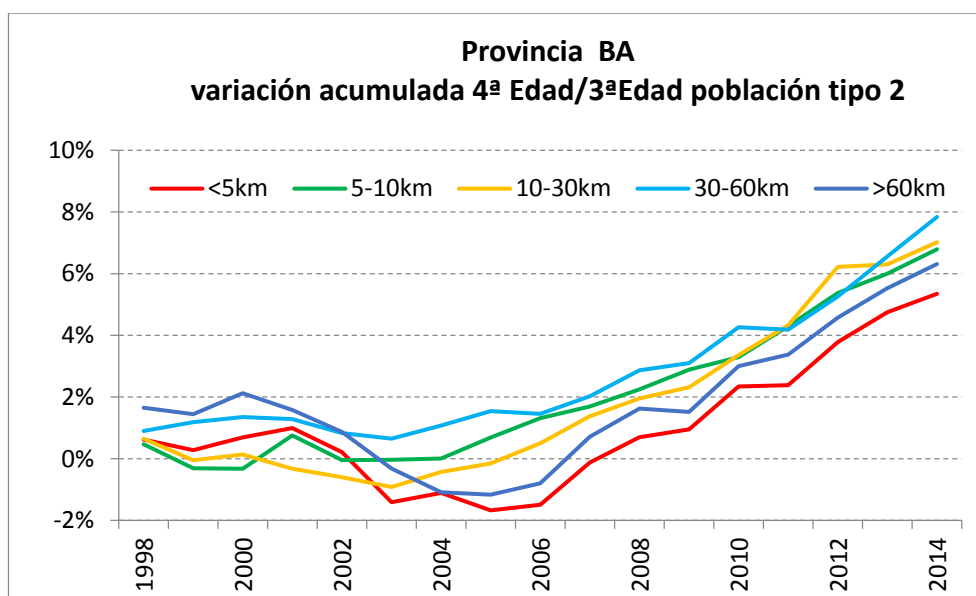
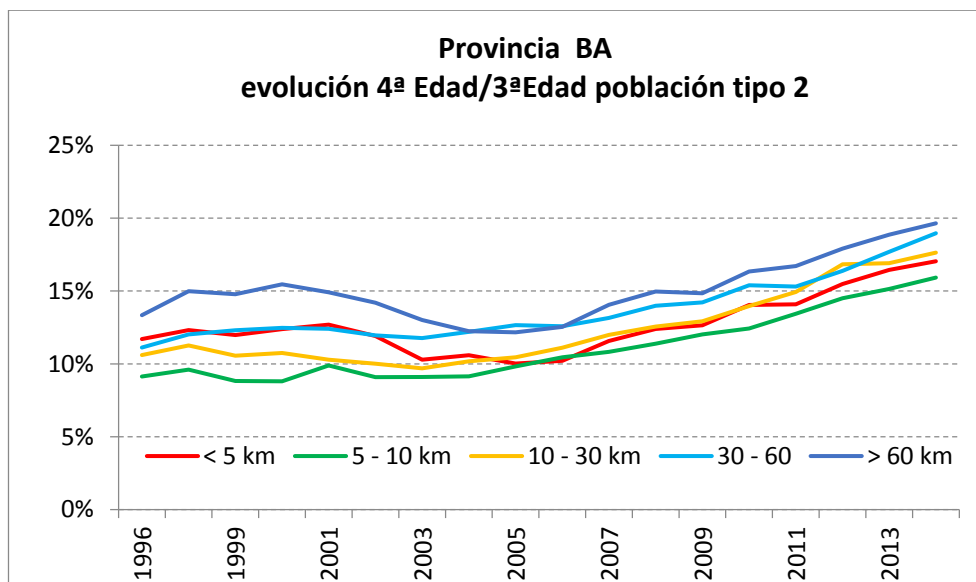


Gráfico 126 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Población tipo 2
 Elaboración propia



Se mantienen la tendencia de la población tipo 1 de evolución semejante de 4ª Edad para los distintos corredores, con una jerarquización de valores de menor a mayor valor según se aleja de la autovía, presentando las más alejadas unos valores del orden del doble de las menos alejadas. Para la relación 4ª/3ª Edad las tendencias son similares con valores parecidos donde la jerarquización según la distancia tan sólo se intuye.

Del mismo modo las poblaciones más alejadas presentan tasas de variación mucho más variables a modo de diente de sierra.

Badajoz-población tipo 3

Gráfico 127. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia

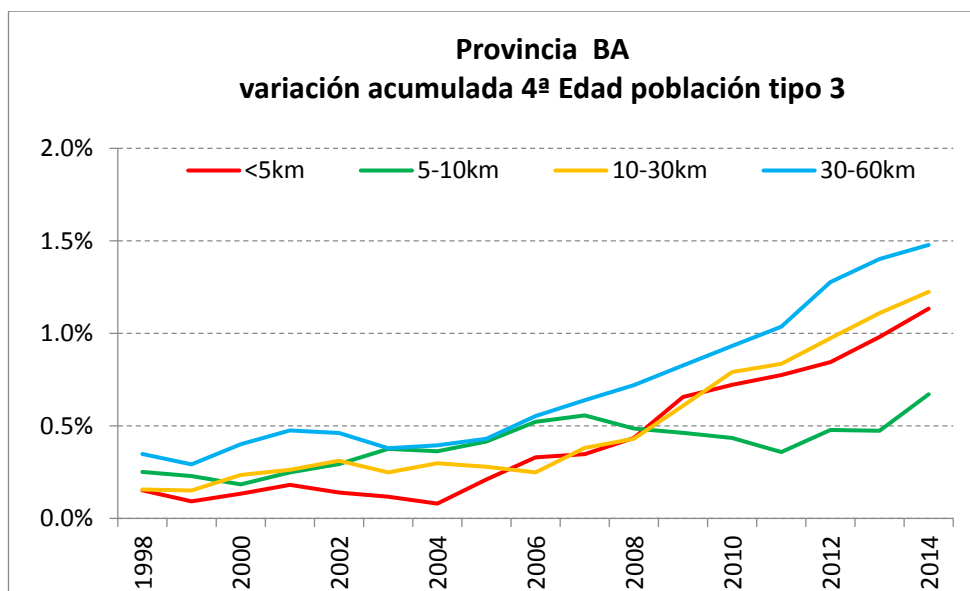
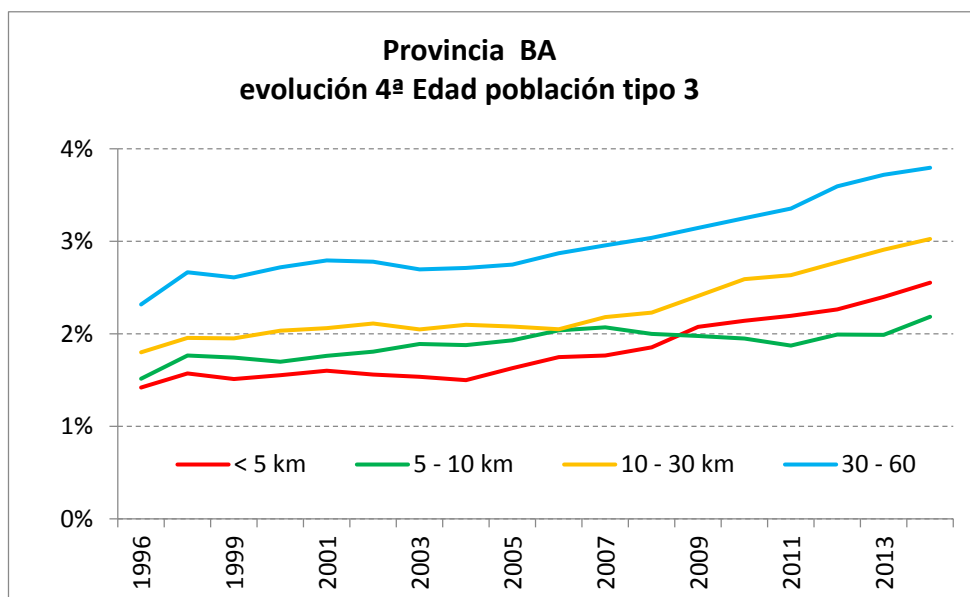
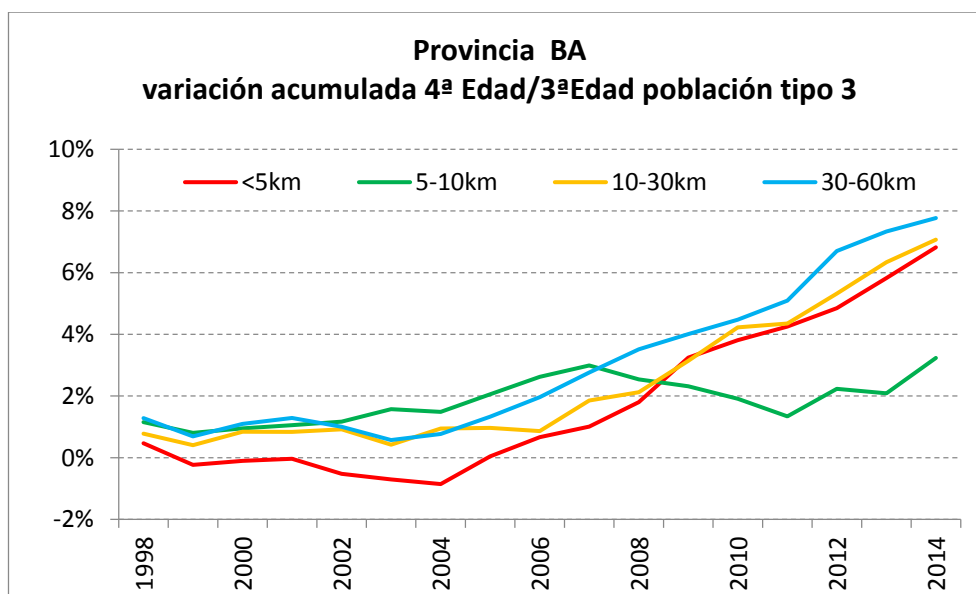
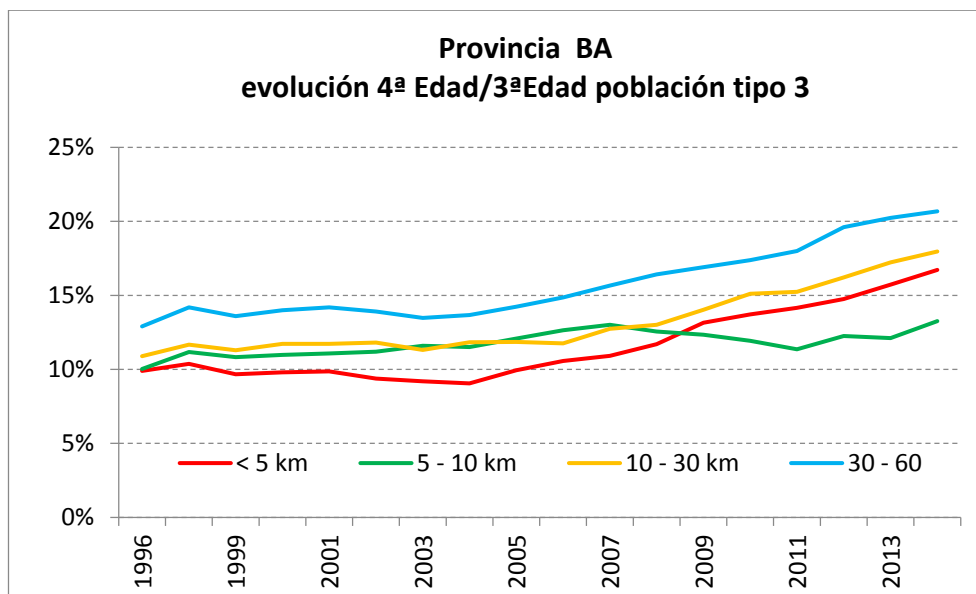


Gráfico 128 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Población tipo 3
 Elaboración propia



A excepción del comportamiento en la segunda mitad del corredor 5-10 km se mantienen las tendencias de las poblaciones tipo 1 y 2 de evolución semejante de 4ª Edad para los distintos corredores, con una jerarquización de valores de menor a mayor valor según se aleja de la autovía, presentando las más alejadas unos valores del orden del doble de las menos alejadas. Para la relación 4ª/3ª Edad las tendencias son similares con valores parecidos donde la jerarquización según la distancia es más clara que en los casos anteriores.

Badajoz-población tipo 4

Gráfico 129. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia

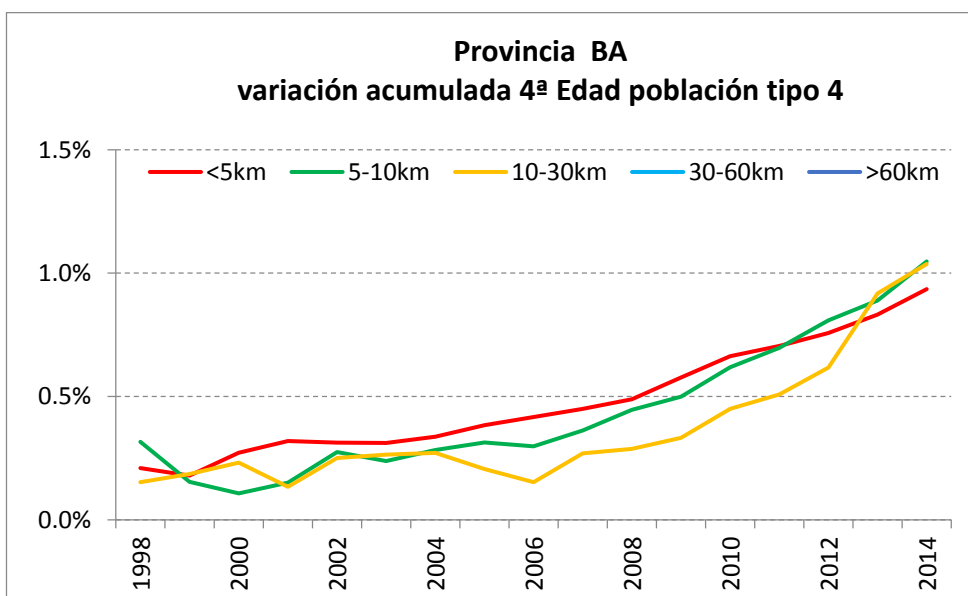
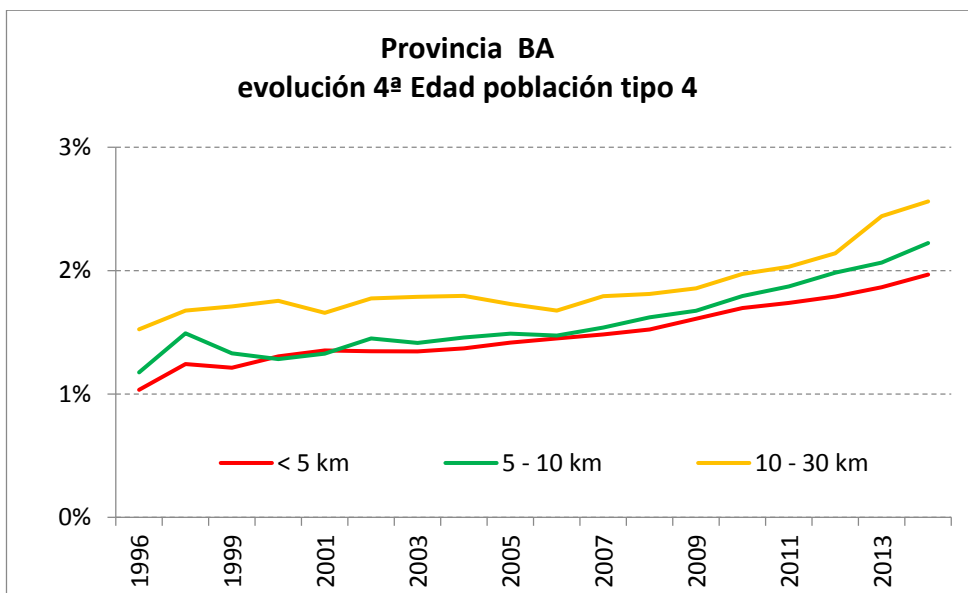
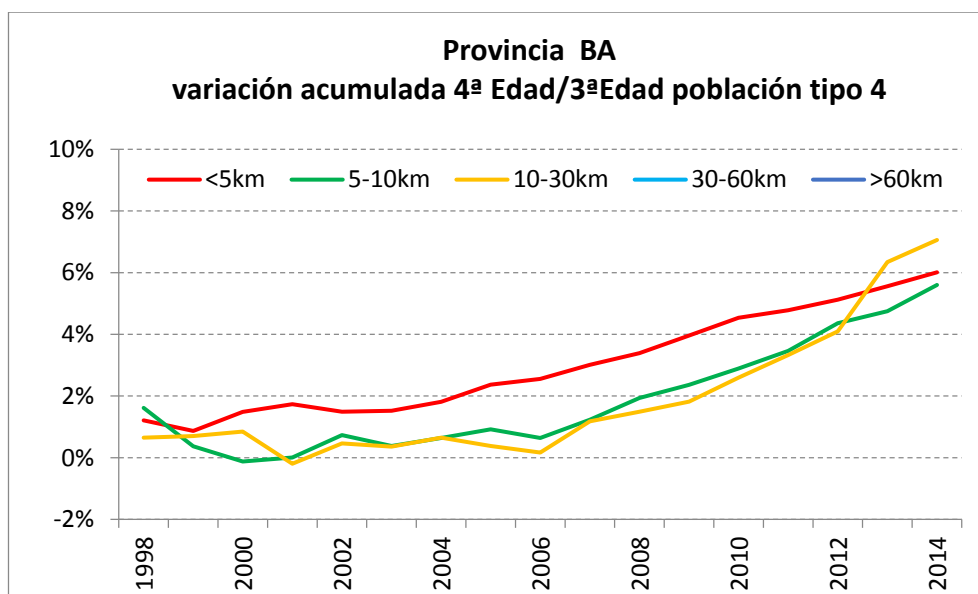
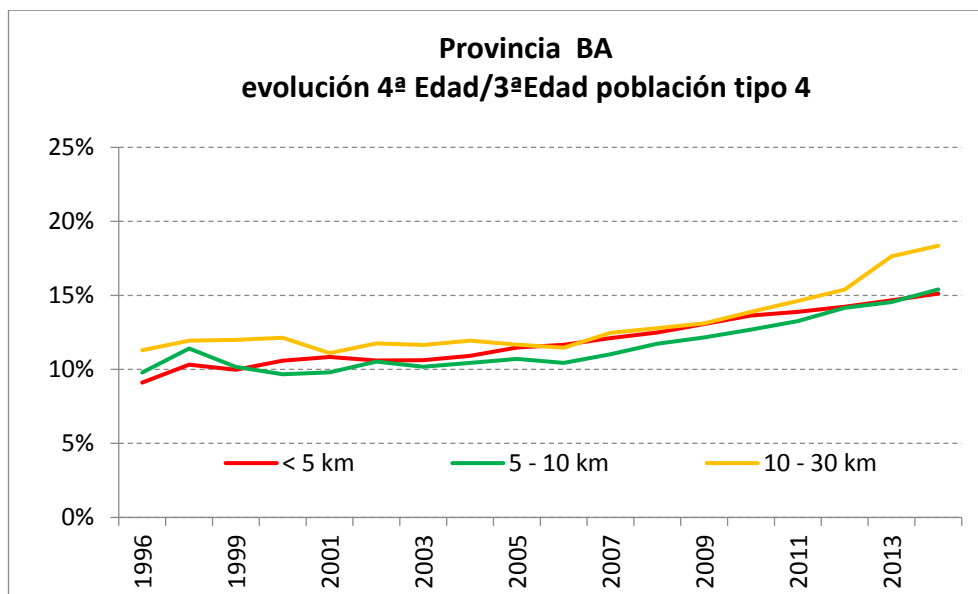


Gráfico 130 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Población tipo 4
 Elaboración propia



Sin poblaciones en los corredores más lejanos, se mantienen las tendencias de las poblaciones tipo 1, 2 y 3 de evolución semejante de 4ª Edad para los distintos corredores con una jerarquización de valores de menor a mayor valor según se aleja de la autovía, con menores diferencias de valores que los casos anteriores. Para la relación 4ª/3ª Edad las tendencias son similares con valores parecidos donde la jerarquización según la distancia no se aprecia.

Cáceres-población tipo 1

Gráfico 131. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia

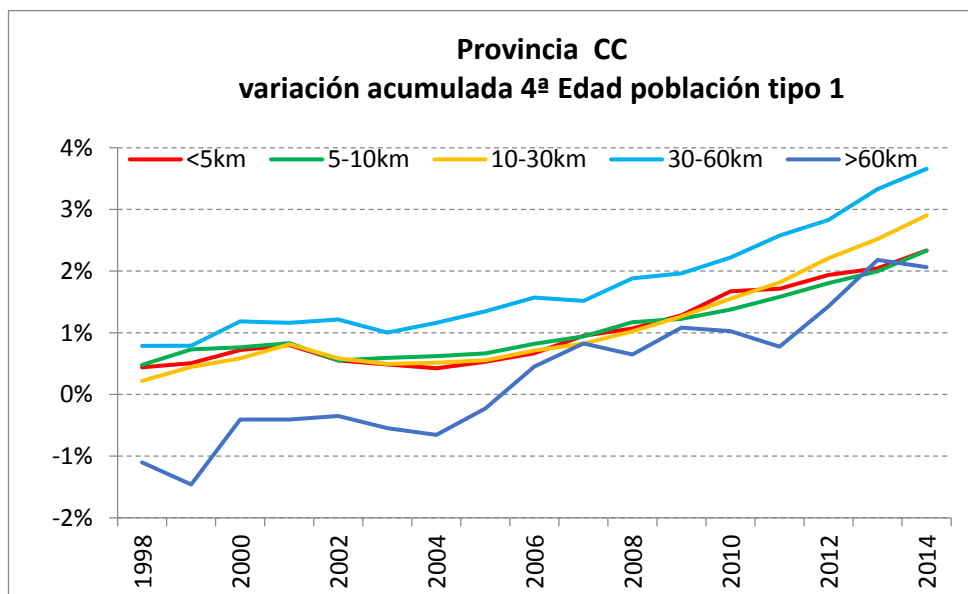
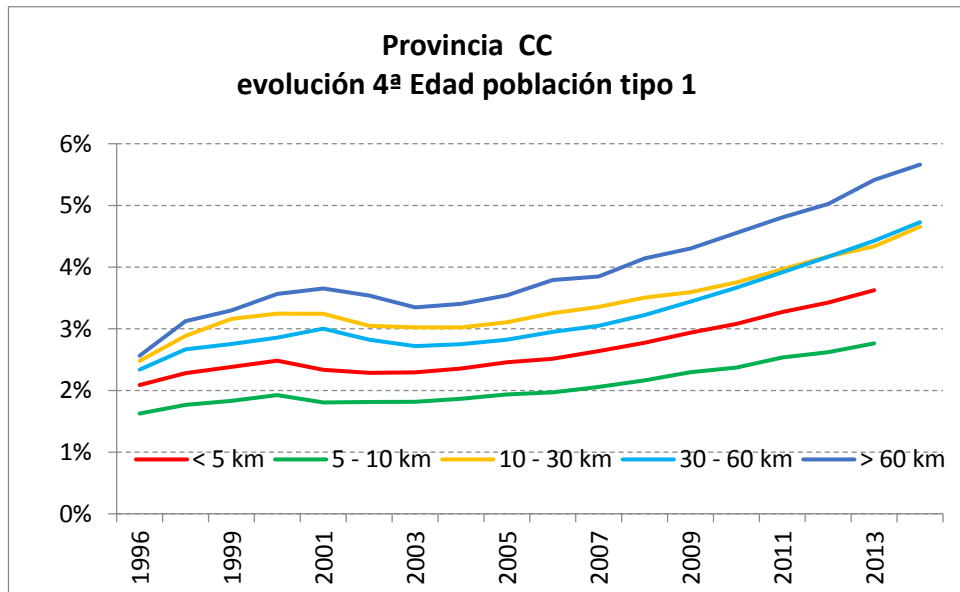
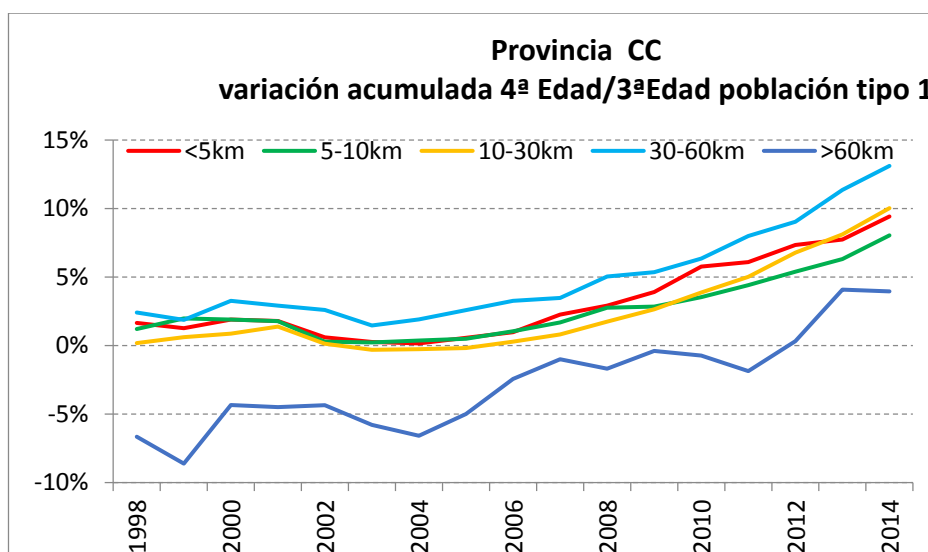
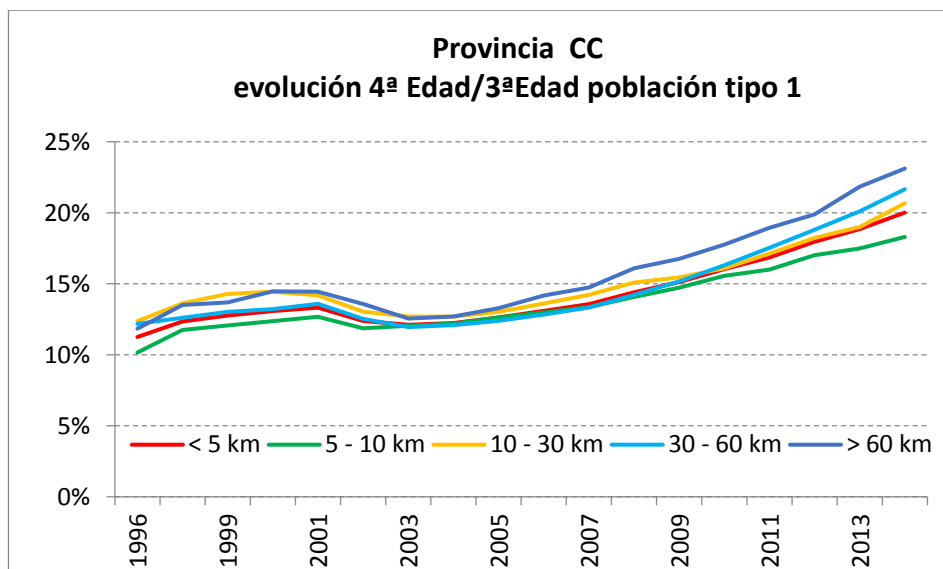


Gráfico 132 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
 Población tipo 1
 Elaboración propia



Dentro de las poblaciones de menor tamaño se observa una tendencia de evolución semejante de 4ª Edad para los distintos corredores con una jerarquización de valores de menor a mayor valor según se aleja de la autovía, con intercambio de orden entre los corredores <5 y 5-10 km, presentando las más alejadas unos valores del orden del doble de las menos alejadas. Para la relación 4ª/3ª Edad las tendencias son similares con valores parecidos donde la jerarquización según la distancia es apenas perceptible.

Destacar que las poblaciones más alejadas presentan tasas de variación mucho más irregulares.

Cáceres-población tipo 2

Gráfico 133. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia

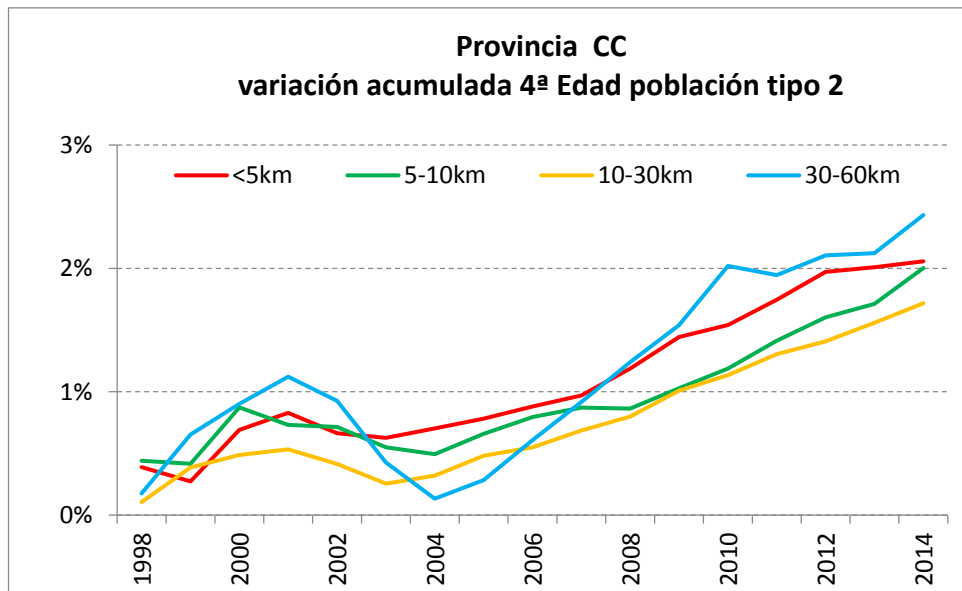
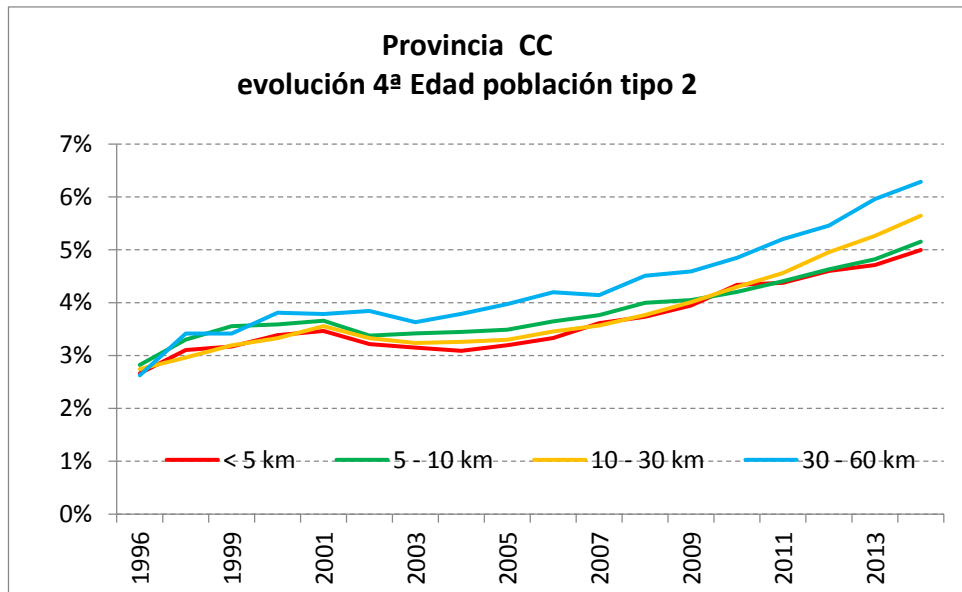
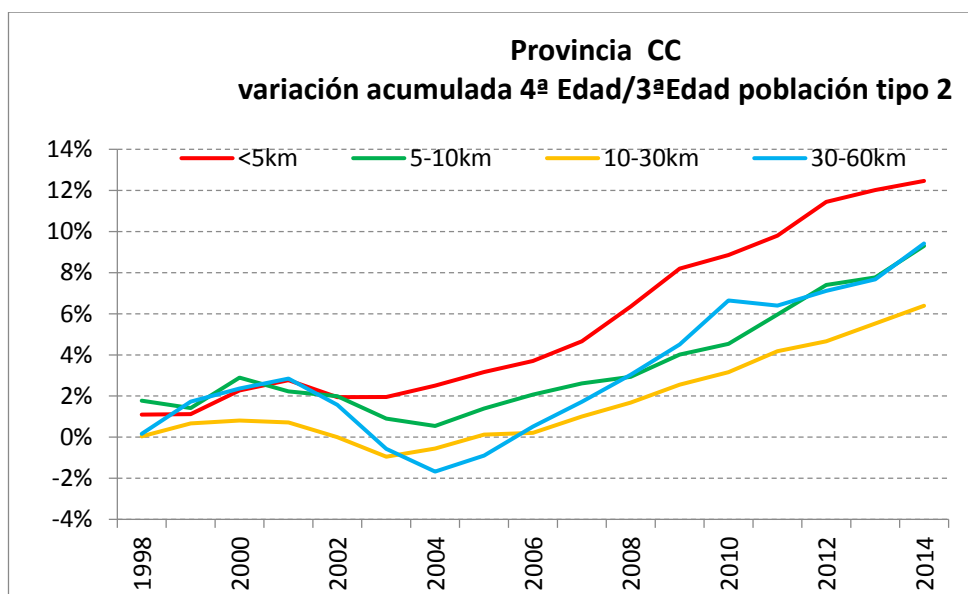
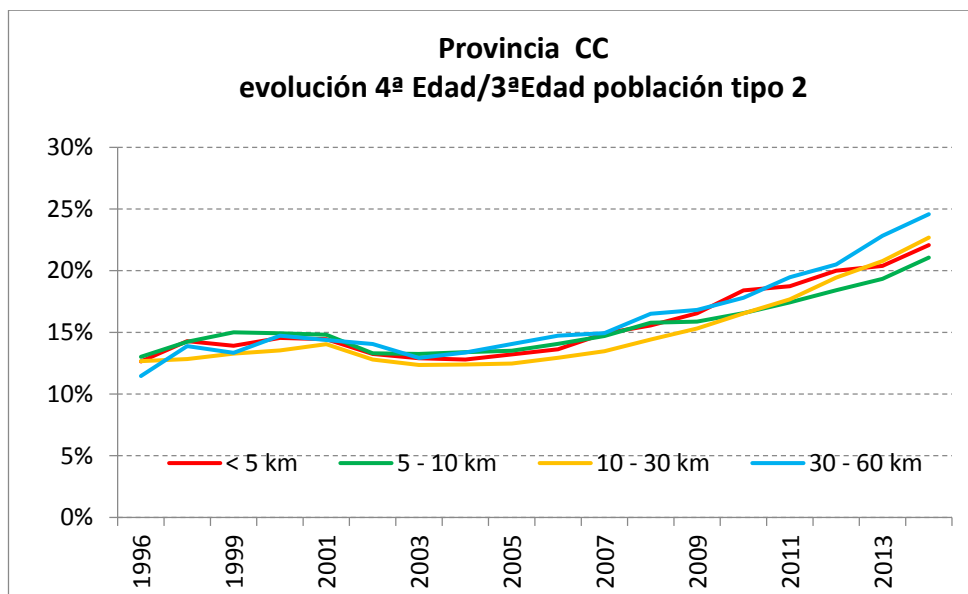


Gráfico 134 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
 Población tipo 2
 Elaboración propia



La evolución presenta comportamientos análogos, en la 4ª Edad se difumina la jerarquización de valores según distancias observando una separación más clara al final de la serie.

En la relación 4ª/3ª Edad apenas se vislumbran diferencias.

Destacar que las poblaciones más alejadas presentan tasas de variación mucho más irregulares a modo de diente de sierra.

Cáceres-población tipo 3

Gráfico 135. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia

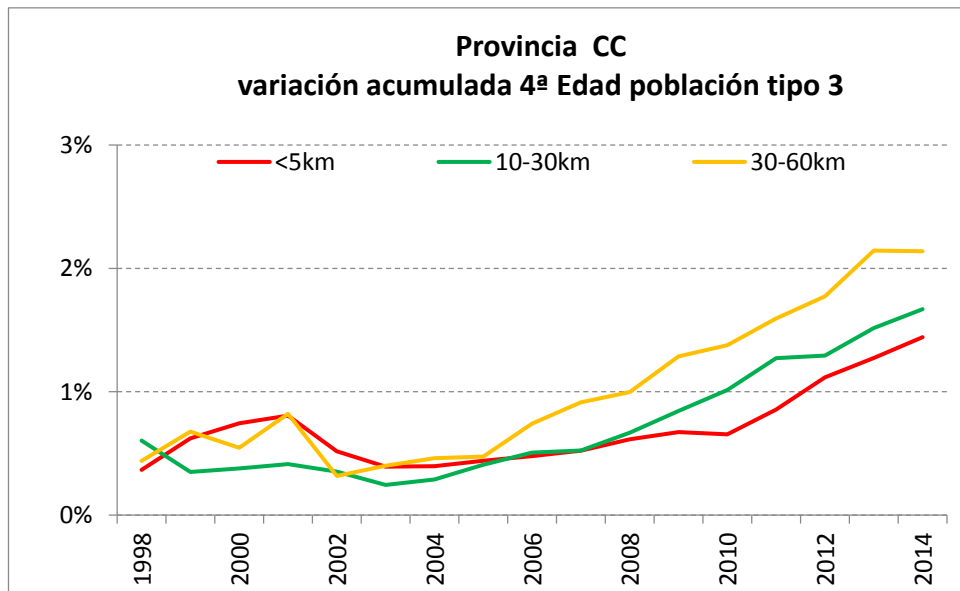
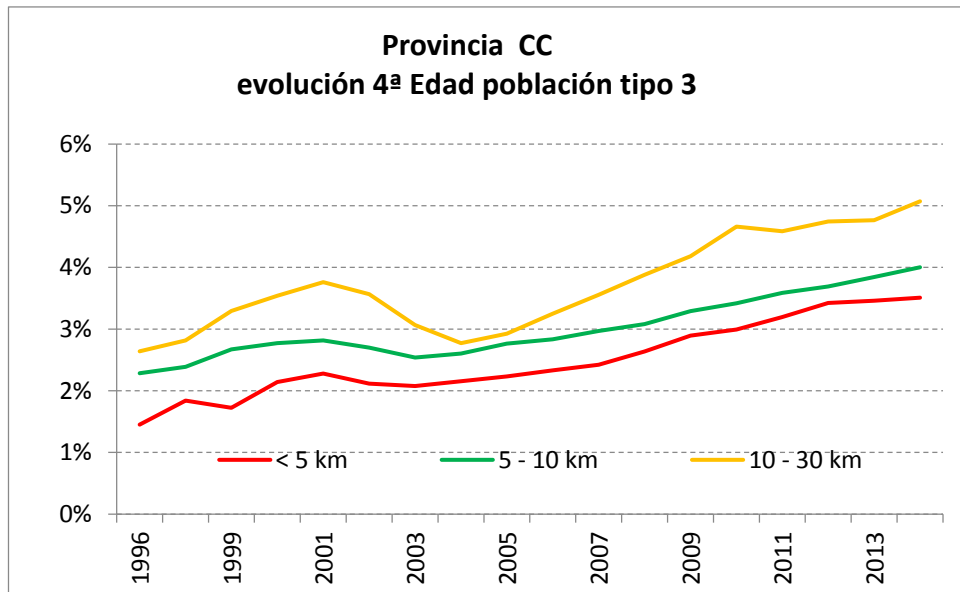
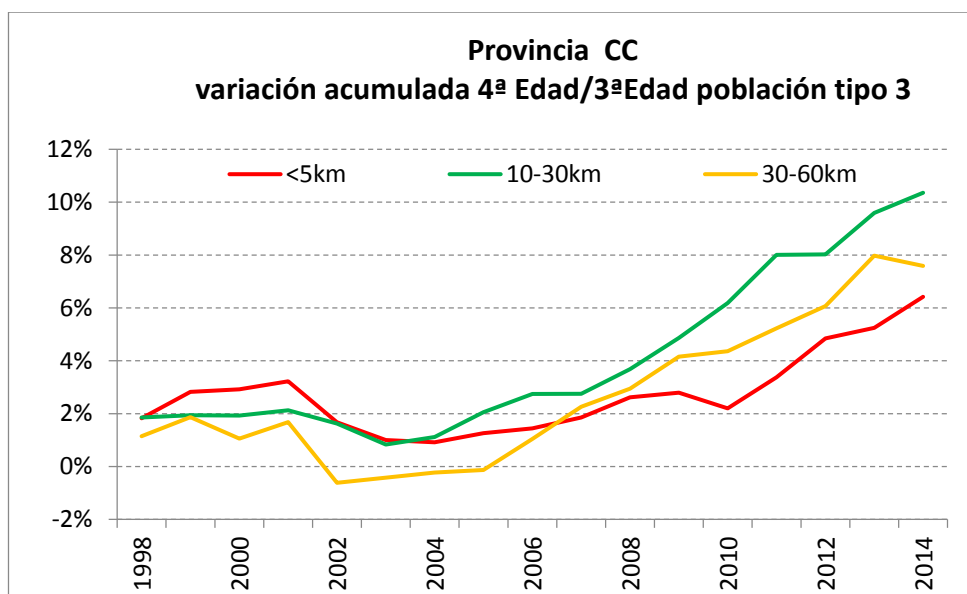
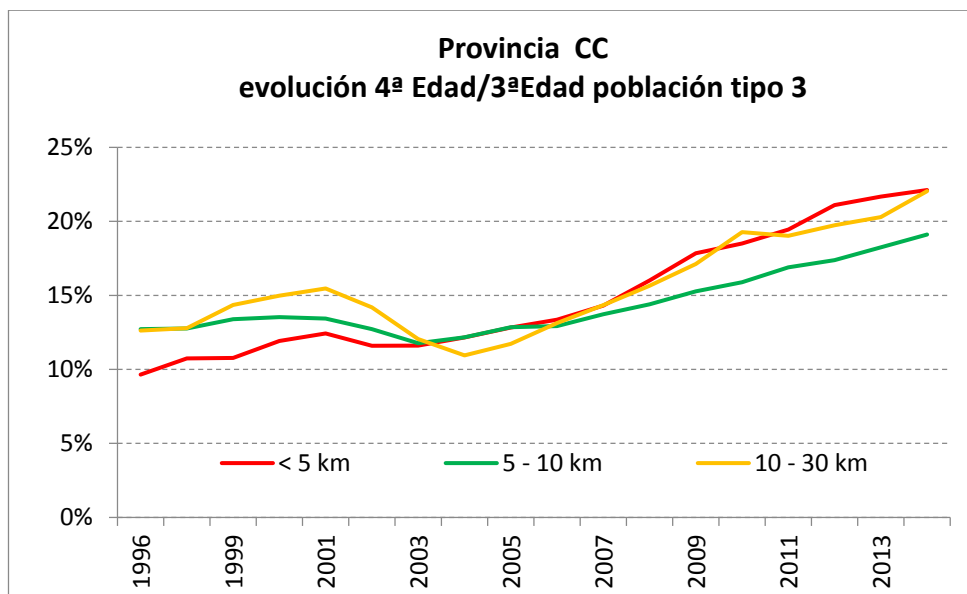


Gráfico 136 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
 Población tipo 3
 Elaboración propia



Aunque no hay poblaciones de este tipo en los dos corredores más lejanos, se mantienen las tendencias de crecimiento con la jerarquización de valores que aumentan con la distancia a la autovía y desaparece para la relación 4ª/3ª Edad.

Cáceres-población tipo 4

Gráfico 137. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres
Municipios tipo 4
Elaboración propia

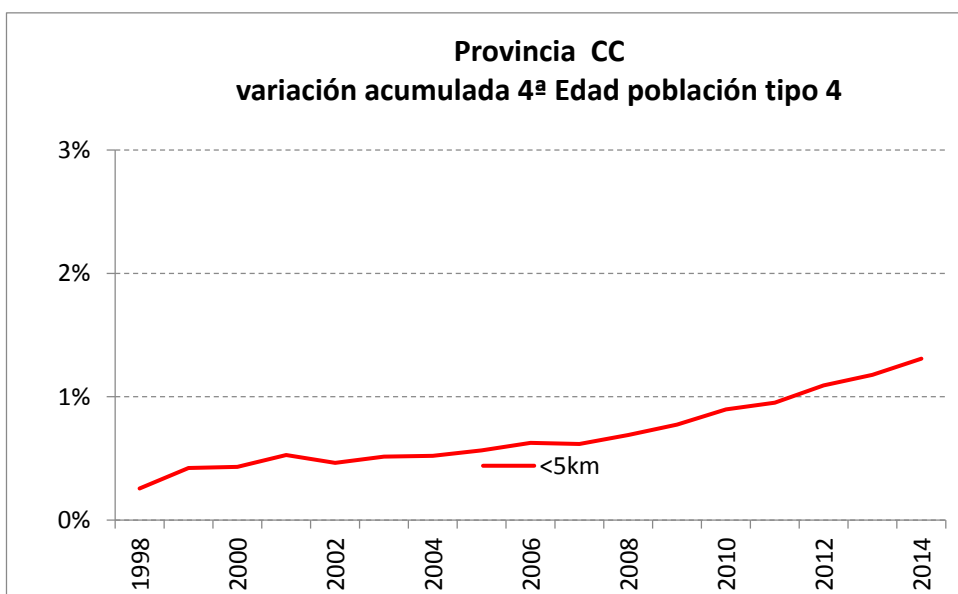
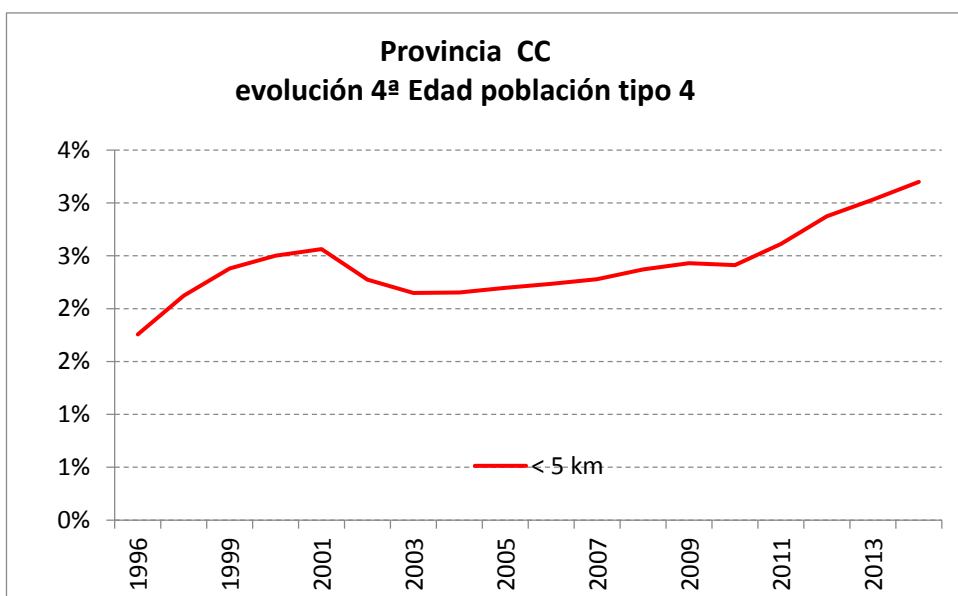
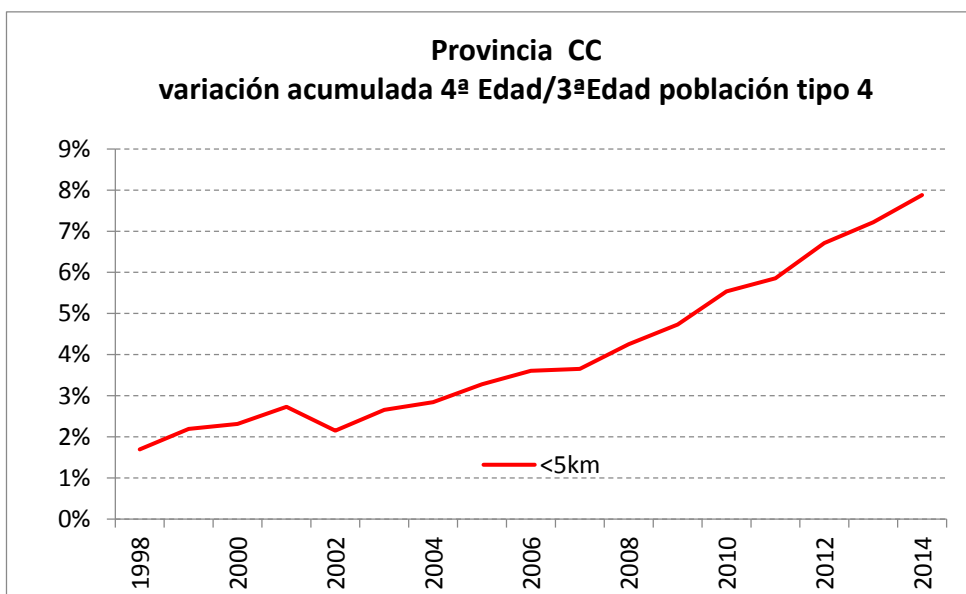
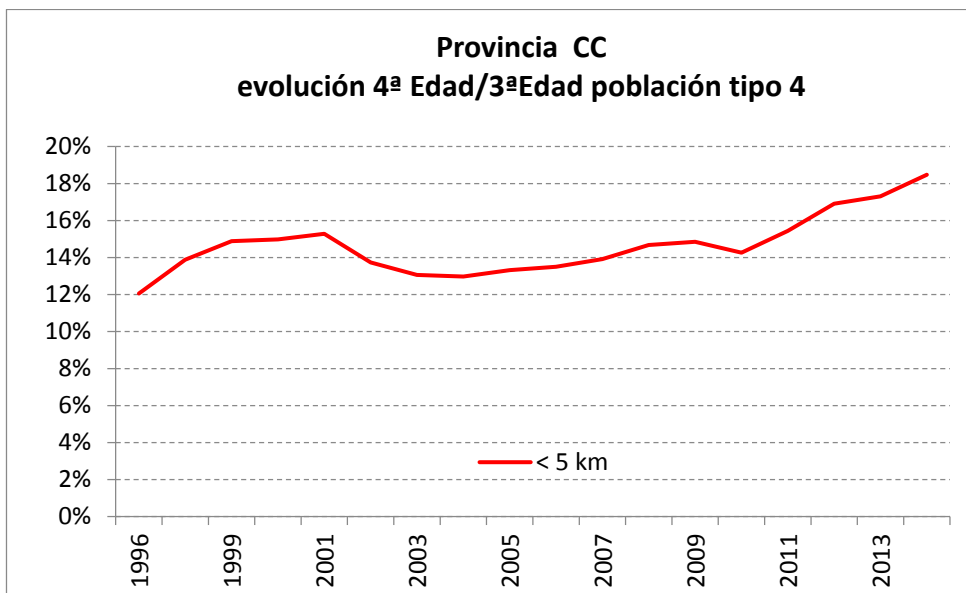


Gráfico 138 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres

Población tipo 4
 Elaboración propia



Con un único tipo de población sólo se puede constatar la tendencia de crecimiento de ambos parámetros.

Evolución por tipo de corredor según población

Dado que la variación acumulada no presenta diferencias apreciables o interpretables, sólo se incluyen la evolución del parámetro.

Badajoz-corredor <5 km

Gráfico 139. 4ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia

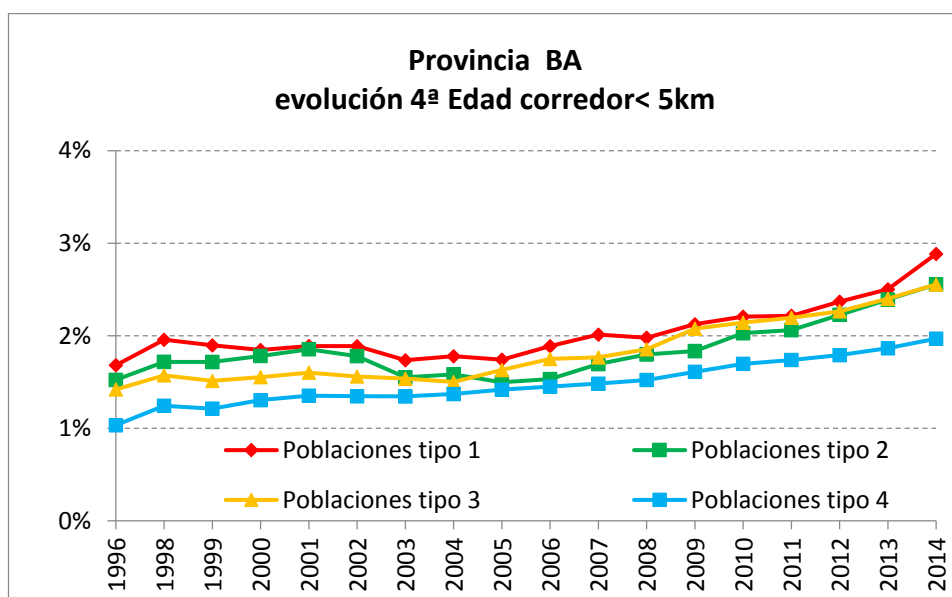
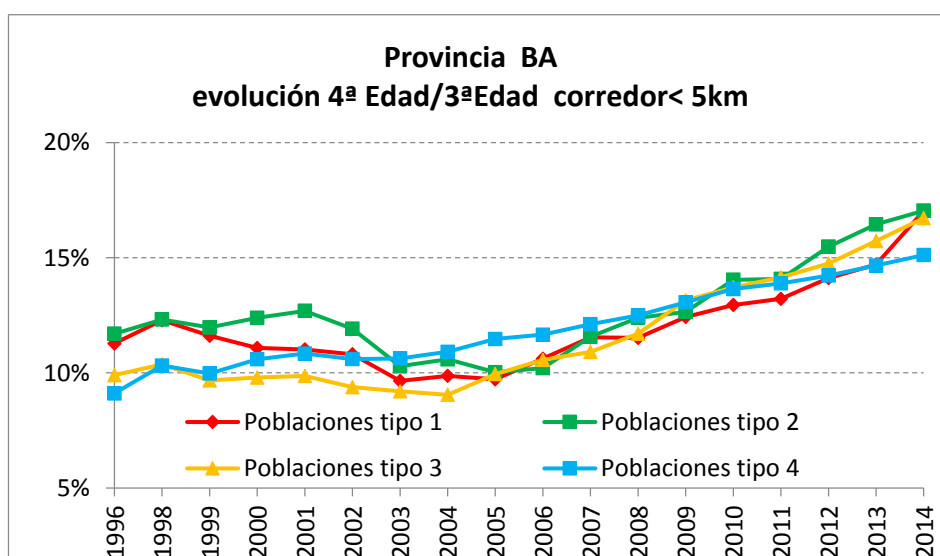


Gráfico 140. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



La tendencia general es de suave crecimiento con valores semejantes de rango menor para las poblaciones de mayor número de habitantes para la 4ª Edad. La relación 4ª/3ª Edad no presentan diferencias apreciables entre los distintos corredores.

Badajoz-corredor 5-10 km

Gráfico 141. 4ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia

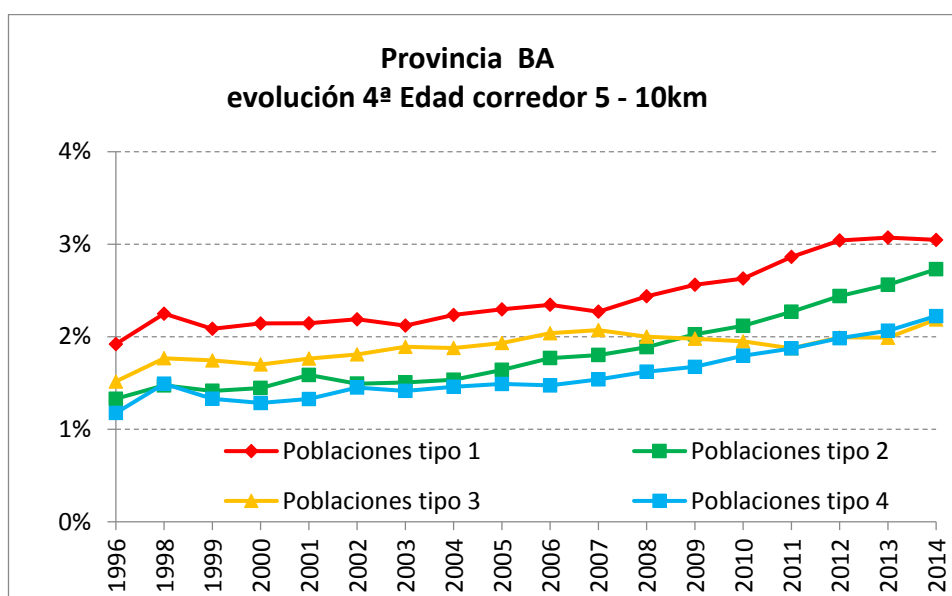
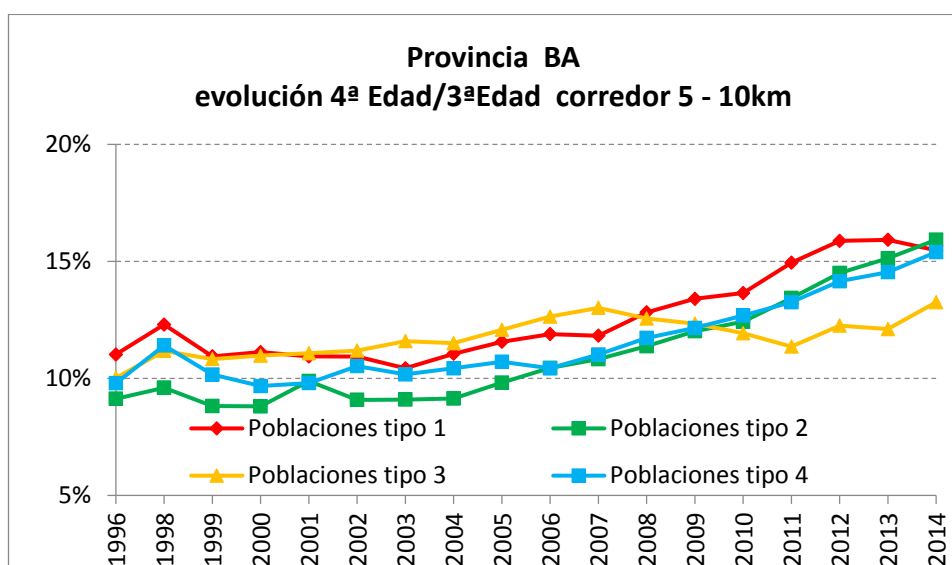


Gráfico 142. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



Los valores de 4ª Edad presentan más claramente (a excepción del último tramo de las poblaciones tipo 3) la jerarquización de aumento de valor según disminuye el tamaño de la población. La relación 4ª/3ª Edad no presentan diferencias apreciables entre los distintos corredores.

Badajoz-corredor 10-30 km

Gráfico 143. 4ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia

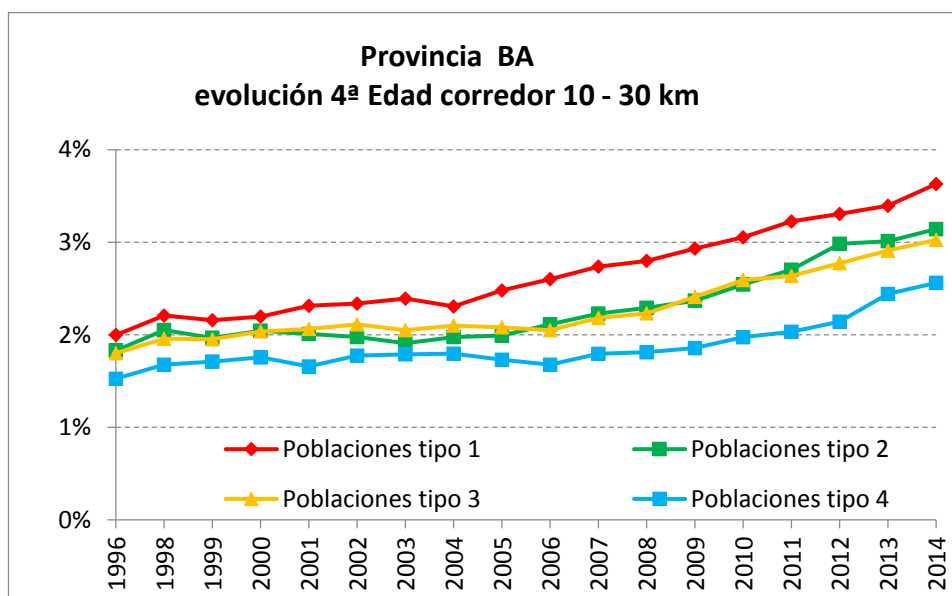
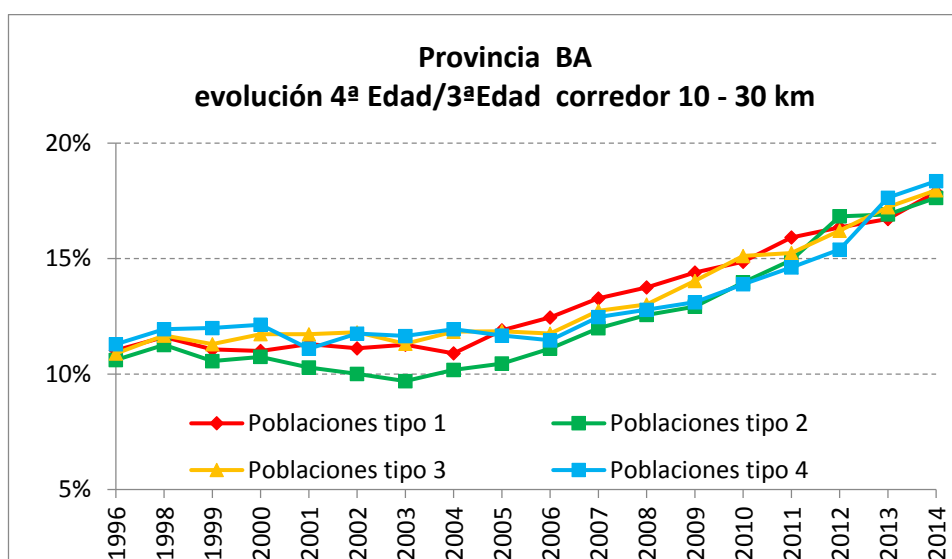


Gráfico 144. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



Se mantienen las mismas tendencias de los corredores anteriores, con mayores pendientes de crecimiento.

Badajoz-corredor 30-60 km

Gráfico 145. 4ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia

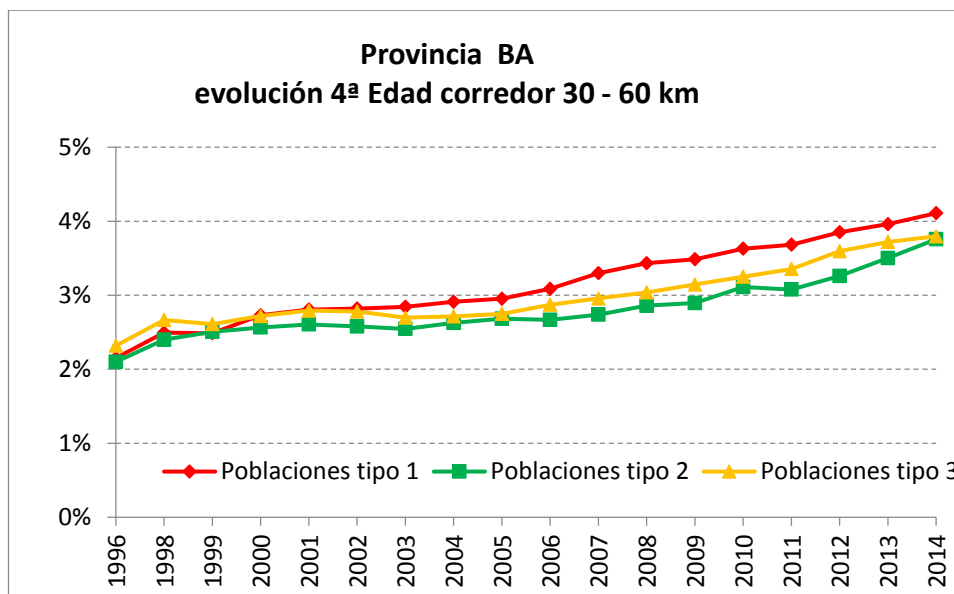
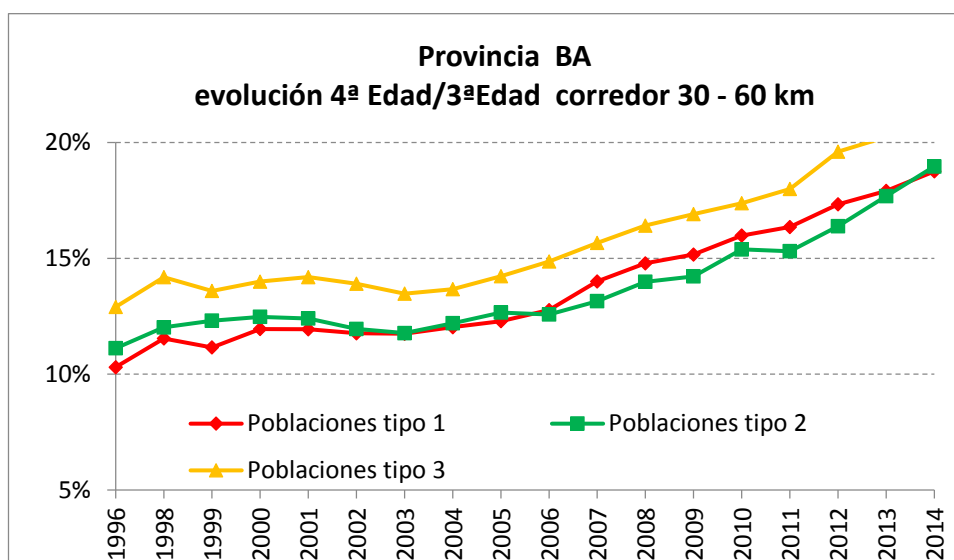


Gráfico 146. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



En este corredor, sin poblaciones de mayor tamaño, se pierde la diferencia de valores según el rango de la población.

La relación 4ª/3ª Edad de las poblaciones tipo 3 presenta valores algo mayores pero con las mismas tendencias.

Badajoz-corredor >60 km

Gráfico 147. 4ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor >60km
 Elaboración propia

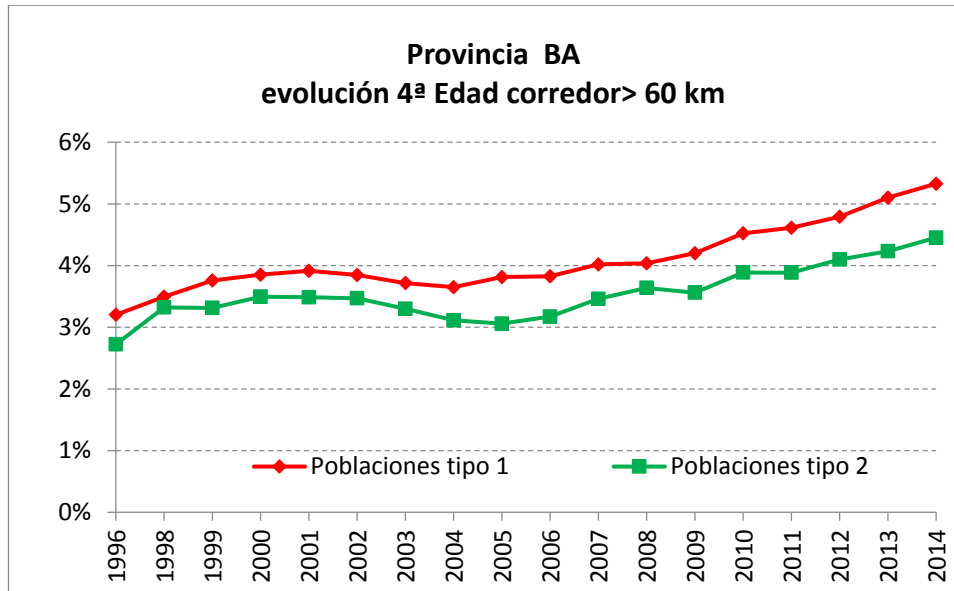
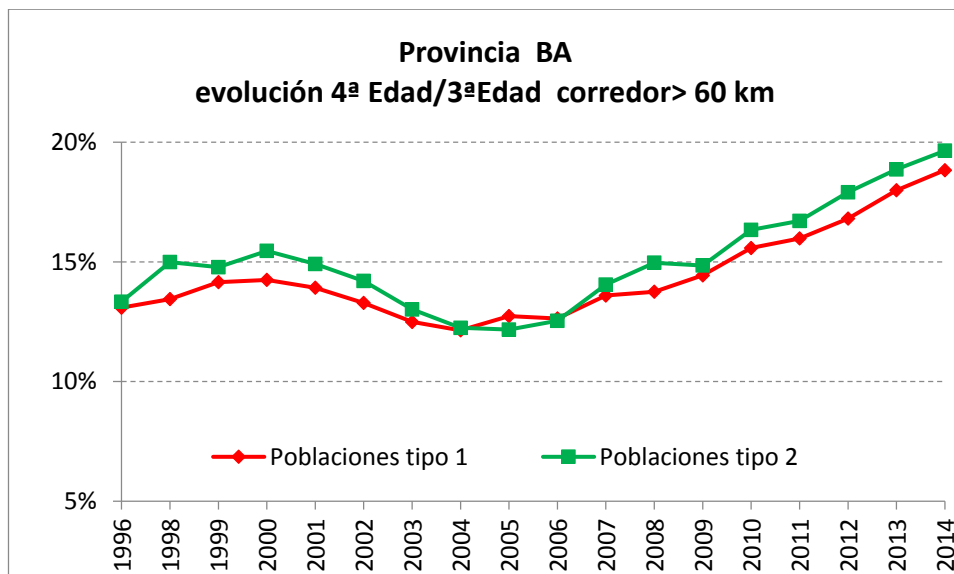


Gráfico 148. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor >60km
 Elaboración propia



De nuevo, sin poblaciones de mayor tamaño, se pierde la diferencia de valores según el rango de la población. Con mayores pendientes.

Cáceres-corredor <5 km

Gráfico 149. 4ª Edad: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia

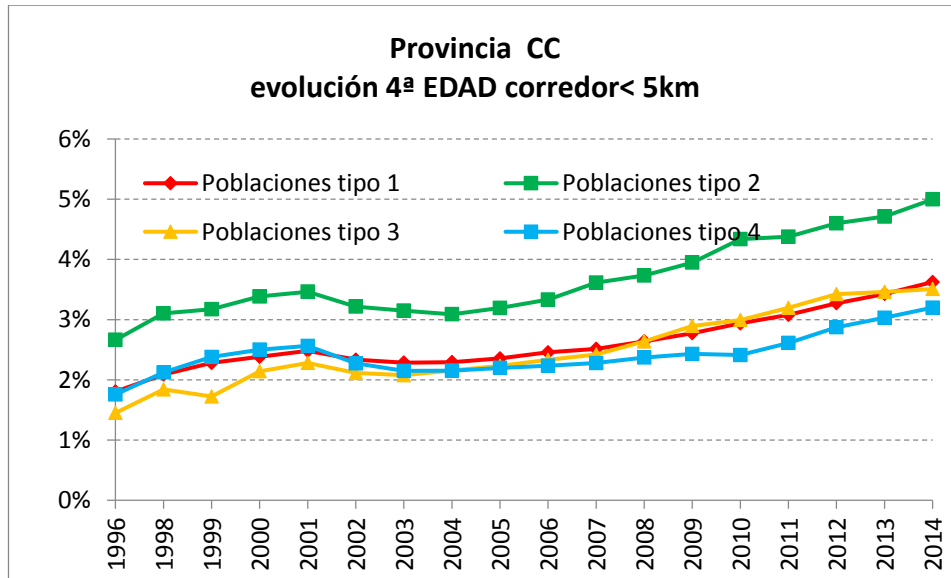
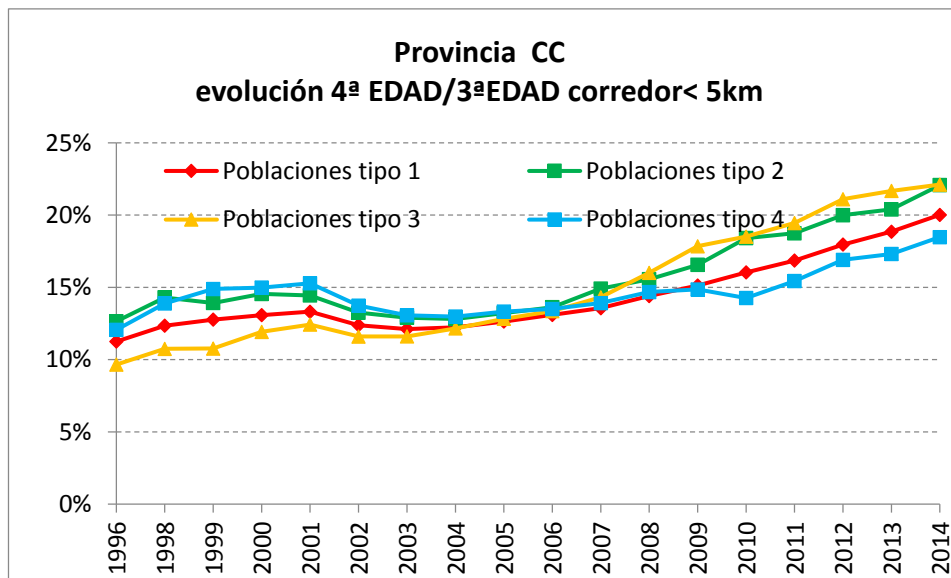


Gráfico 150. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



Todas las poblaciones presentan comportamientos similares de suave crecimiento con valores superiores en las poblaciones tipo 2.

Cáceres-corredor 5-10 km

Gráfico 151. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia

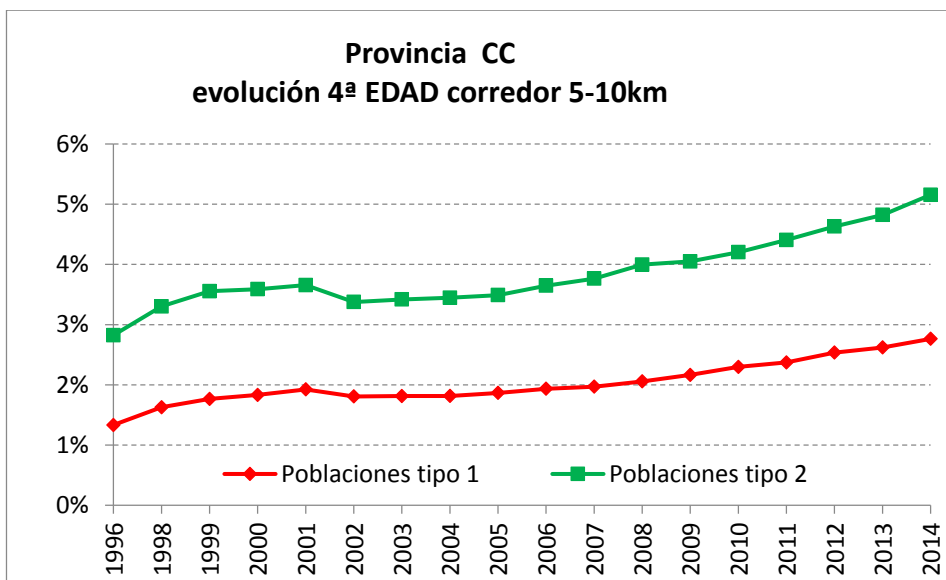
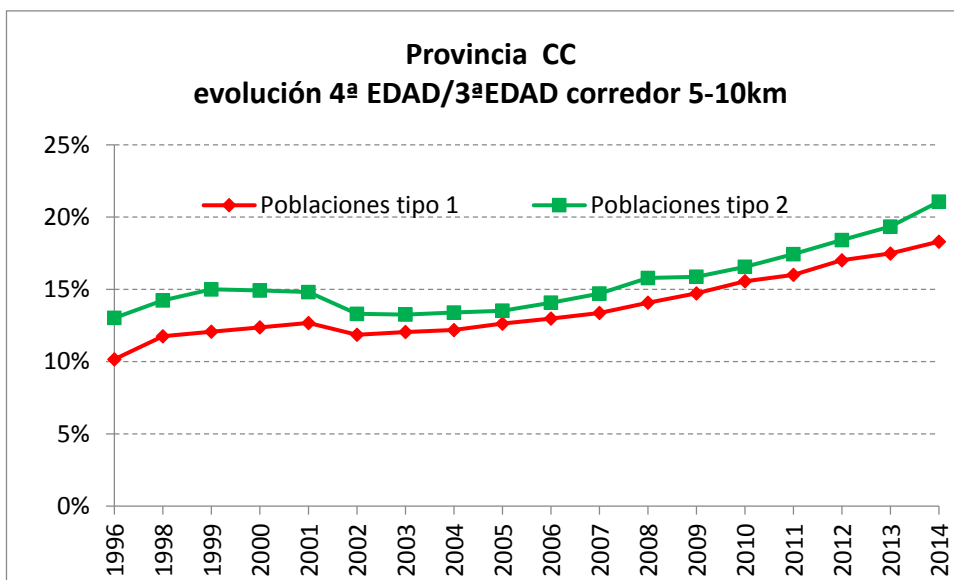


Gráfico 152. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



Con solo poblaciones de rango menor se mantienen las de tipo 2 con mayores valores.

Cáceres-corredor 10-30 km

Gráfico 153. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres Corredor 10-30km
 Elaboración propia

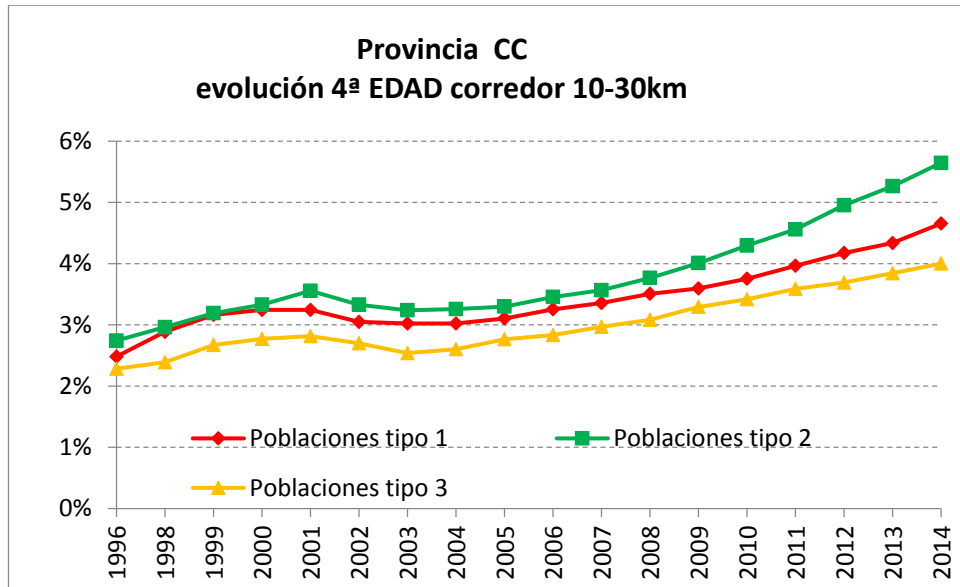
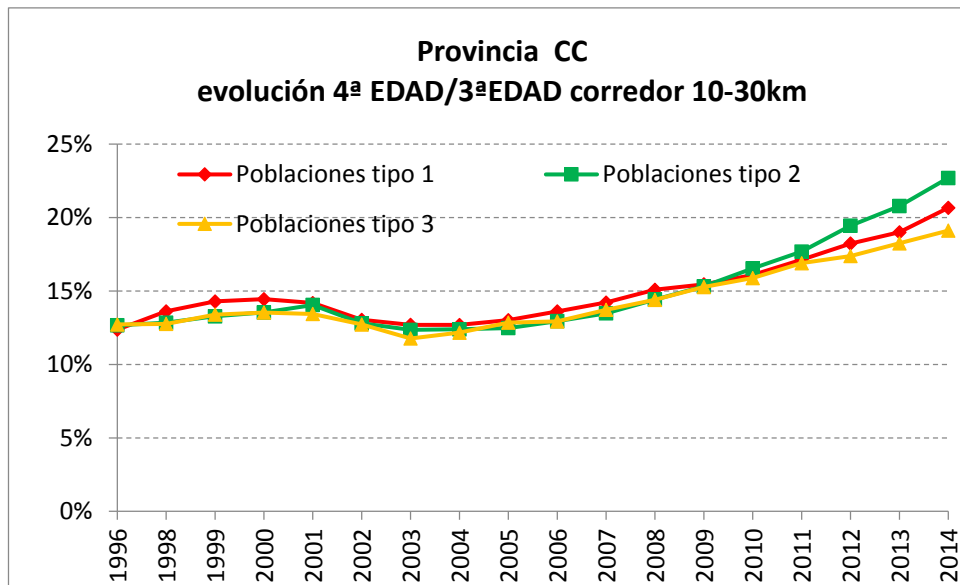


Gráfico 154. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Cáceres Corredor 10-30km
 Elaboración propia



Comportamientos parejos, la jerarquía de otros casos de aumento de valor para menor número de población se detecta para poblaciones tipo 1 y 3 en el caso de 4ª Edad.

Las pendientes de crecimiento son mayores.

Cáceres-corredor 30-60 km

Gráfico 155. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia

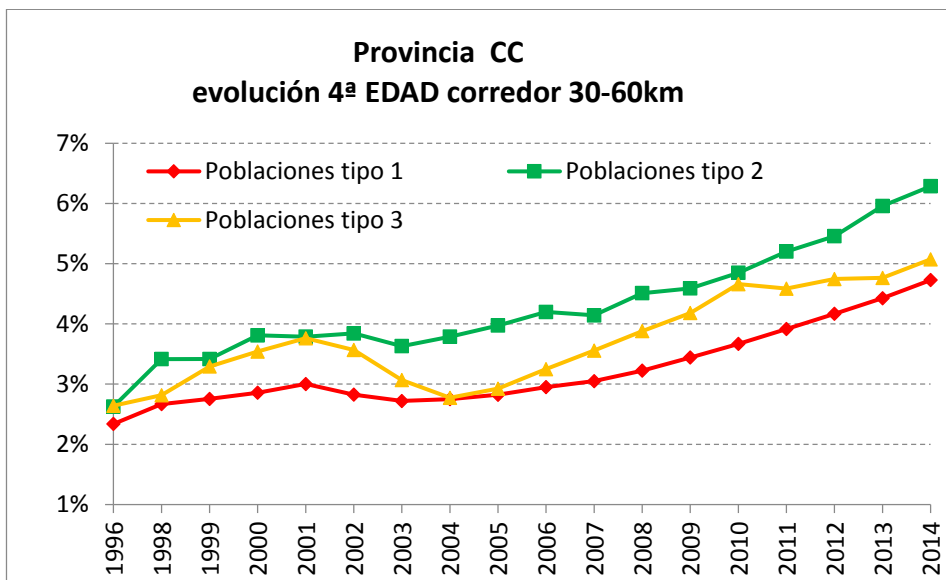
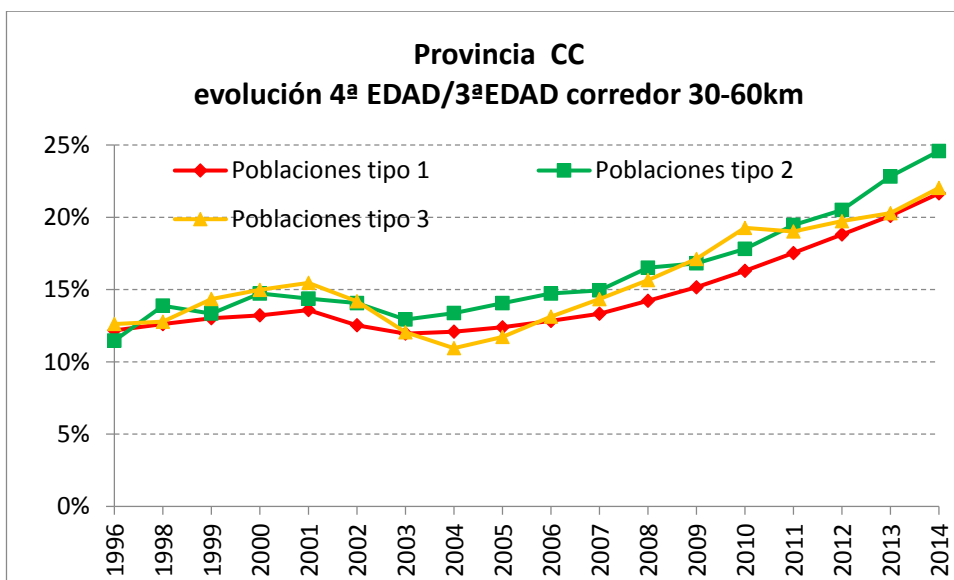


Gráfico 156. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



Tendencias parecidas en las que se invierte el orden de jerarquía de valores, con el comportamiento diferente de las poblaciones tipo 2.

Cáceres-corredor >60 km

Gráfico 157. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
 Corredor >60km
 Elaboración propia

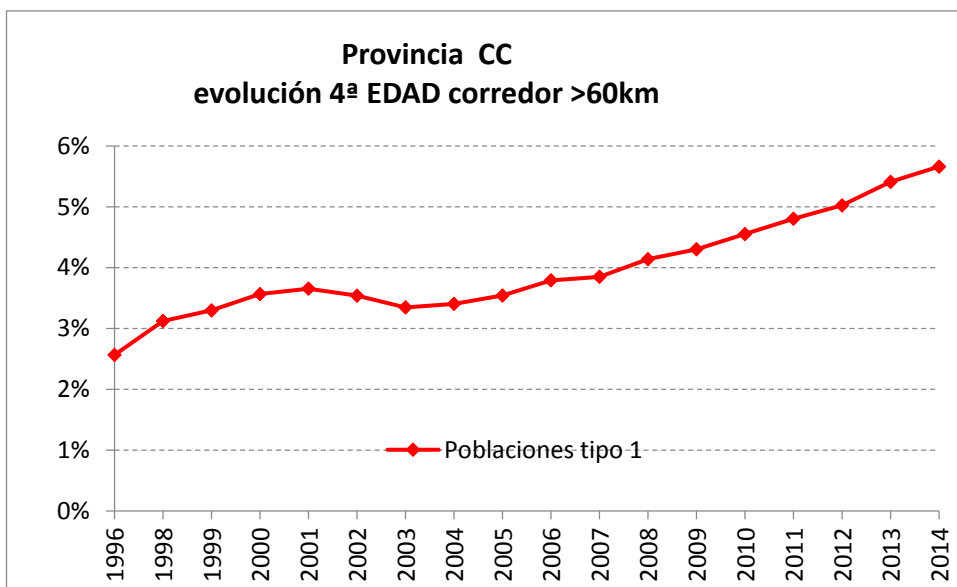
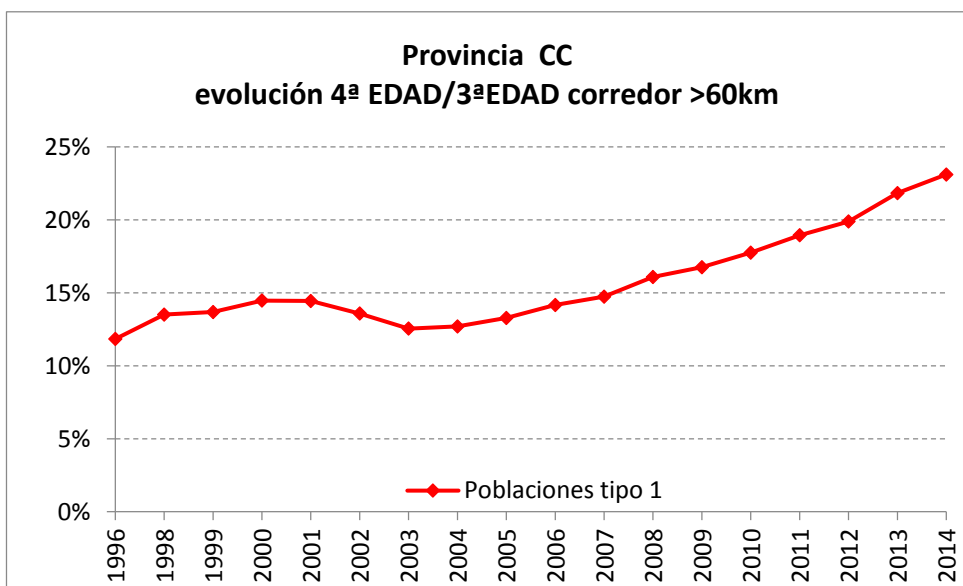


Gráfico 158. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor >60km
 Elaboración propia



Las tendencias de evolución son acordes con el resto de poblaciones tipo 1 de los otros corredores.

CONCLUSIONES PARÁMETRO ÍNDICES DE SOBREENVEJECIMIENTO

A nivel provincial

Las tendencias de ambos índices es de crecimiento con pendientes que aumentan al final de la serie.

Las poblaciones tipo 4 presentan en ambas provincias menores tasas de crecimiento que el resto de tipos de población en ambos índices.

Las poblaciones tipo 1 presentan mayor tasa crecimiento en el índice 4ª Edad.

Los valores de relación $4^a/3^a$ Edad son similares y no se aprecian comportamientos diferenciados.

El índice 4ª Edad presenta una jerarquía de valores de menor a mayor según disminuye el tamaño de la población, con proporciones entre extremos del orden de 2 a 1.

Por tipo de población

Poblaciones tipo 1

Las tendencias de ambos índices es de crecimiento con pendientes que aumentan al final de la serie.

La 4ª Edad presenta en ambas provincias una clara jerarquía con aumento de valor según aumenta la distancia del corredor con proporción entre extremos 2/1, fenómeno que se diluye en la evolución de la relación $4^a/3^a$ Edad.

Las leyes de variación suelen presentar quiebros claros más predominantes en las poblaciones alejadas.

Población tipo 2

Los comportamientos en Badajoz son como los de la población tipo 1, en Cáceres la jerarquización se detecta claramente entre el corredor más cercano y el más alejado.

Población tipo 3

Desaparecen los corredores más lejanos. Siguen las mismas tendencias de funcionamiento con la jerarquía de valores ya descrita.

Población tipo 4

Las tendencias de aumento se mantienen con menores tasas de crecimiento y una jerarquización menos acusada.

Por corredor

Corredor < 5 km

En la 4ª Edad se observa suave crecimiento con una jerarquización poco acusada (especialmente en Cáceres) en la que aumenta el valor cuanto más pequeña es la población.

En la relación 4ª/3ª Edad no hay diferencias apreciables.

Corredor 5-10 km

La jerarquización del corredor anterior se hace más patente en la provincia de Badajoz, en la de Cáceres sólo tenemos poblaciones tipo 1 y 2 que no permiten cotejar claramente esa tendencia.

Corredor 10-30 km

Se mantienen las tendencias de crecimiento con pendientes mejor definidas en Badajoz.

Corredor 30-60 km

Sin poblaciones tipo 4. En Badajoz se pierden las diferencias entre tipo de poblaciones que en Cáceres parecen invertirse.

Corredor >60 km

Sin poblaciones tipo 3 y 4. Las tendencias son parecidas con escasas diferencias de valor y mayores pendientes.

Conclusiones

En el índice relación $4^{\text{ª}}\text{Edad}/3^{\text{ª}}\text{Edad}$ no se detectan variaciones de comportamiento dignas de mención, se mantiene la tendencia provincial de que el valor es mayor para las poblaciones de menor número de habitantes. A partir de este índice no se pueden extraer conclusiones.

En cuanto la evolución de la 4ª Edad se detecta que:

- Las tendencias son de crecimiento con aumento de pendiente al final de la serie, en general más acusada cuanto menor es la población y más alejada está de la autovía.
- En las poblaciones más alejadas y menores las curvas obtenidas presentan más quiebros o puntos duros, dicho de otra forma, la curva es “menos continua”.
- A igualdad de categoría de población se obtienen valores sensiblemente mayores en el índice de 4ª Edad según nos alejamos de las autovías.
- En los corredores cercanos se observa una leve jerarquización de valores de forma que las poblaciones de mayor número de habitantes presentan menor valor, jerarquización que se pierde según nos alejamos de la autovía.

De estos dos últimos apartados se puede concluir que las poblaciones cercanas a las autovías presentan menores valores de 4ªEdad y a su vez las poblaciones más lejanas lo aumentan, efecto que se ve ampliado cuando la población reduce su tamaño.

5.1.6.4. ÍNDICES DE MENORES

Estudiada la parte de la población de mayor edad pasemos al otro lado de la pirámide poblacional con el análisis de los tramos de menor edad, empezando por los índices de infancia y juventud definidos de la siguiente forma:

- **Índice de infancia:** población de 0 a 14 años (niños) respecto el total de la población por cada 100 habitantes

$$\frac{\text{Población de 0 a 14 años}}{\text{Total de la Población}} * 100$$

- **Índice de juventud:** población de 15 a 29 años (jóvenes) respecto el total de la población de 65 a 84 años por cada 100 habitantes.

$$\frac{\text{Población de 15 a 29 años}}{\text{Total de la Población}} * 100$$

Seguiremos la metodología ya establecida de estudiar mediante gráficos resumen las variaciones del parámetro para cada provincia según los tipos de población y los distintos corredores establecidos.

Los datos obtenidos del INE abarcan una serie anual desde 1996 a 2014, con la excepción del año 1997, del que no se disponen valores, es decir un total de 17 años.

Evolución por tipo de población

Provincia de Badajoz

Gráfico 159. Infancia: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz
 Elaboración propia

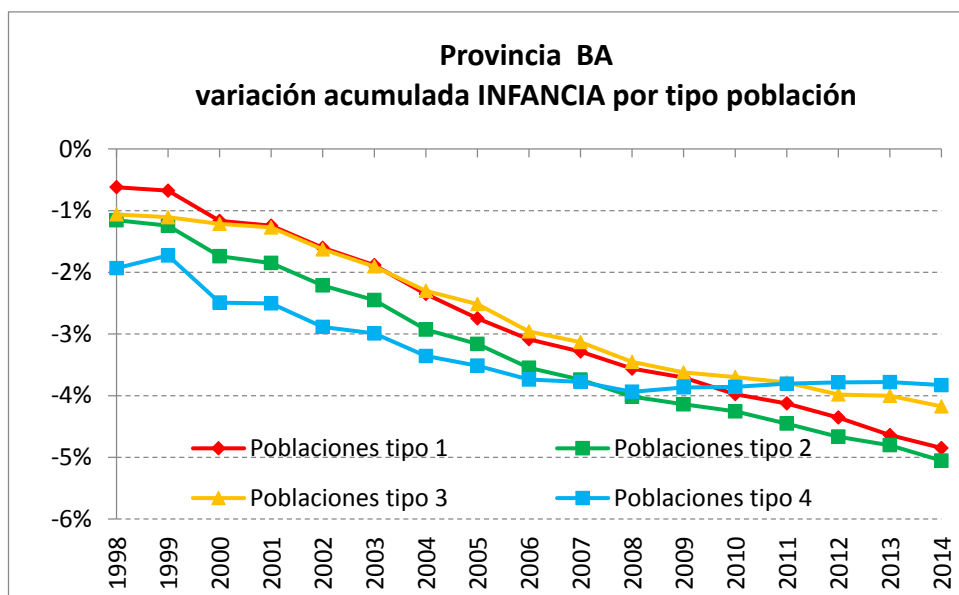
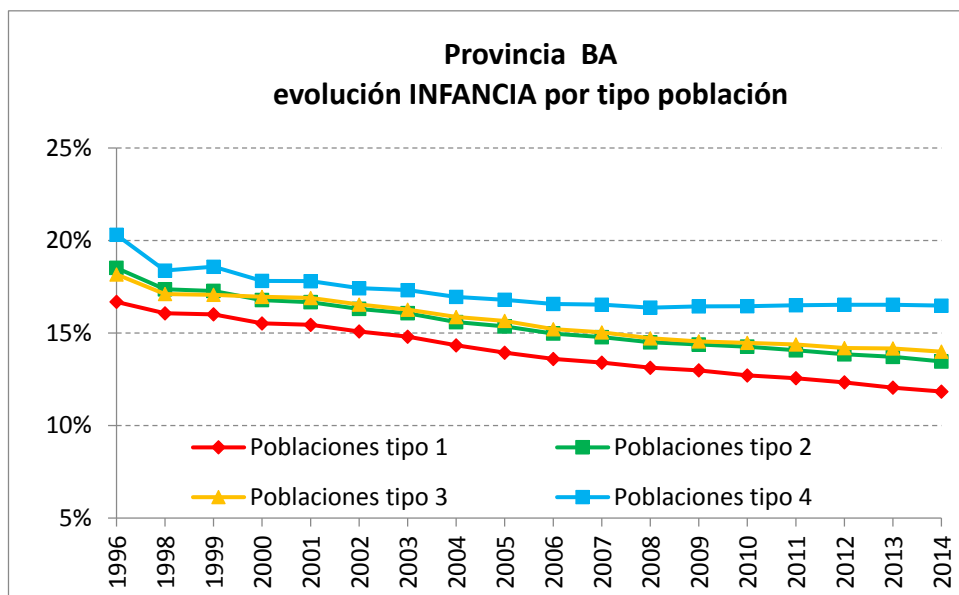
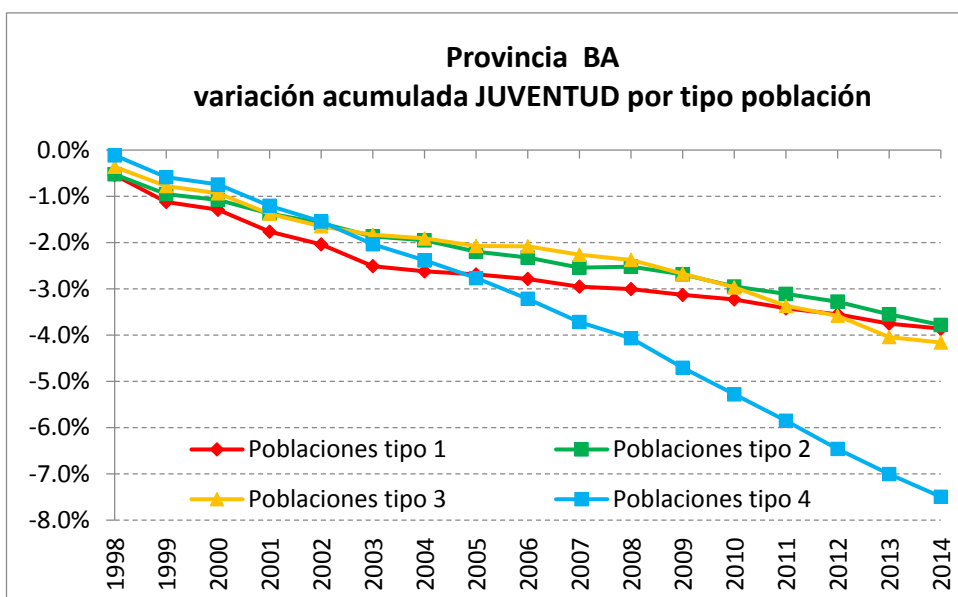
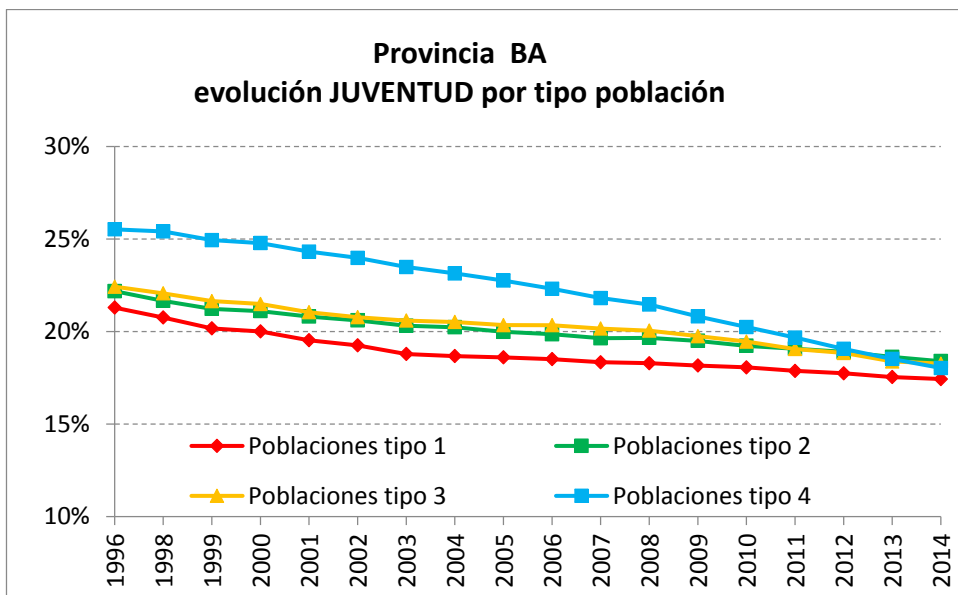


Gráfico 160. Juventud: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



Provincia de Cáceres

Gráfico 161. Infancia: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
 Elaboración propia

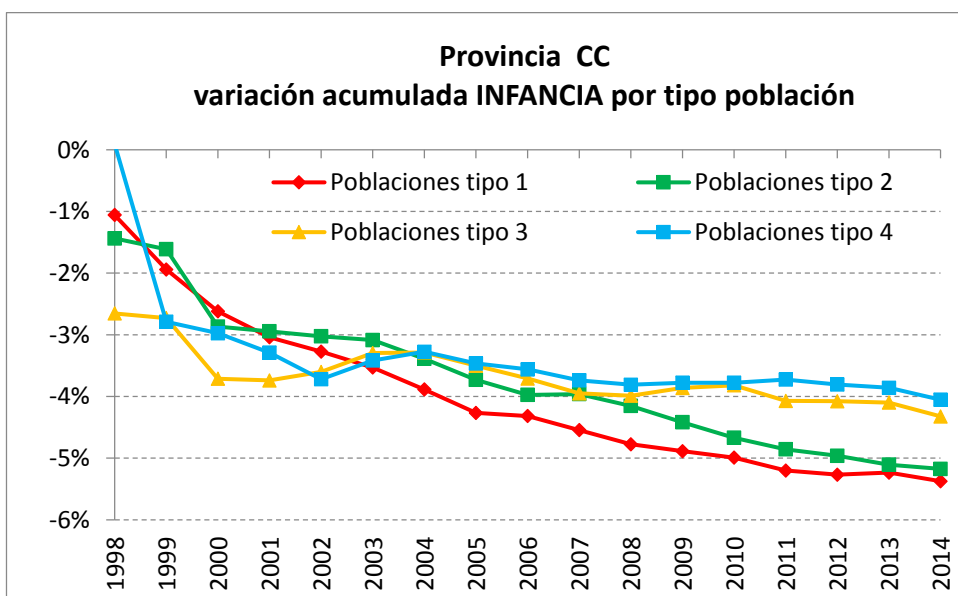
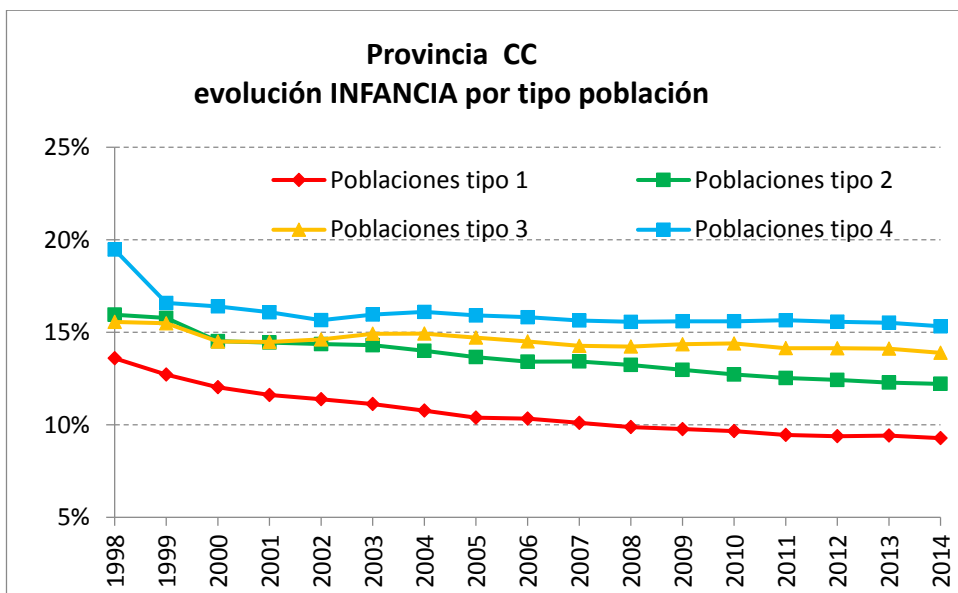
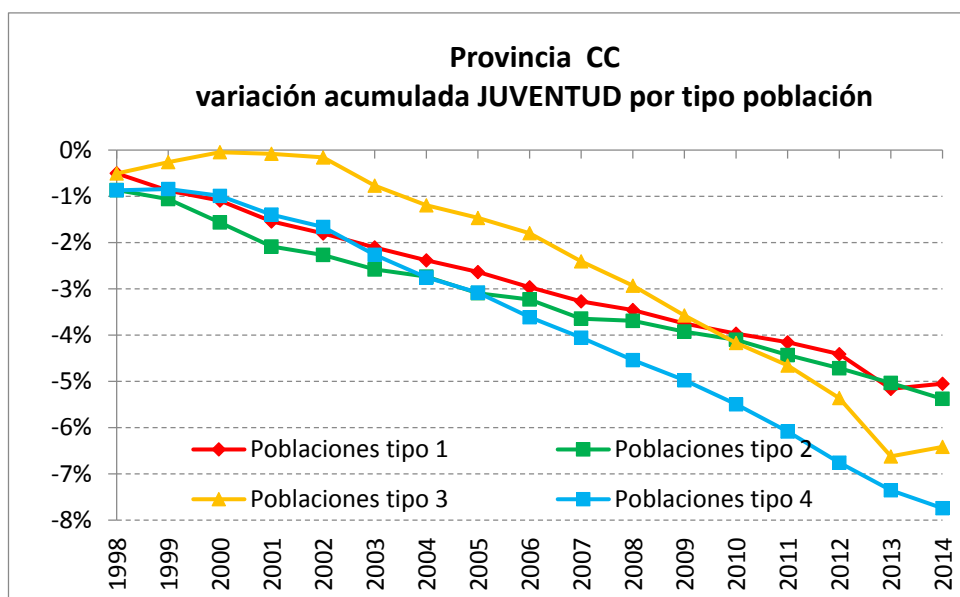
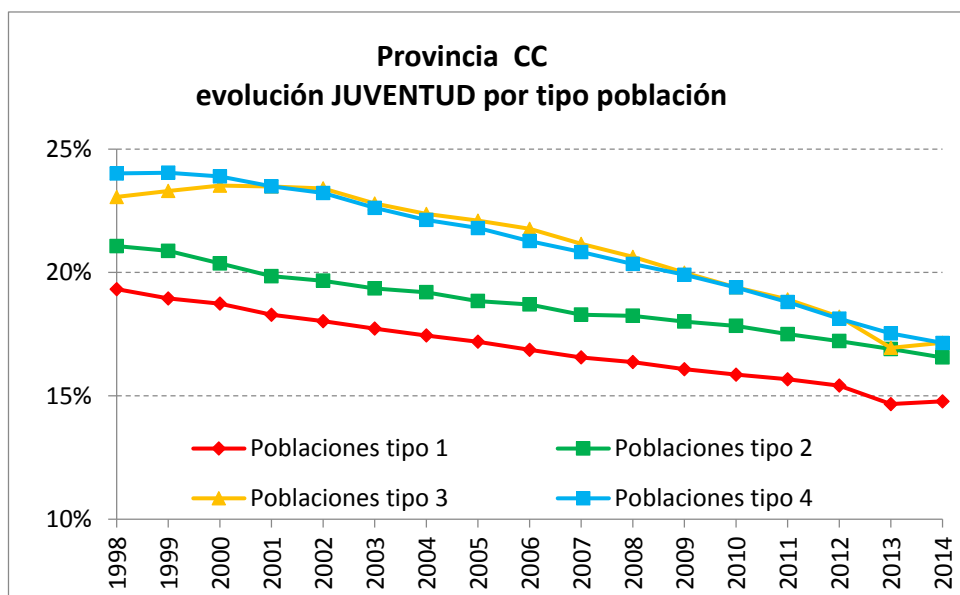


Gráfico 162. Juventud: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres
 Elaboración propia



En el índice infancia de ambas provincias se observa tendencias de disminución con pendientes homogéneas más horizontales en las poblaciones tipo 4 a mitad de la serie y valores mayores para poblaciones menores. En el índice Juventud se mantiene el mismo comportamiento con tendencia a converger.

Evolución por tipo de población según corredor

Badajoz-población tipo 1

Gráfico 163. Infancia: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia

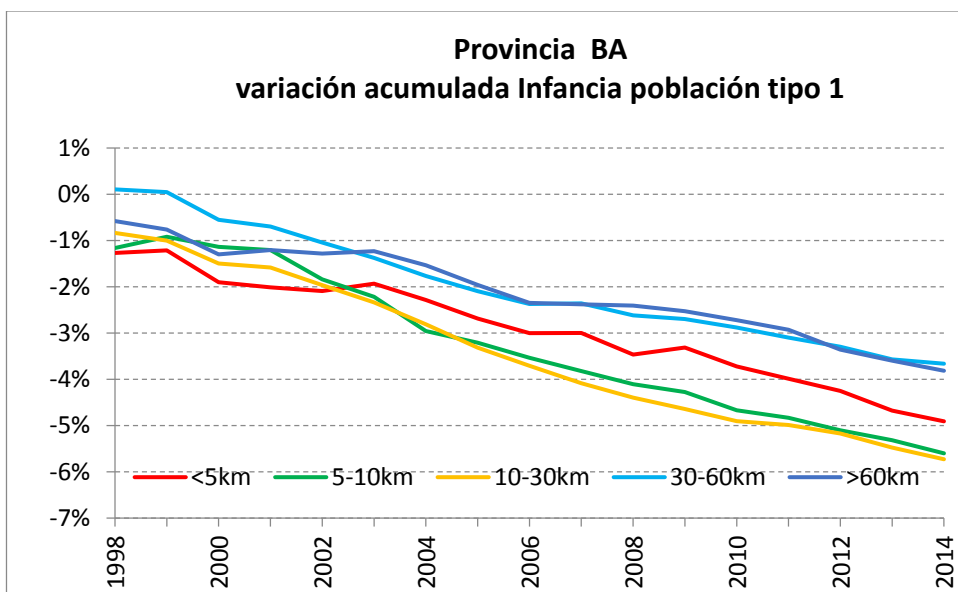
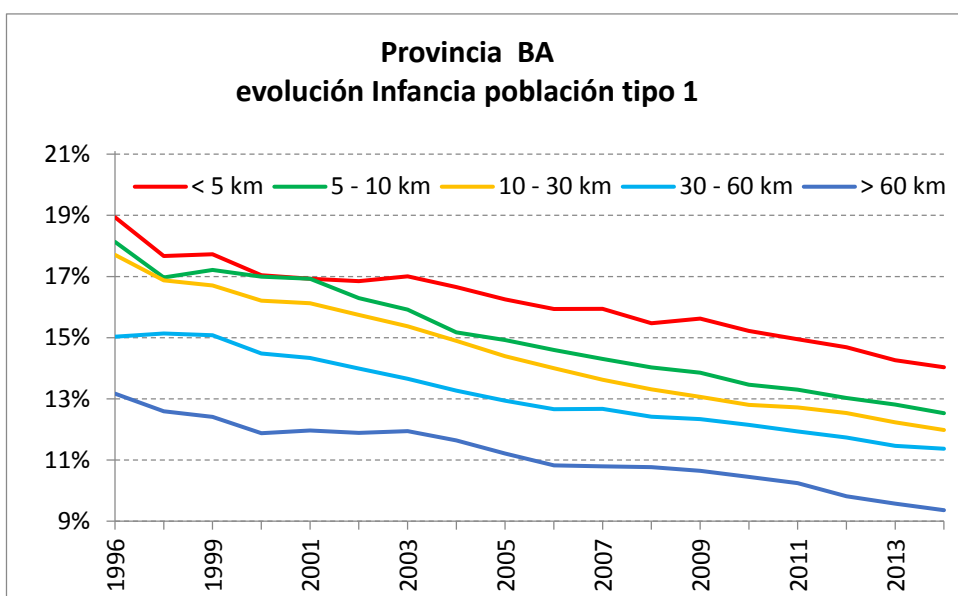
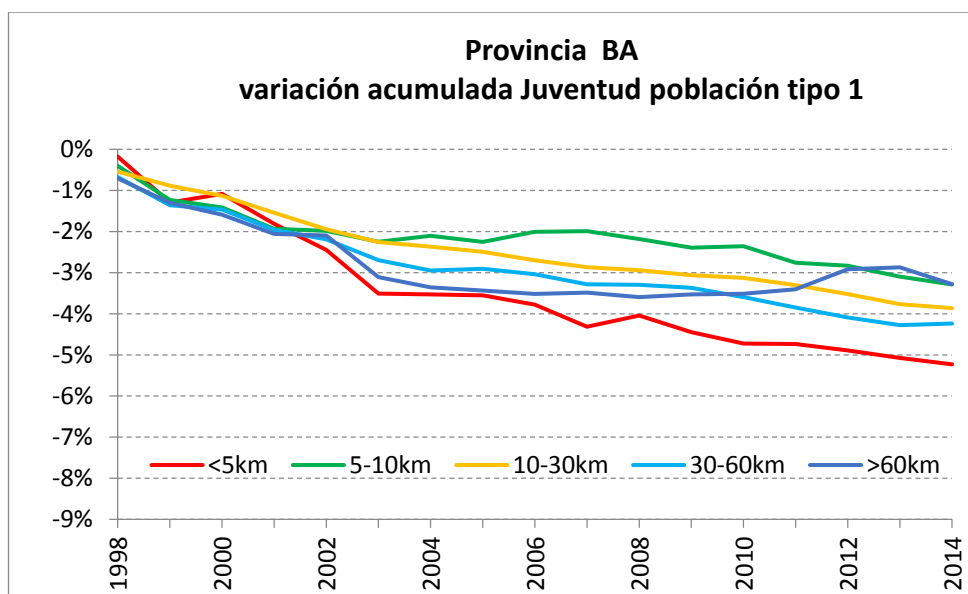
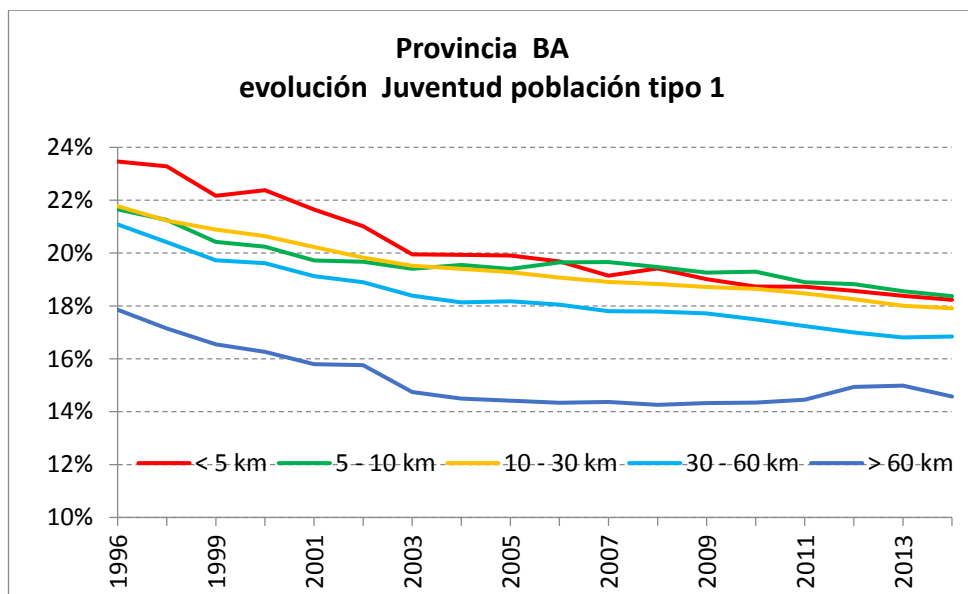


Gráfico 164. Juventud: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Las curvas de evolución presentan comportamientos similares con trayectorias sensiblemente paralelas, con ligeras variaciones en el final de la serie del índice Juventud para las poblaciones más alejadas.

En ambos índices las poblaciones presentan mayor tasa de infancia y juventud cuanto más cercanas estén de la autovía.

Badajoz-población tipo 2

Gráfico 165. Infancia: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia

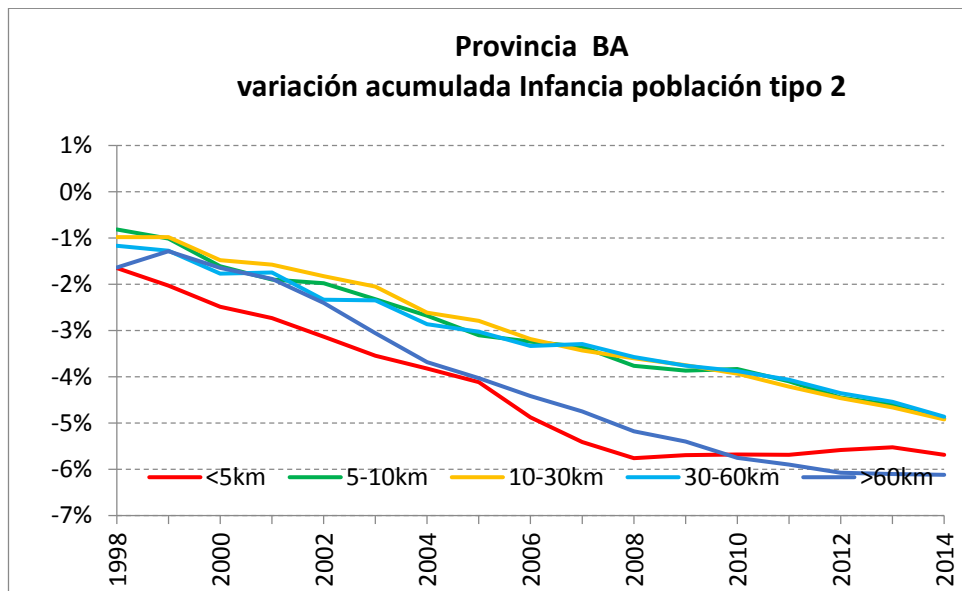
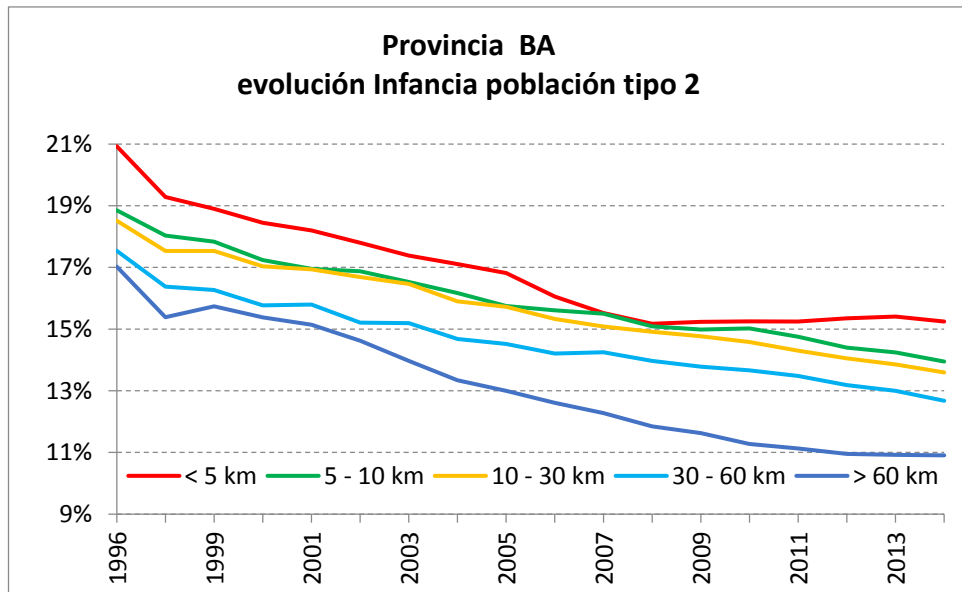
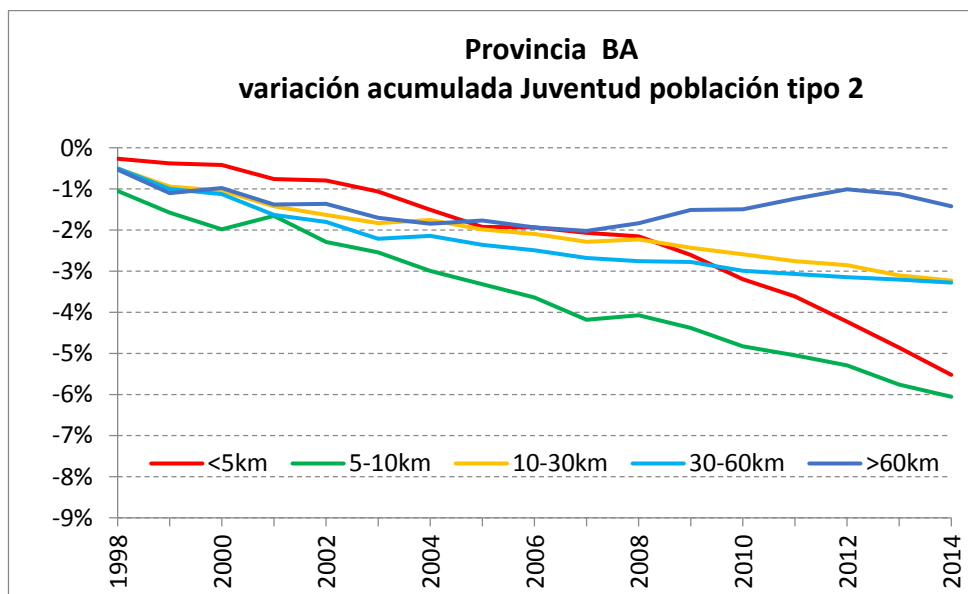
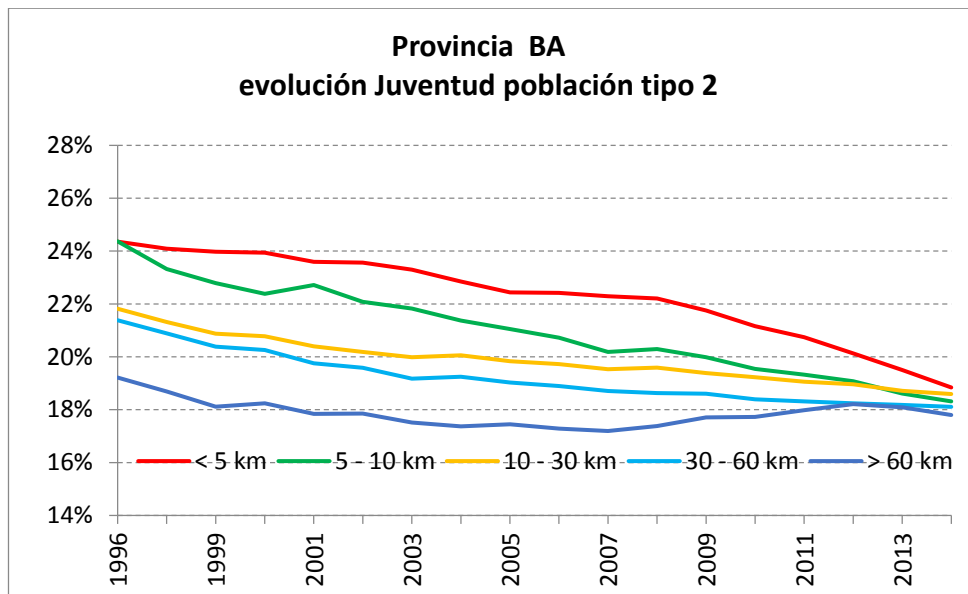


Gráfico 166. Juventud: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



El comportamiento es análogo a las poblaciones tipo 1, con mayores valores de ambos índices según la población se acerca a la autovía. Destacar la convergencia del índice de Juventud y la tendencia horizontal del final de la rama del índice Infancia en las poblaciones cercanas (corredor <5km).

Badajoz-población tipo 3

Gráfico 167. Infancia: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia

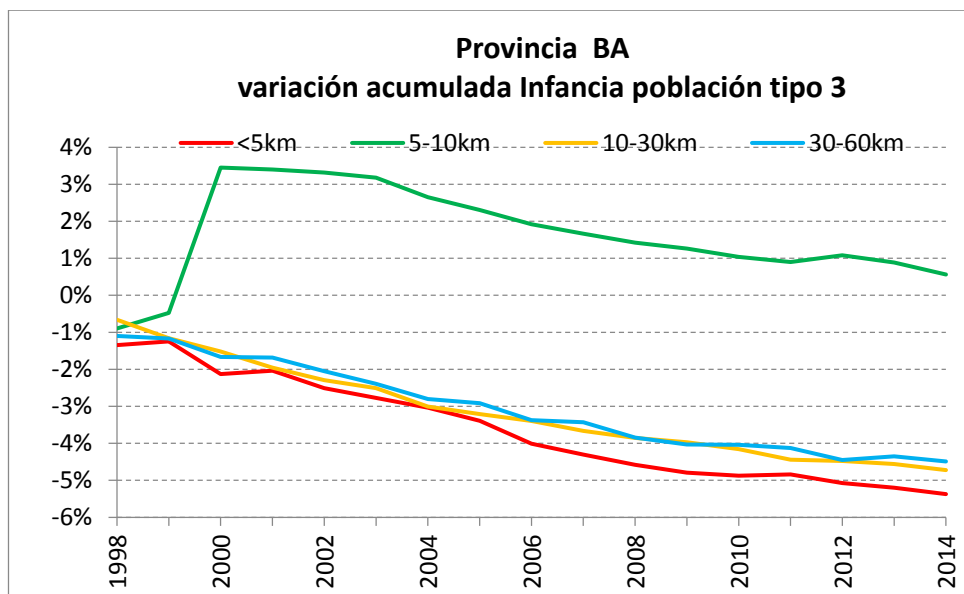
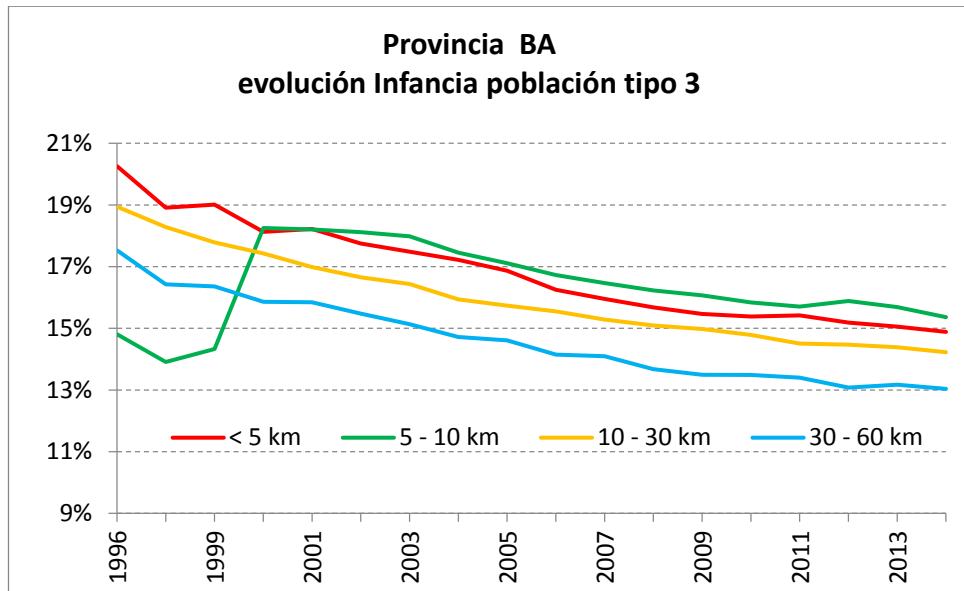
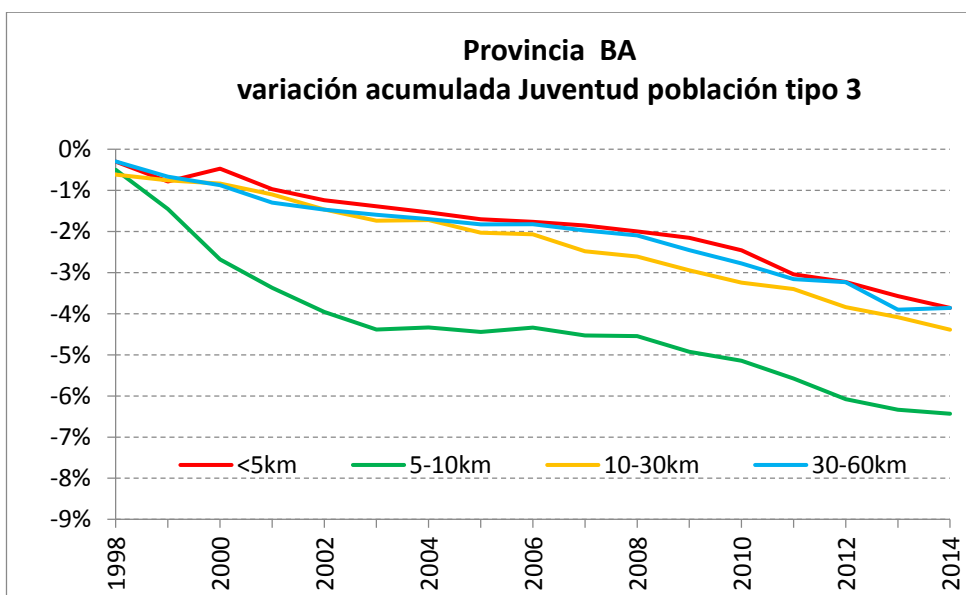
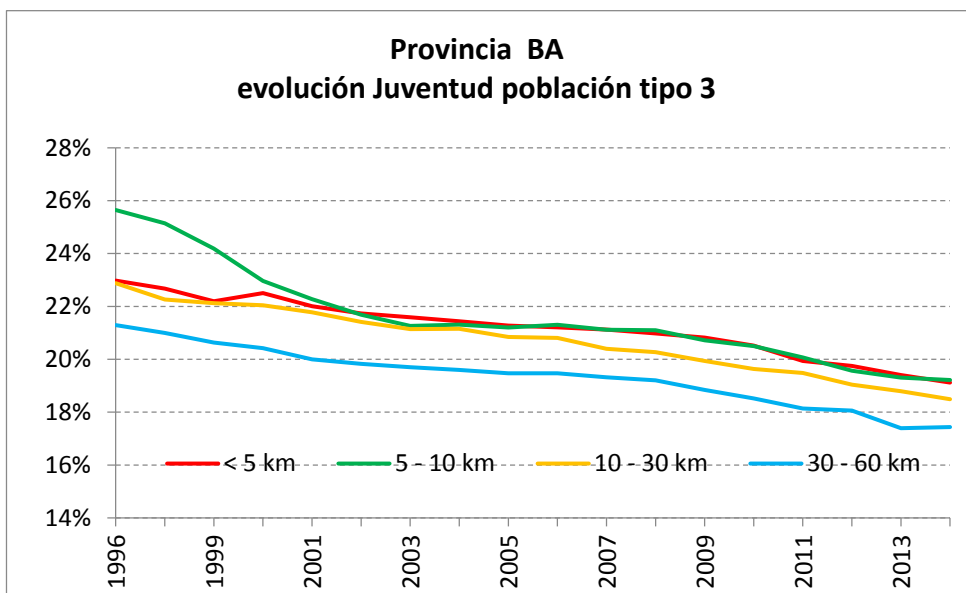


Gráfico 168. Juventud: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



Quitando la distorsión inicial de las poblaciones tipo 3, el comportamiento es análogo a los casos anteriores, con menos diferencia de valores para las poblaciones más cercanas.

Badajoz-población tipo 4

Gráfico 169. Infancia: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia

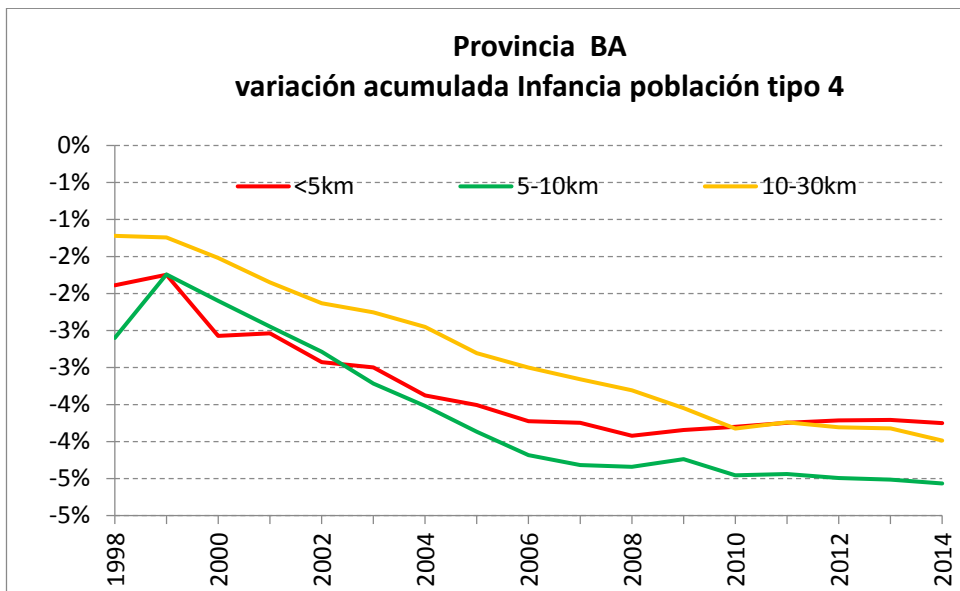
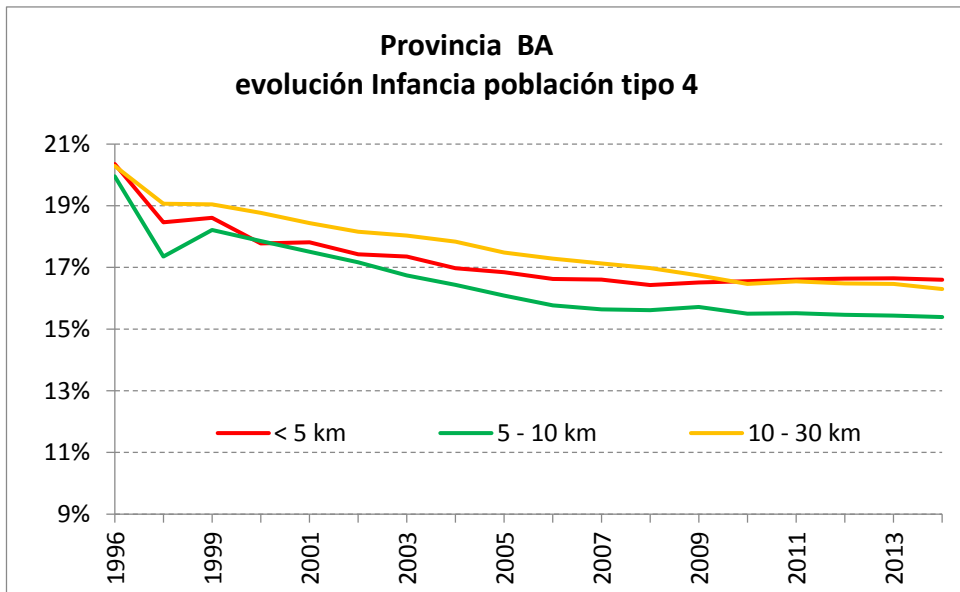
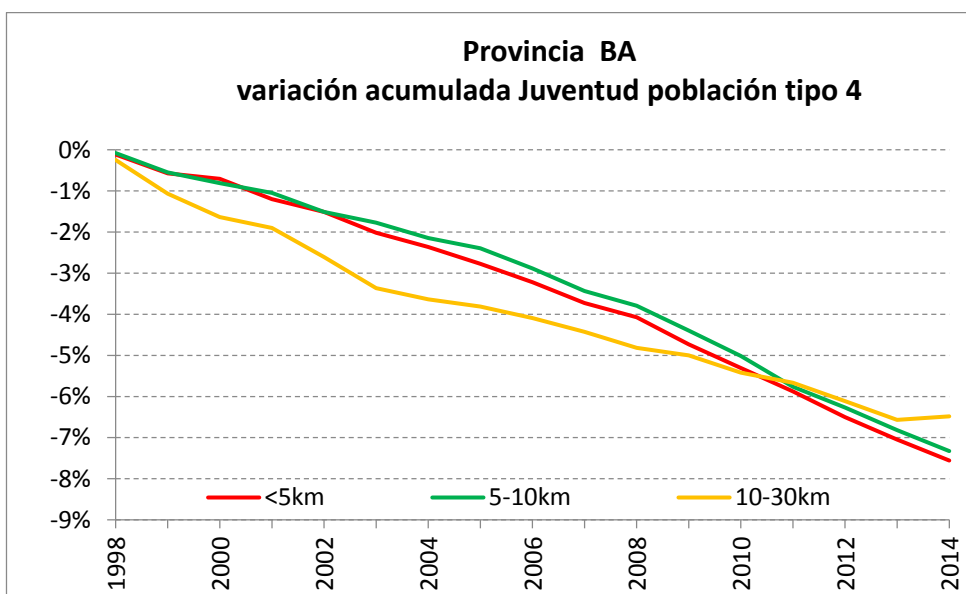
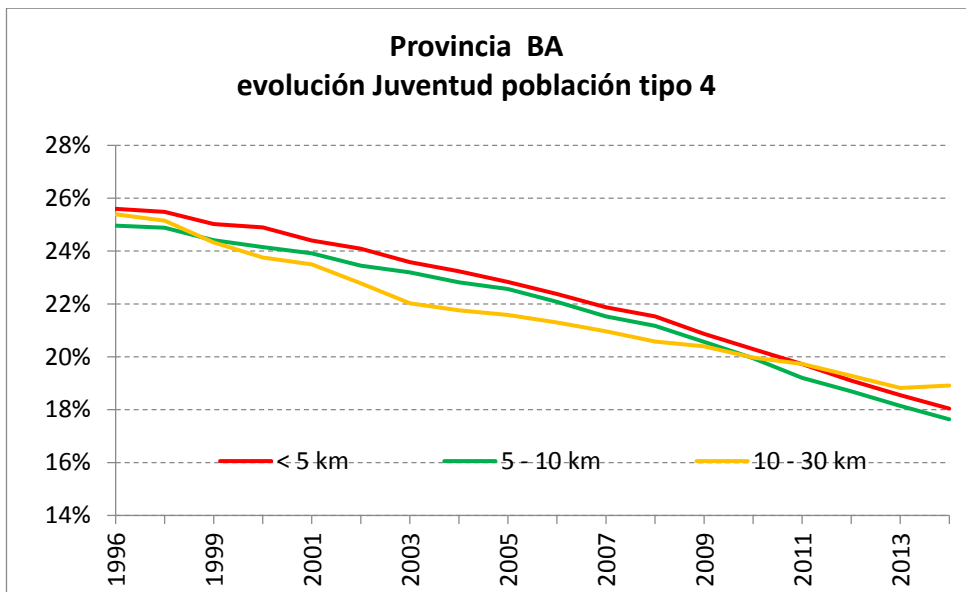


Gráfico 170. Juventud: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia



Comportamiento análogo que acaba perdiendo la jerarquización de valores según las distancias a la autovía detectada en los casos anteriores. Se tiende a una rama horizontal en el último tercio de la serie para el índice de infancia.

Cáceres-población tipo 1

No se incluyen los gráficos de evolución acumulada por no ofrecer información relevante sobre diferencias de comportamiento según la población.

Gráfico 171. Infancia: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia

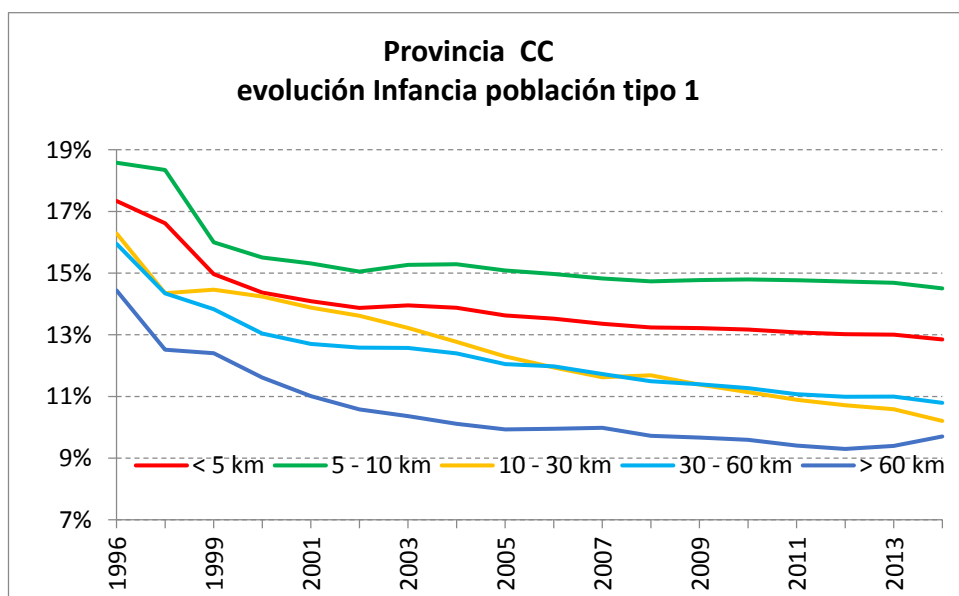
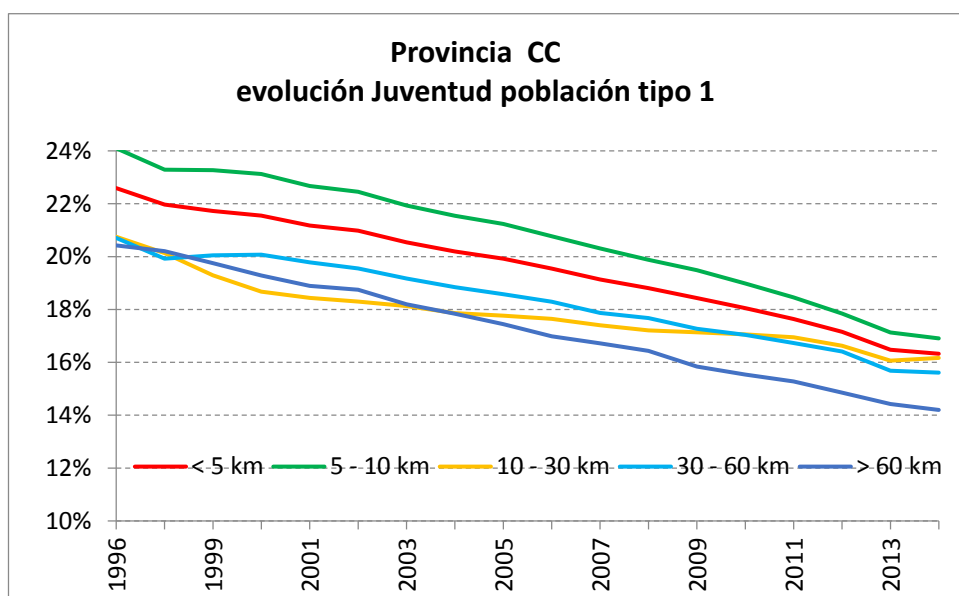


Gráfico 172. Juventud: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Las tendencias de ambos índices son similares con mayores valores según la población se acerca a la autovía, si bien los corredores <5km y 5-10km intercambian los papeles. En las poblaciones más cercanas el índice infancia tiende a estabilizar.

Cáceres-población tipo 2

Gráfico 173. Infancia: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia

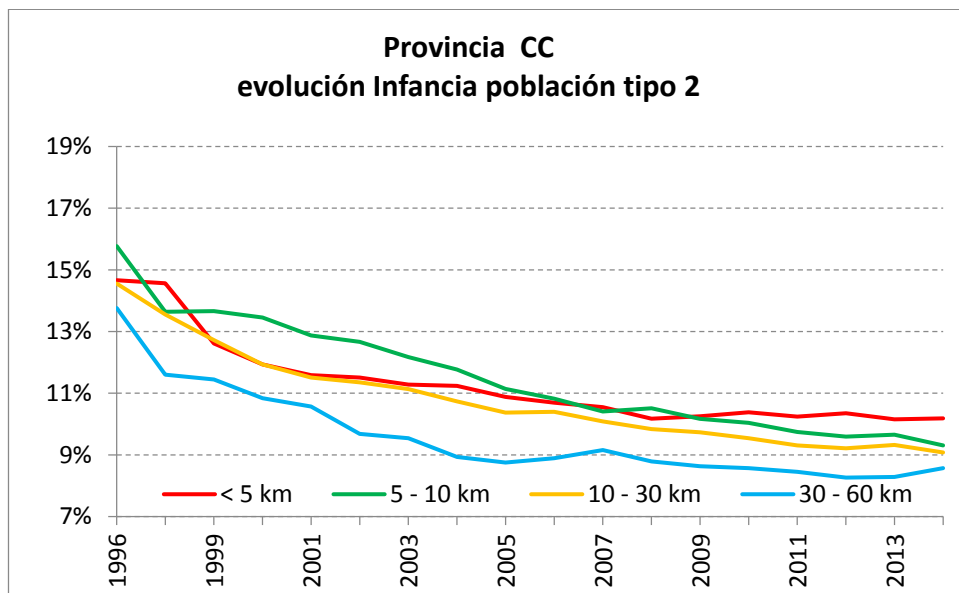
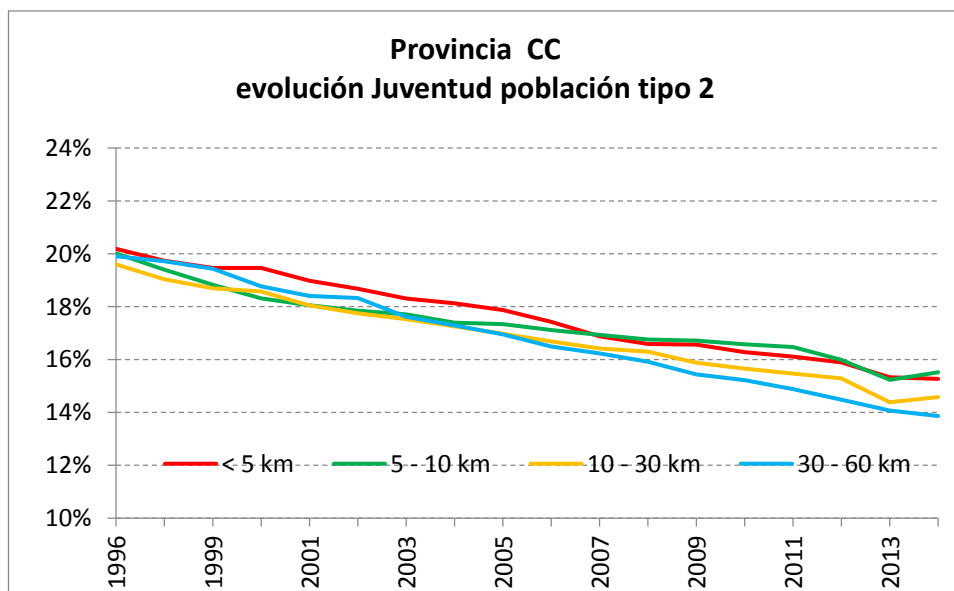


Gráfico 174. Juventud: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



La diferencia de valores merma en el índice infancia y se difumina en el índice Juventud. El resto es análogo a los casos anteriores.

Cáceres-población tipo 3

Gráfico 175. Infancia: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia

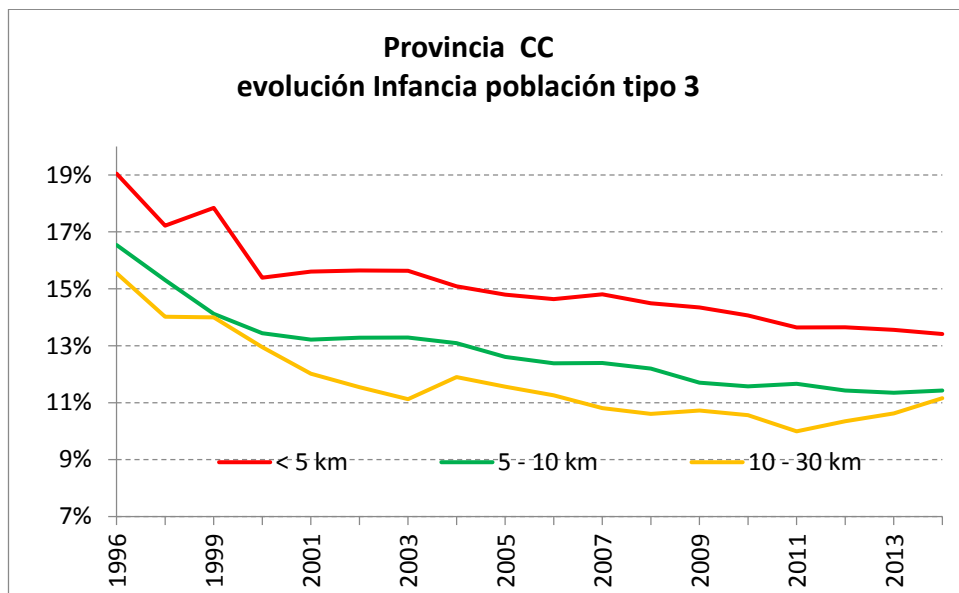
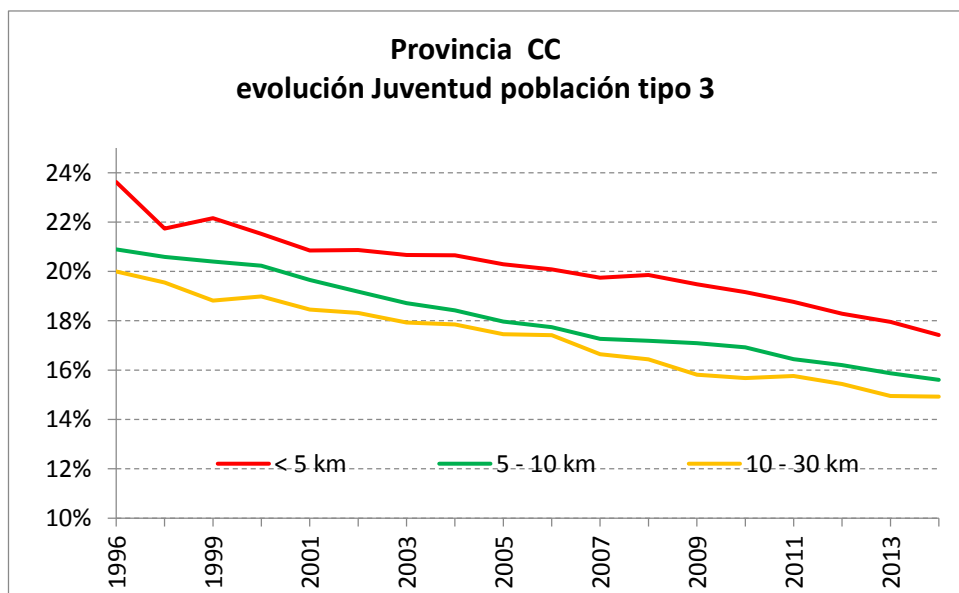


Gráfico 176. Juventud: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



Se mantiene la tendencia de mayores valores para las poblaciones más cercanas.

Cáceres-población tipo 4

Gráfico 177. Infancia: evolución según corredor. Provincia Cáceres
Municipios tipo 4
Elaboración propia

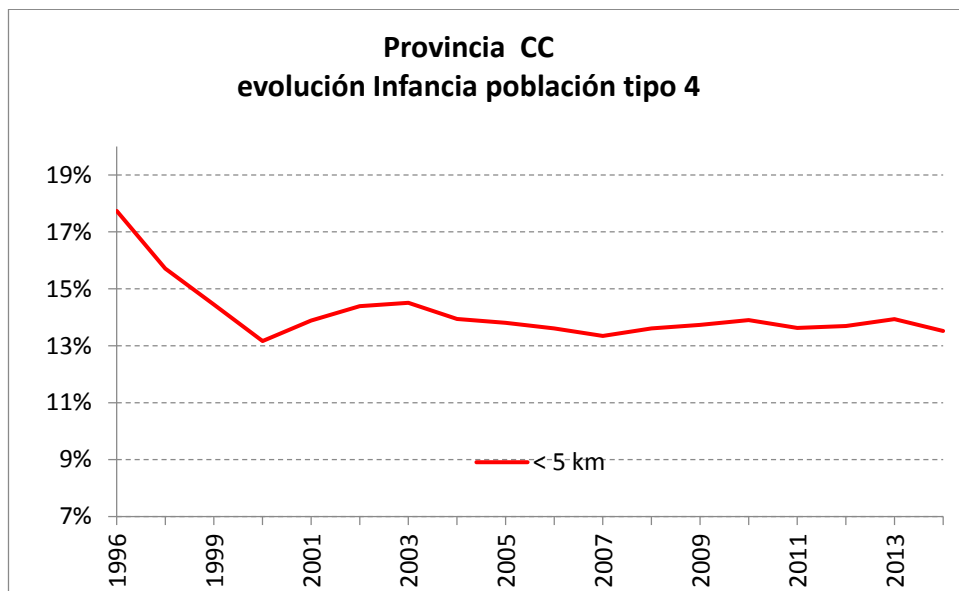
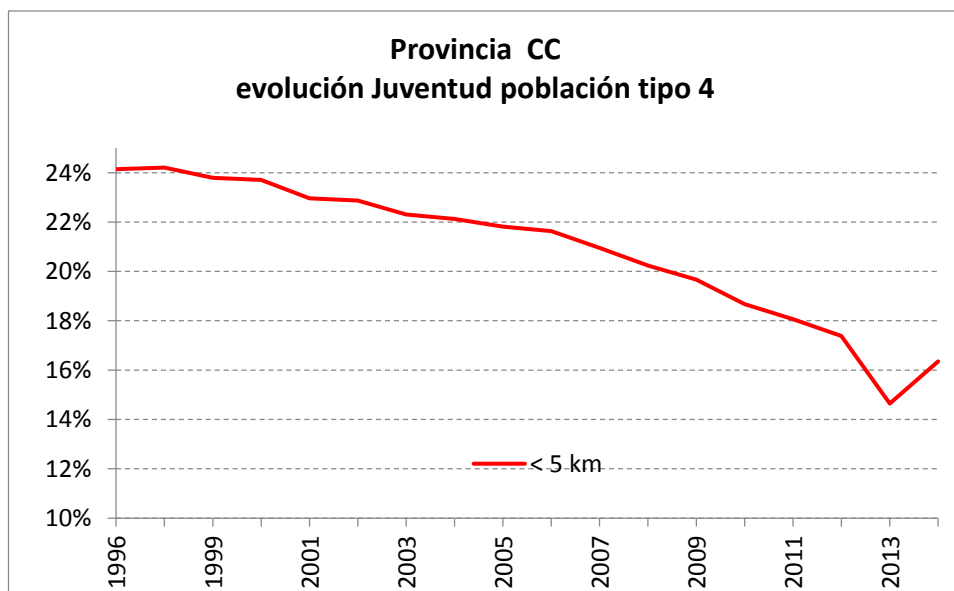


Gráfico 178. Juventud: evolución según corredor. Provincia Cáceres
Municipios tipo 4
Elaboración propia



La presencia de este tipo de población sólo en el corredor >5 km impide establecer comparaciones, si bien las tendencias son semejantes a las otras poblaciones. El índice de infancia se estabiliza al final de la serie.

Evolución por tipo de corredor según población

Badajoz-corredor <5 km

Gráfico 179. Infancia: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia

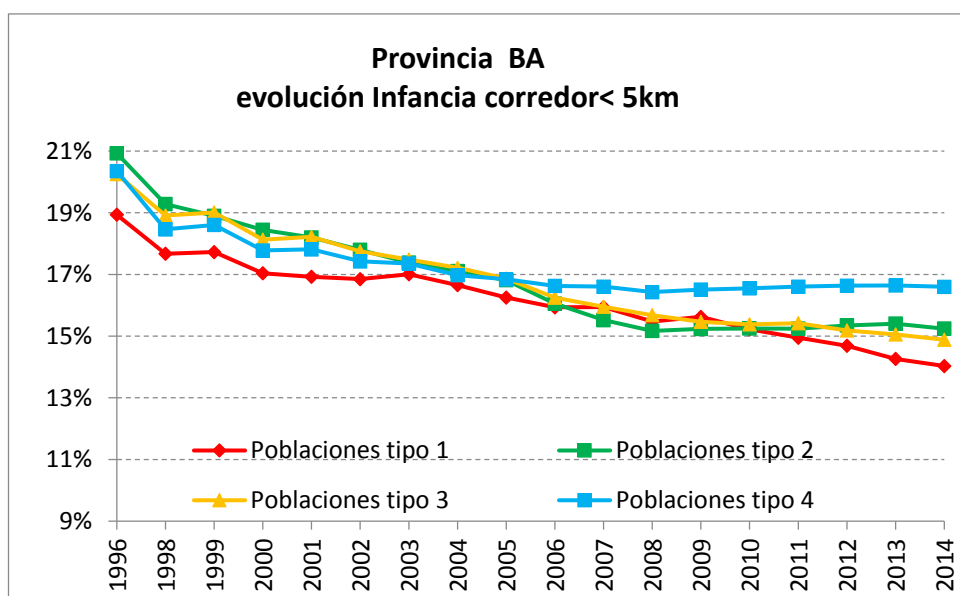
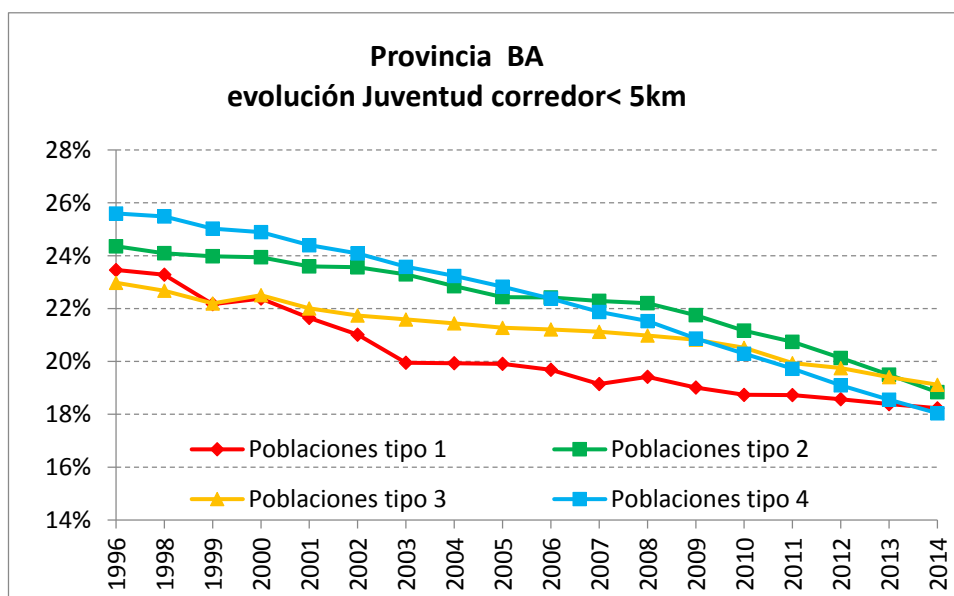


Gráfico 180. Juventud: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



Aunque los valores menores dominan en las poblaciones de menor tamaño las diferencias son escasas y se producen cruces en algunas curvas. El índice de Infancia

se estabiliza en la segunda parte de la tabla menos para las poblaciones tipo 1. Las curvas de variación acumulada no ofrecen datos reseñables, por lo que no se incluyen.

Badajoz-corredor 5-10 km

Gráfico 181. Infancia: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia

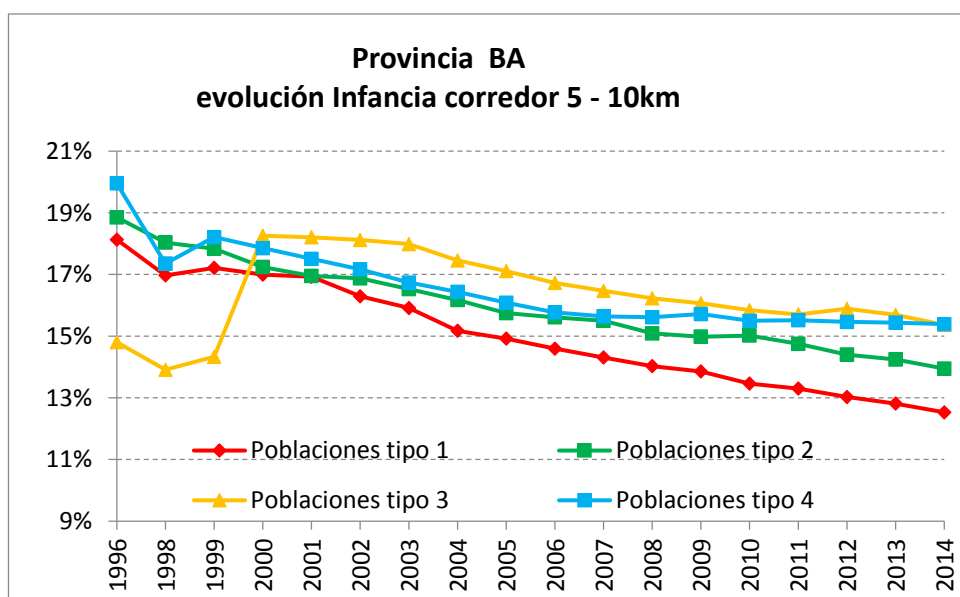
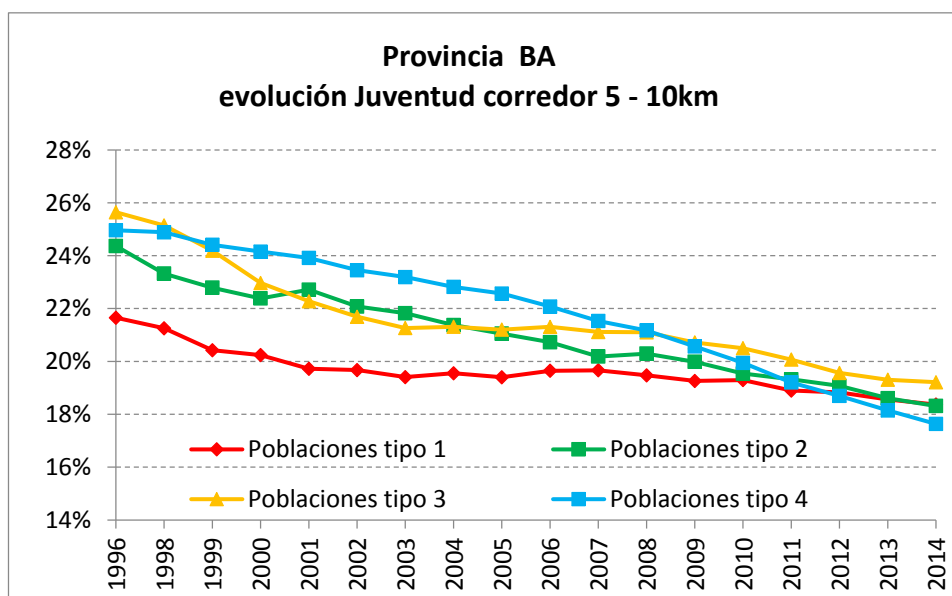


Gráfico 182. Juventud: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



Se repite el esquema del corredor anterior. Las poblaciones tipo 3 y 4 estabilizan su índice de infancia al final de la gráfica.

Badajoz-corredor 10-30 km

Gráfico 183. Infancia: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia

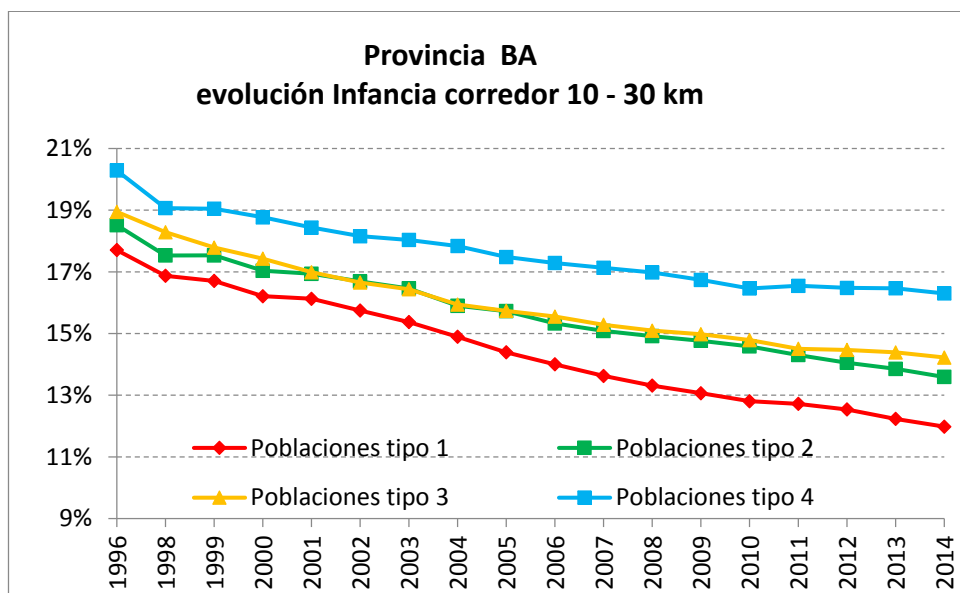
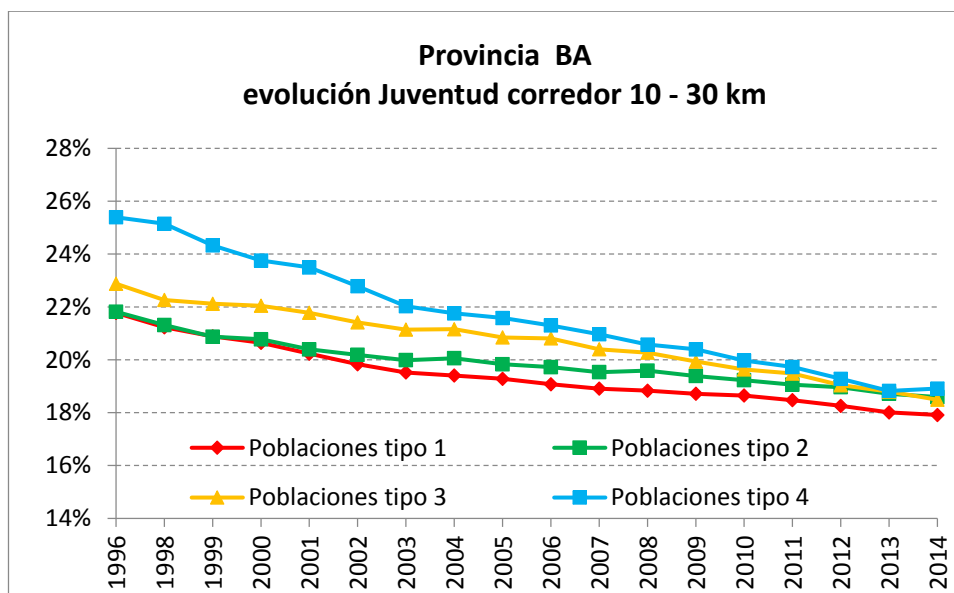


Gráfico 184. Juventud: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



La jerarquía de valores es más clara en el índice de infancia, aumenta la diferencia entre poblaciones tipo 4 y tipo 1. En el índice juventud las diferencias son menores y tienden a converger. El índice de infancia se estabiliza en la población tipo 4.

Badajoz-corredor 30-60 km

Gráfico 185. Infancia: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia

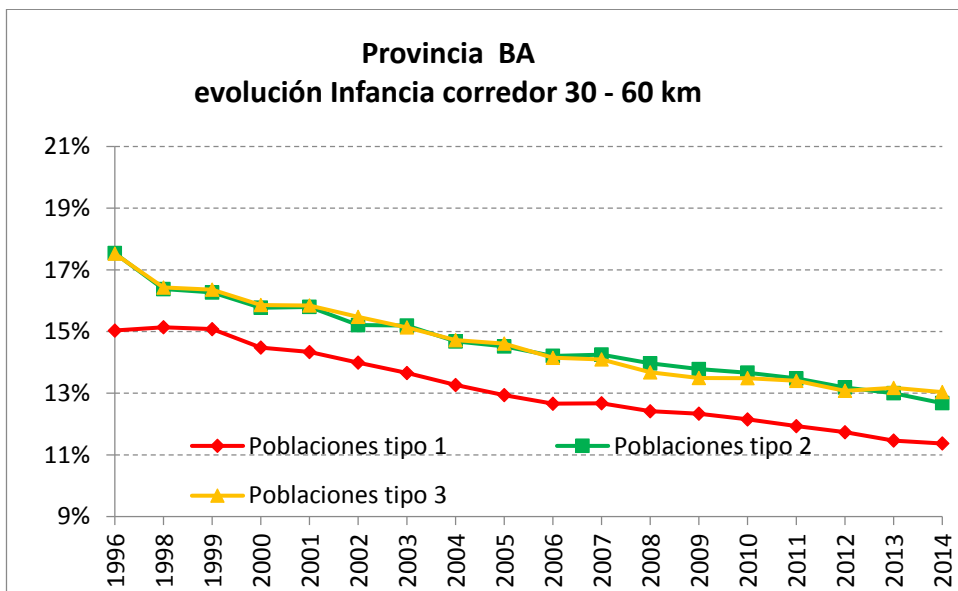
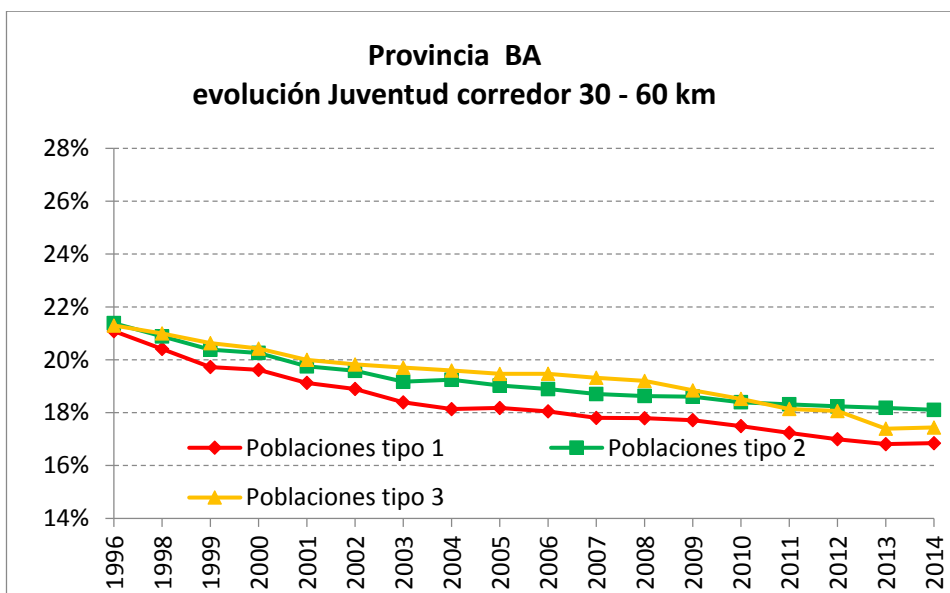


Gráfico 186. Juventud: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



Se mantienen las tendencias del corredor anterior, con valores menores en las poblaciones menores.

Badajoz-corredor >60 km

Gráfico 187. Infancia: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor >60km
 Elaboración propia

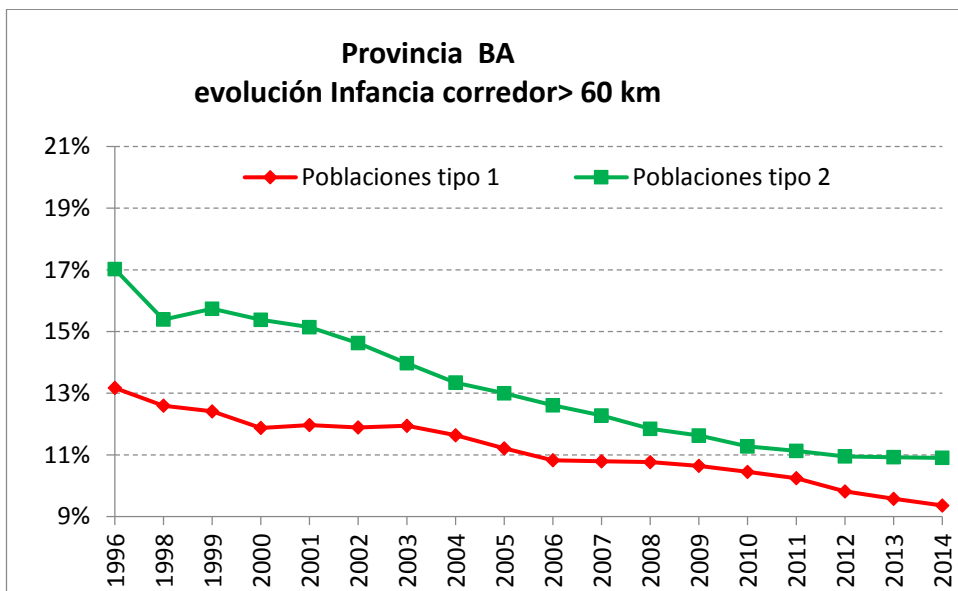
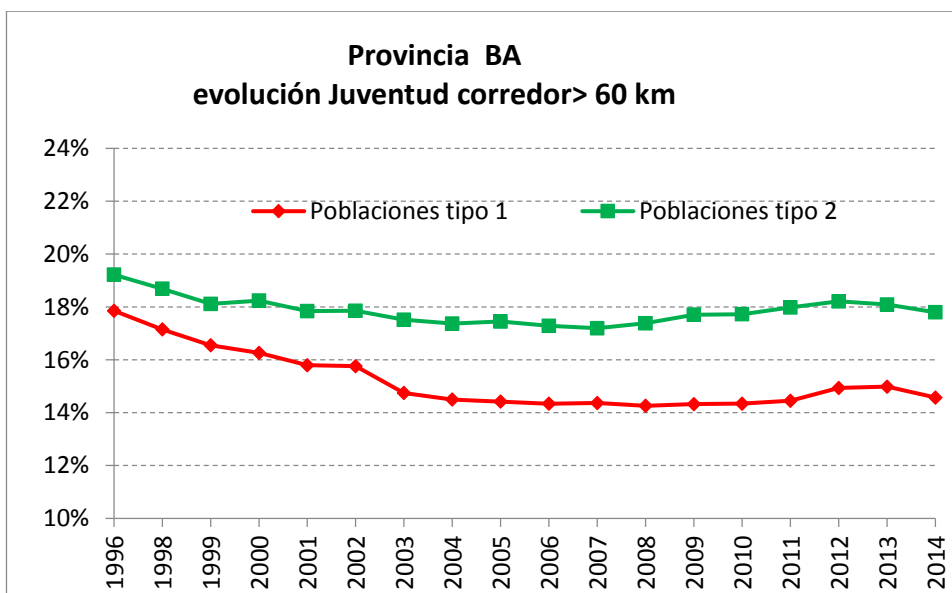


Gráfico 188. Juventud: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor >60km
 Elaboración propia



Se sigue observando, sólo con las poblaciones pequeñas, que a menor tamaño menor valor.

Cáceres-corredor <5 km

Gráfico 189. Infancia: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia

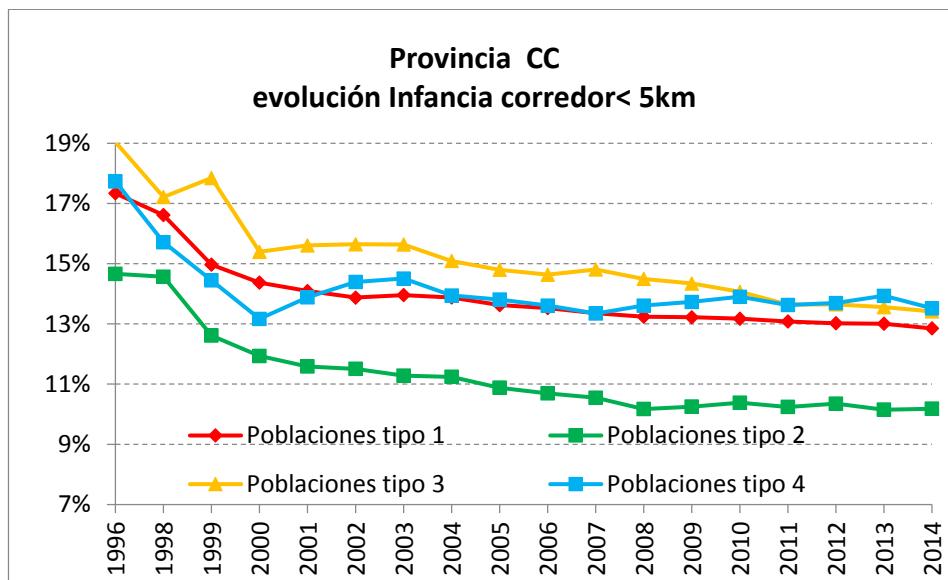
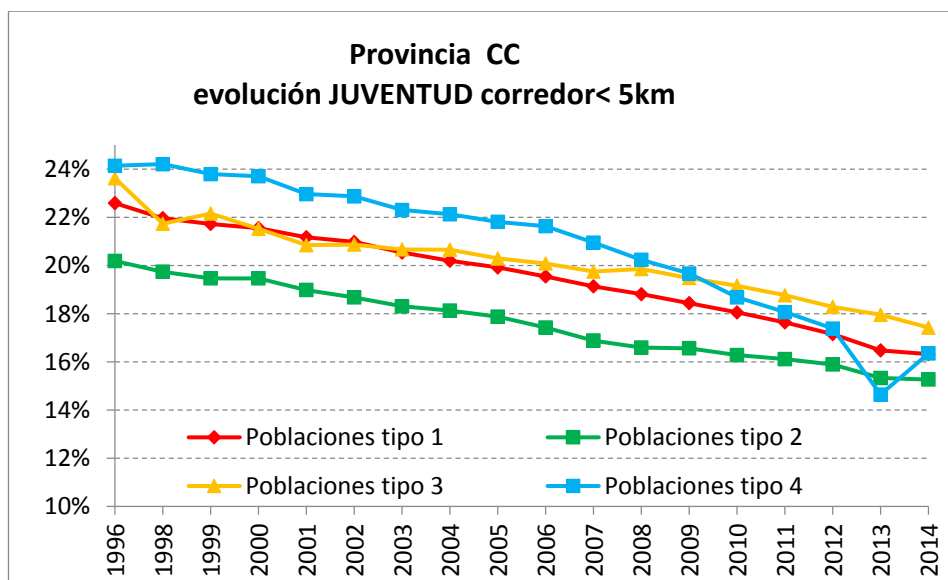


Gráfico 190. Juventud: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



Se mantienen las tendencias de decrecimiento, no se observa jerarquización de valores según tipo de población. Las poblaciones tipo 2 se descuelgan con un comportamiento paralelo pero de valores sensiblemente menores. Se ve una estabilización del índice de Infancia.

Cáceres-corredor 5-10 km

Gráfico 191. Infancia: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia

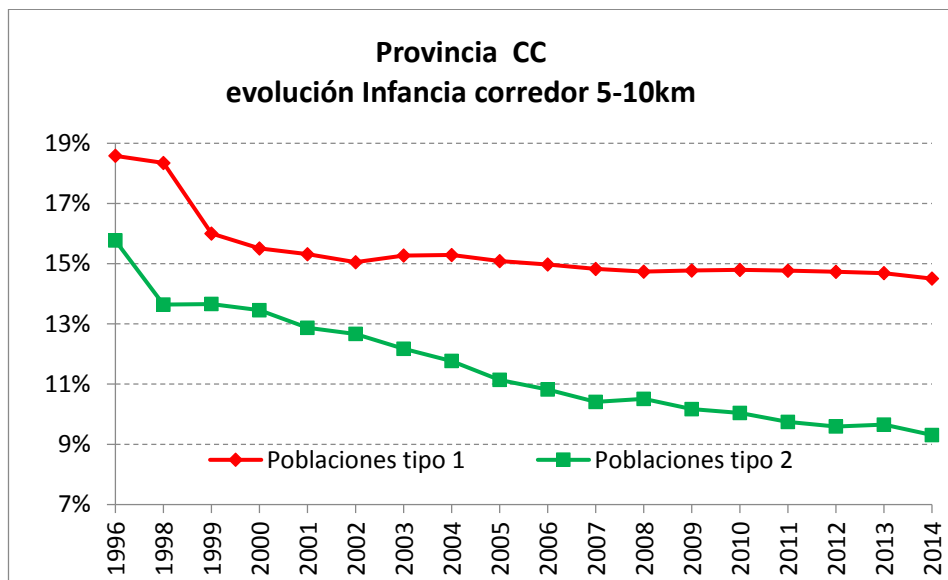
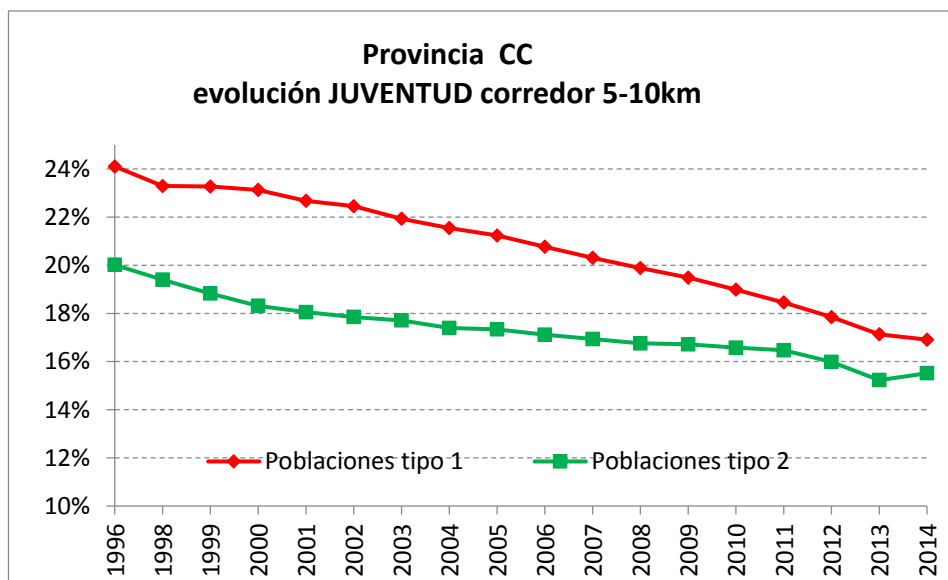


Gráfico 192. Juventud: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



Tendencias de valores semejantes con las poblaciones tipo 1 manteniendo el índice de infancia. Las poblaciones tipo 2 siguen descolgadas

Cáceres-corredor 10-30 km

Gráfico 193. Infancia: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia

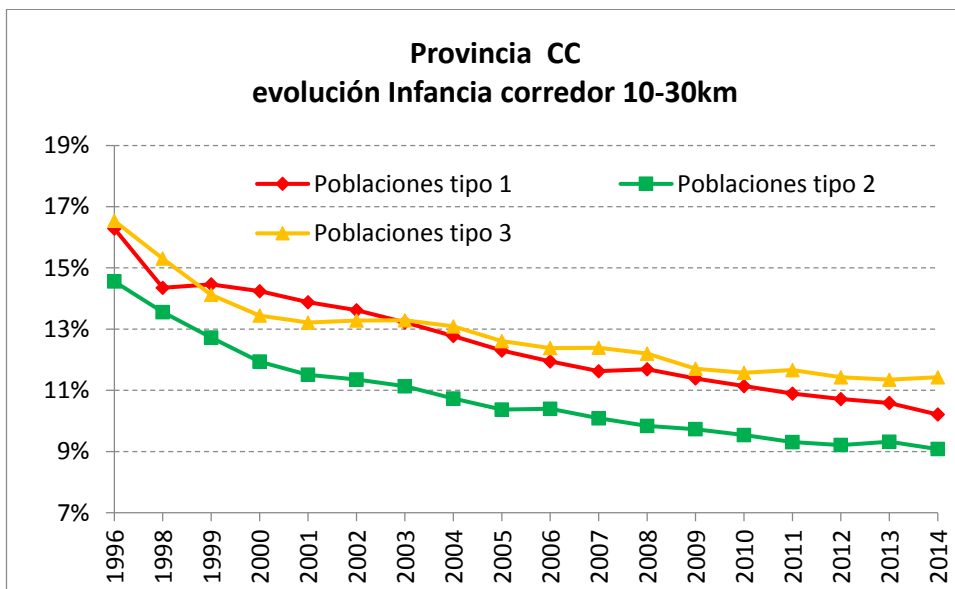
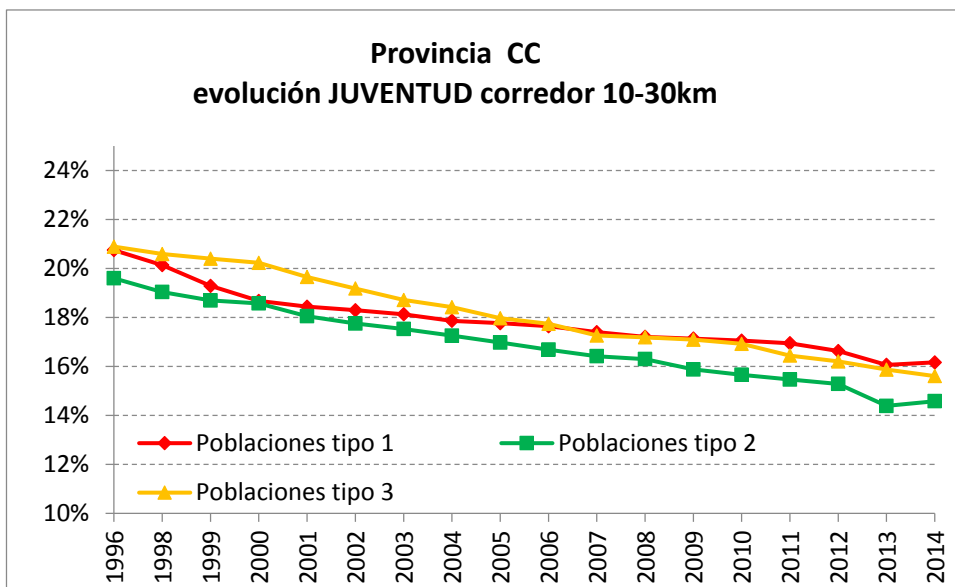


Gráfico 194. Juventud: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



Como en los corredores anteriores no se ve jerarquización de valores y la población tipo 2 sigue descolgada pero con menor diferencia.

Cáceres-corredor 30-60 km

Gráfico 195. Infancia: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia

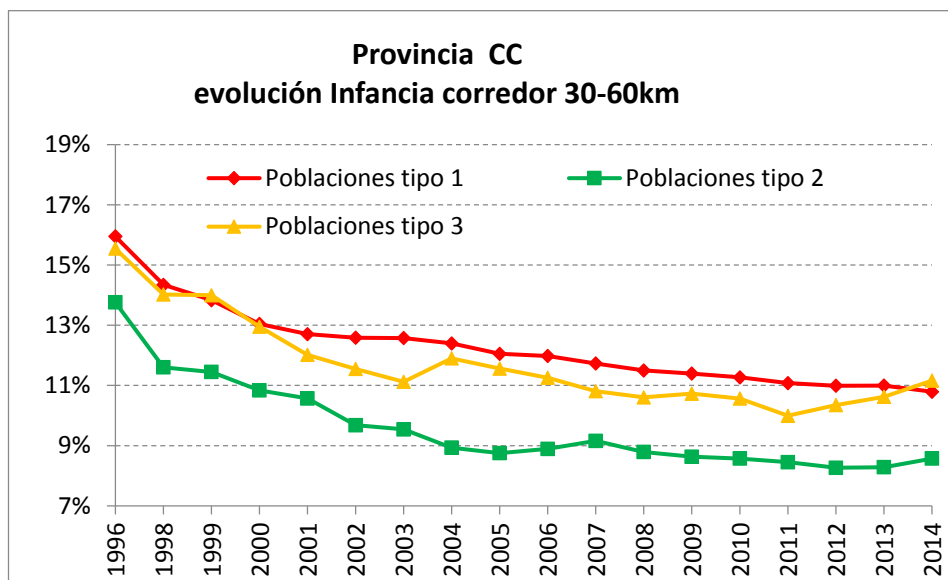
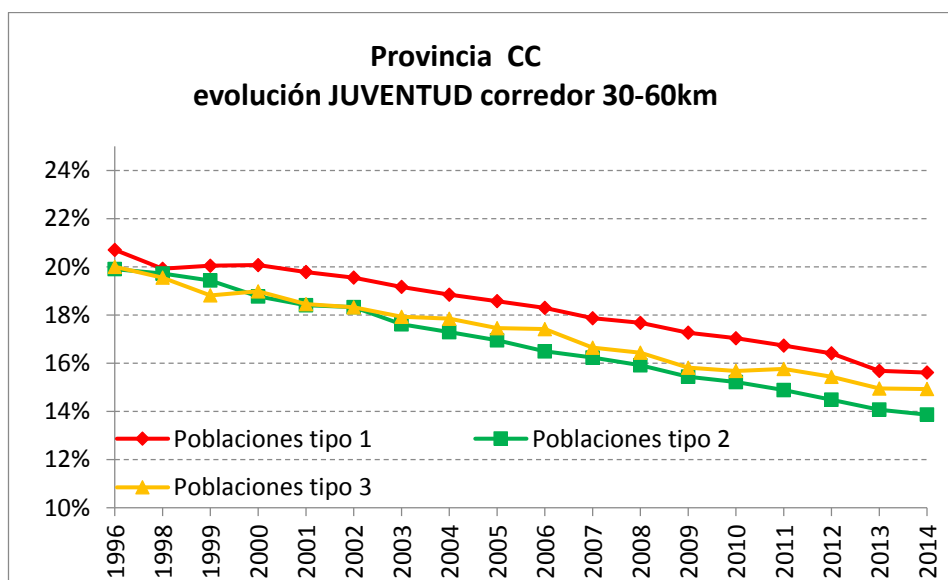


Gráfico 196. Juventud: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



Parece que la jerarquía de valores se invierte, siguen descolgadas las poblaciones tipo 2.

Cáceres-corredor >60 km

Gráfico 197. Infancia: evolución según población. Provincia Cáceres
Corredor >60km
Elaboración propia

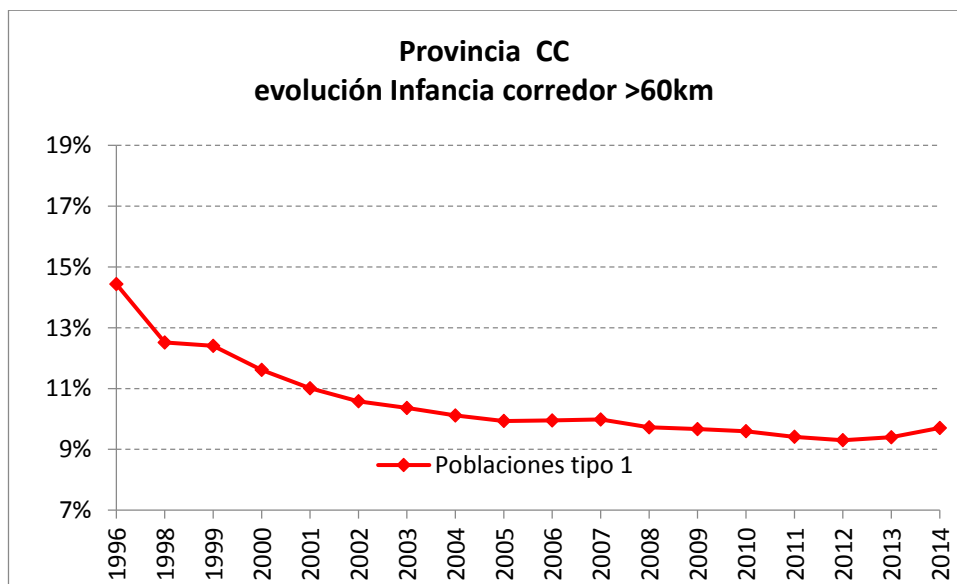
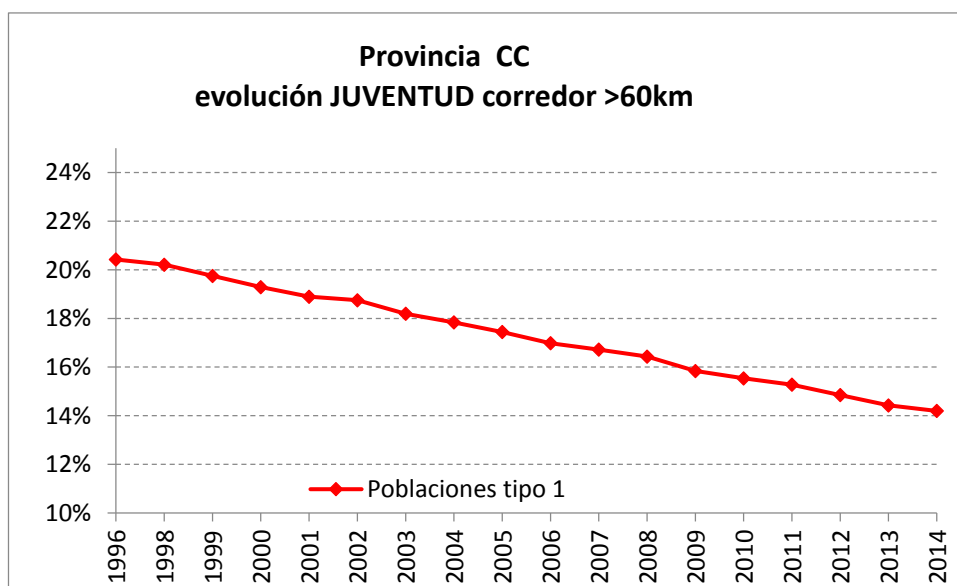


Gráfico 198. Juventud: evolución según población. Provincia Cáceres
Corredor >60km
Elaboración propia



No se pueden establecer comparaciones aunque se mantienen las tendencias de descenso de ambos índices.

CONCLUSIONES PARÁMETRO ÍNDICES DE MENORES

A nivel provincial

Ambos índices tienen comportamientos parejos con una jerarquización de valores que aumentan cuanto mayor es la población. Las gráficas de evolución a origen presentan comportamientos similares con una tendencia de disminución con mayor ritmo en las poblaciones tipo 4.

Por tipo de población

Población tipo 1

Las tendencias de disminución son parejas con mayores valores según la población se acerca a la autovía, en la que se pueden trasponer los corredores más cercanos.

Población tipo 2

Queda clara la tendencia de que la población más alejada presenta menor tasa de Infancia, en los otros corredores se mantiene la jerarquía en menor medida que es más difícil apreciar con el índice de Juventud.

Población tipo 3

Se mantienen las tendencias con una jerarquización menos acusada entre las poblaciones cercanas.

Población tipo 4

Comportamiento análogo que pierde la jerarquización antes reseñada. El índice de Infancia se estabiliza en la segunda mitad de la serie.

Por corredor

Corredor <5 km

No se aprecian comportamientos dignos de mención salvo el de que todas las curvas presentan formas análogas y la estabilización del índice Infancia en las poblaciones tipo 2,3 y4.

Corredor 5-10 km

Mismo comportamiento que el corredor anterior, con estabilización del índice Infancia en las poblaciones tipo 3 y4.

Corredor 10-30 km

Las poblaciones tipo 4 presentan mayores valores, no se aprecia una clara jerarquía en el resto. Desentona el comportamiento de las poblaciones tipo 2 en la provincia de Cáceres. La estabilización del índice Infancia se aprecia sólo en el tipo 4.

Corredor 30-60 km

Si bien las pendientes son parejas las poblaciones tipo 2 de Cáceres hacen que se invierta la jerarquía.

Corredor >60 km

Al no haber poblaciones tipo 2 en la provincia de Cáceres se recupera la jerarquía inicial.

Conclusiones

Ambos índices, Infancia y Juventud, presentan comportamientos análogos, si bien el índice Infancia tiene mayor rango de variación.

La tendencia generalizada de que a mayor población mayor índice no se ve reflejada en los estudios para cada tipo de corredor donde, sobre todo en la provincia de Cáceres se ven comportamientos dispares.

Se puede concluir que:

- Las tendencias son de decrecimiento con tendencia a una curva más horizontal en las poblaciones más cercanas y de mayor tamaño.
- El índice Juventud no presenta variaciones significativas.
- Se observa que el índice Infancia es más estable en la segunda parte de la serie en las poblaciones cercanas a la autovía, con mayor capacidad de estabilización las de mayor tamaño.

5.1.6.5. ÍNDICES DE DEPENDENCIA

En este apartado se estudia la evolución de los índices que relacionan los sectores de población de menor y mayor edad con respecto la población entre 15 a 64 años, según los siguientes índices:

- **Índice de dependencia de los Niños:** número niños (de 0 a 14 años) respecto la población de 15 a 64 años por cada 100 habitantes

$$\frac{\text{Población de 0 a 14 años}}{\text{Población de 15 a 64 años}} * 100$$

- **Índice de dependencia de los Mayores:** números de personas de 65 años y más respecto la población de 15 a 64 años por cada 100 habitantes

$$\frac{\text{Población de } \geq 65 \text{ años}}{\text{Población de 15 a 64 años}} * 100$$

- **Índice de dependencia de los Niños y Mayores:** número de niños (0-14 años) más número de personas de 65 años y más respecto la población de 15 a 64 años por cada 100 habitantes

$$\frac{\text{Población de 0 a 14 años} + \text{Población} \geq 65 \text{ años}}{\text{Población de 15 a 64 años}} * 100$$

Evolución por tipo de población

Provincia de Badajoz

Gráfico 199. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Badajoz
 Elaboración propia

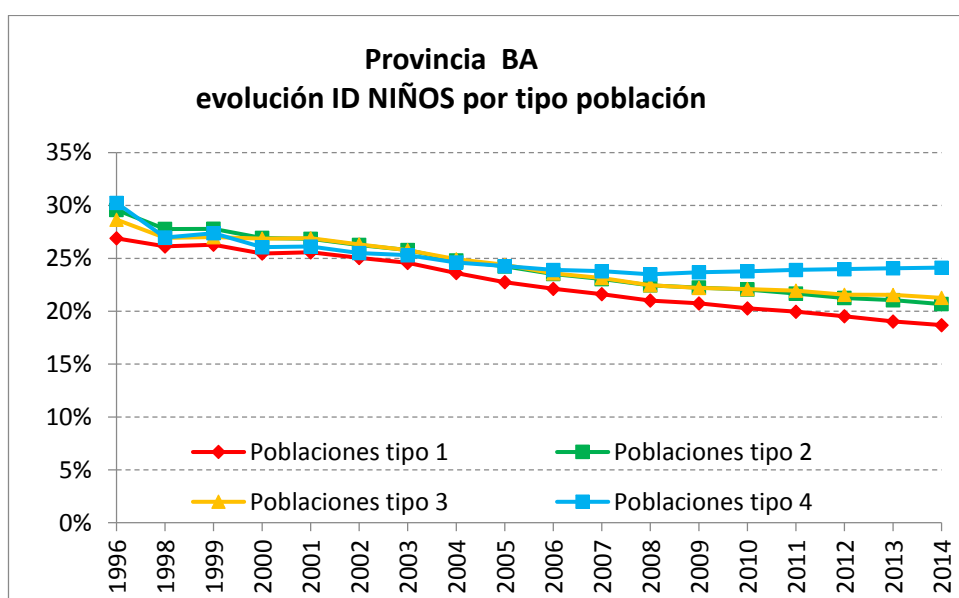


Gráfico 200. Índice dependencias mayores: evolución según población. Provincia Badajoz
 Elaboración propia

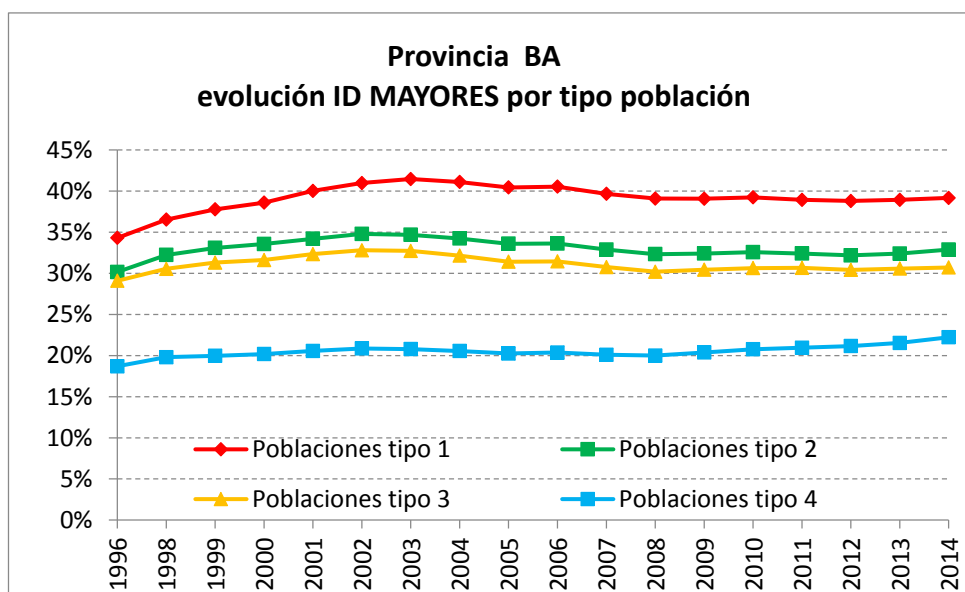
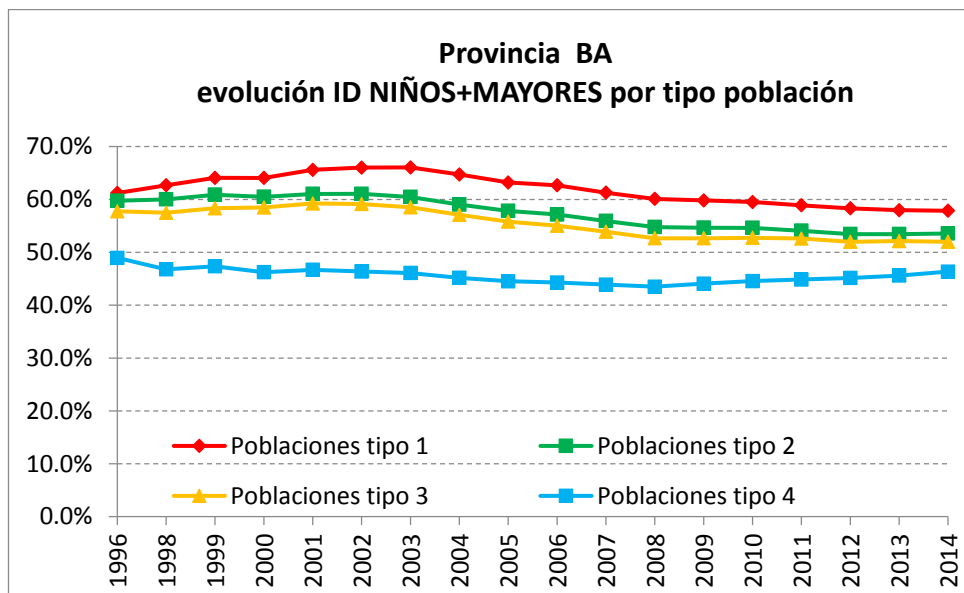


Gráfico 201. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



El ID Mayores es el mejor estructurado con una diferencia clara de valores para poblaciones tipo 1 y tipo 4, frente a un comportamiento más homogéneo del ID Niños y otro, lógicamente, intermedio del ID Niños+Mayores.

Provincia de Cáceres

Gráfico 202. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Cáceres
 Elaboración propia

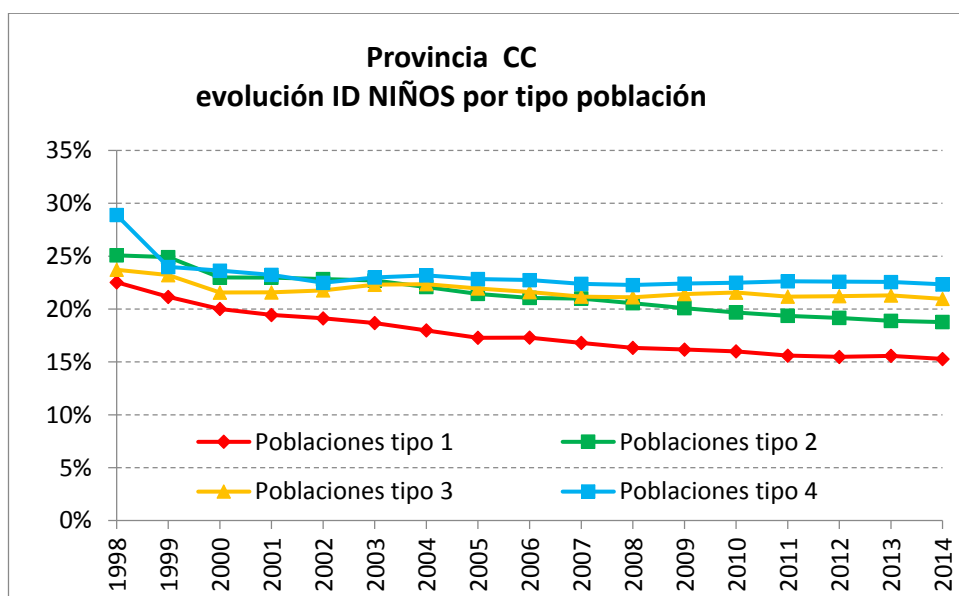


Gráfico 203. Índice dependencias mayores: evolución según población. Provincia Cáceres
 Elaboración propia

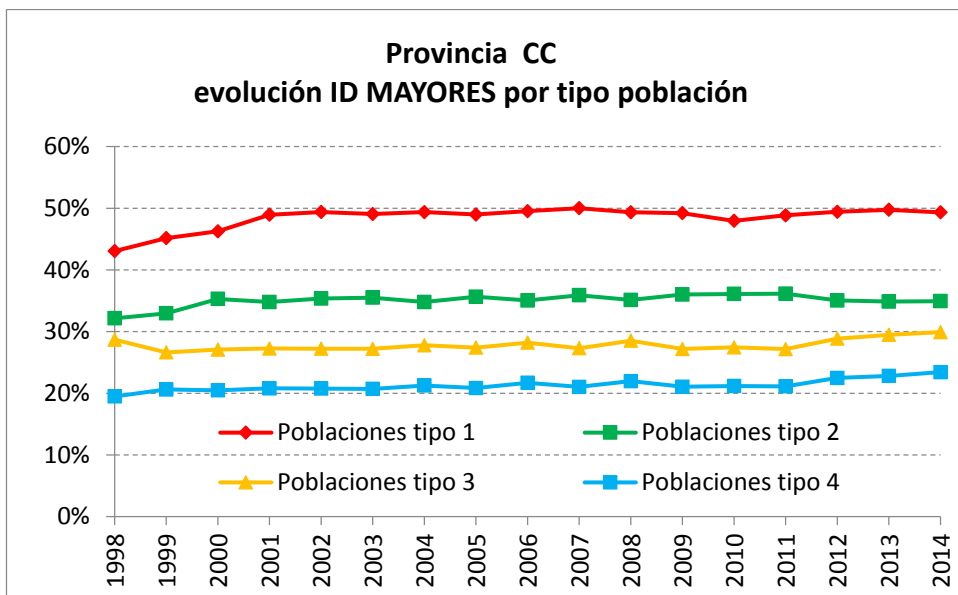
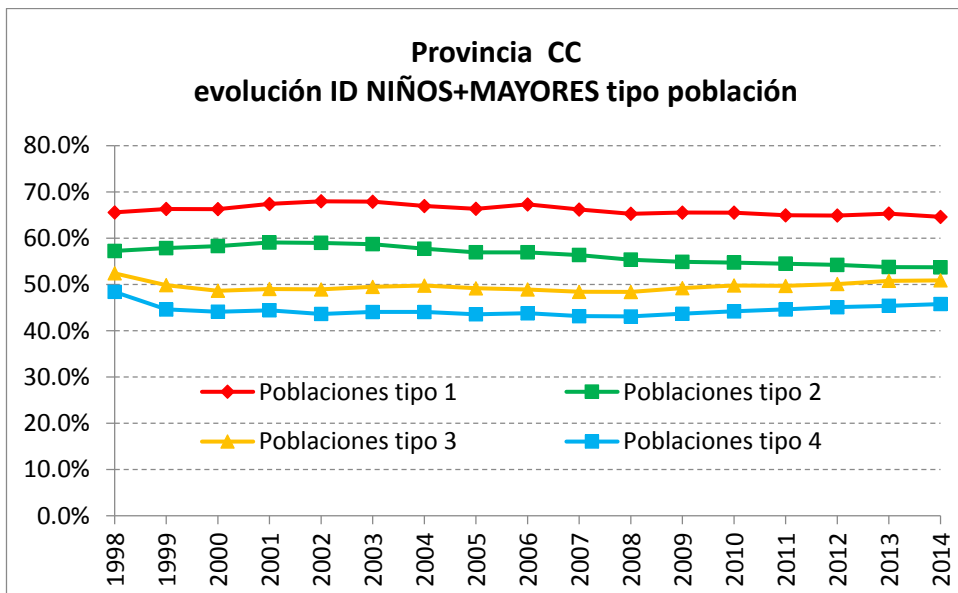


Gráfico 204. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Cáceres
 Elaboración propia



Se repite el comportamiento de la provincia de Badajoz con los tres índices con valores mejor diferenciados.

Evolución por tipo de población según corredor

Badajoz-población tipo 1

Gráfico 205. Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia

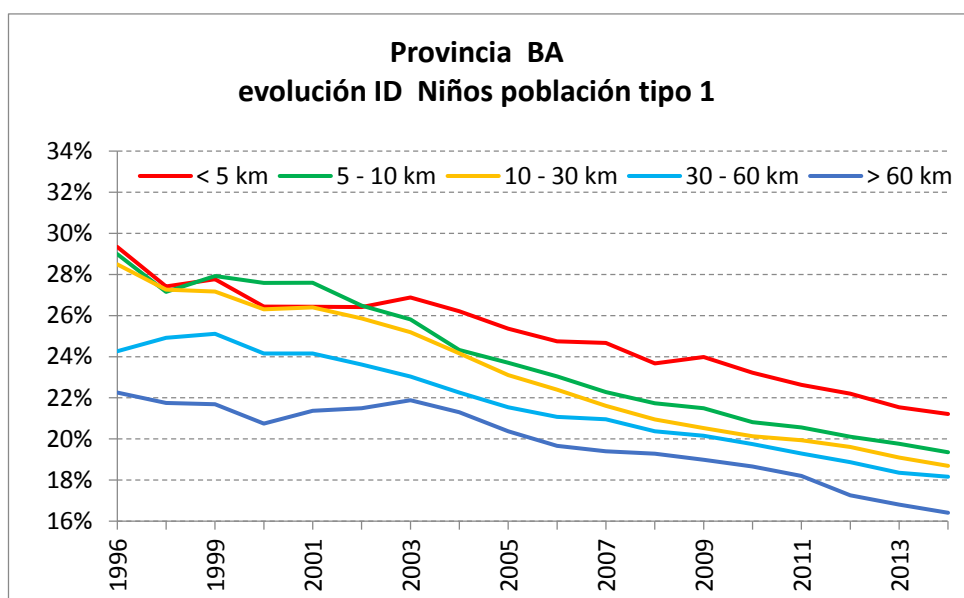


Gráfico 206. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia

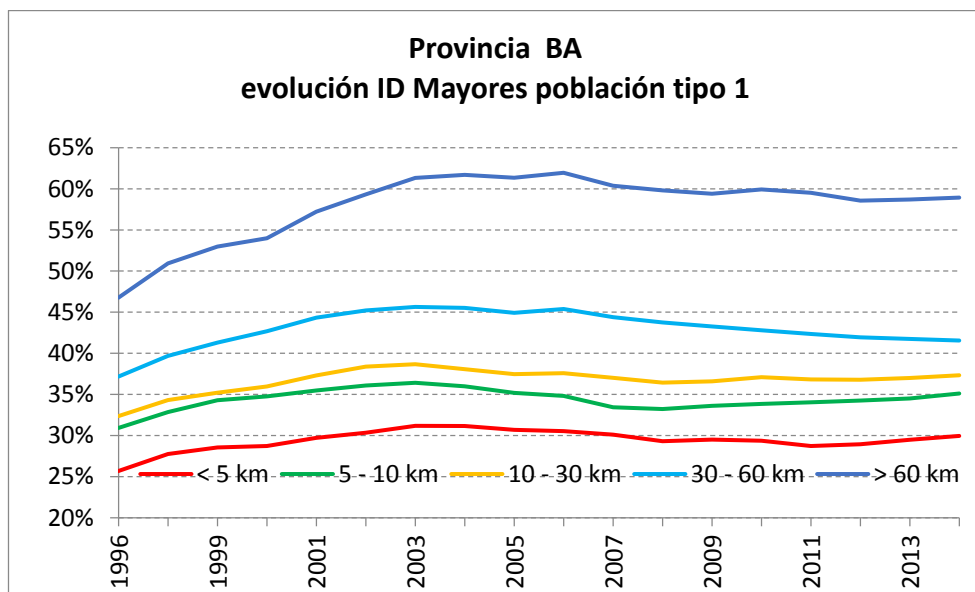
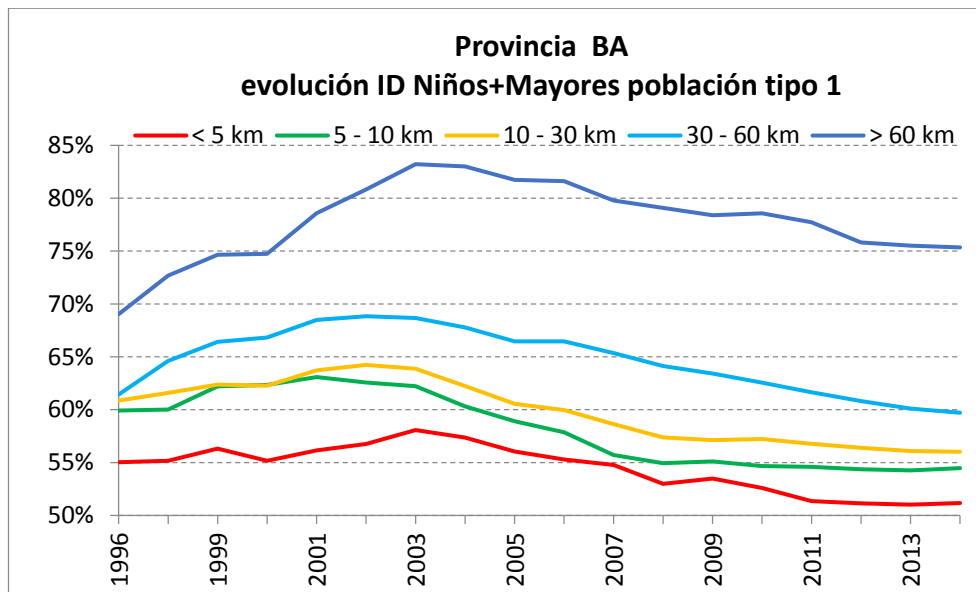


Gráfico 207. Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz
Municipios tipo 1
Elaboración propia



Los comportamientos de los distintos corredores son semejantes con clara jerarquización de valores según la distancia. Destacar la amplia diferencia en el índice ID Mayores para las poblaciones del corredor >60 km, menor en el caso de ID niños, de forma que el índice combinado influye con mayor peso la dependencia de mayores.

Los máximos y puntos de inflexión de las líneas se mantienen en los distintos corredores.

Badajoz-población tipo 2

Gráfico 208. Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia

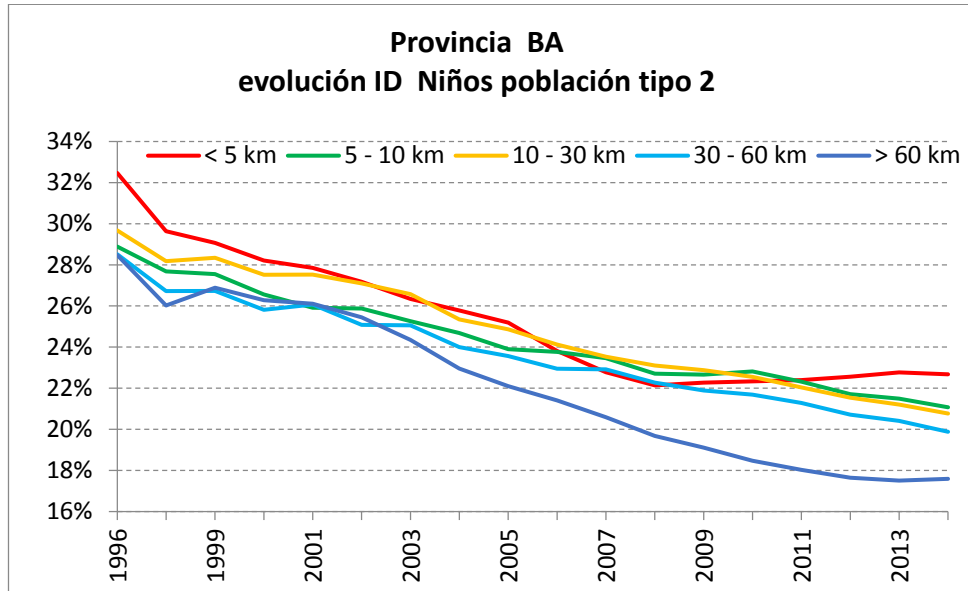


Gráfico 209. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia

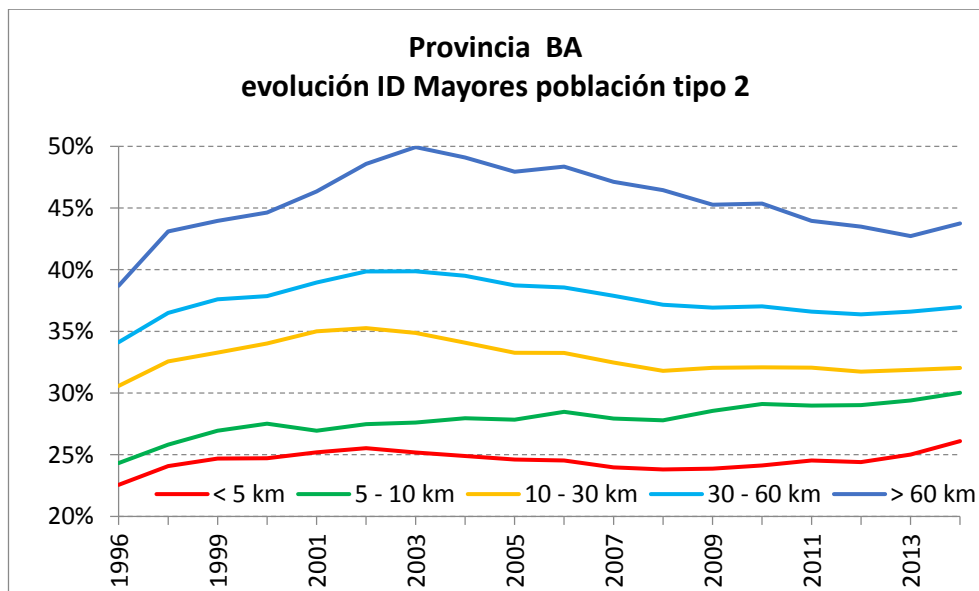
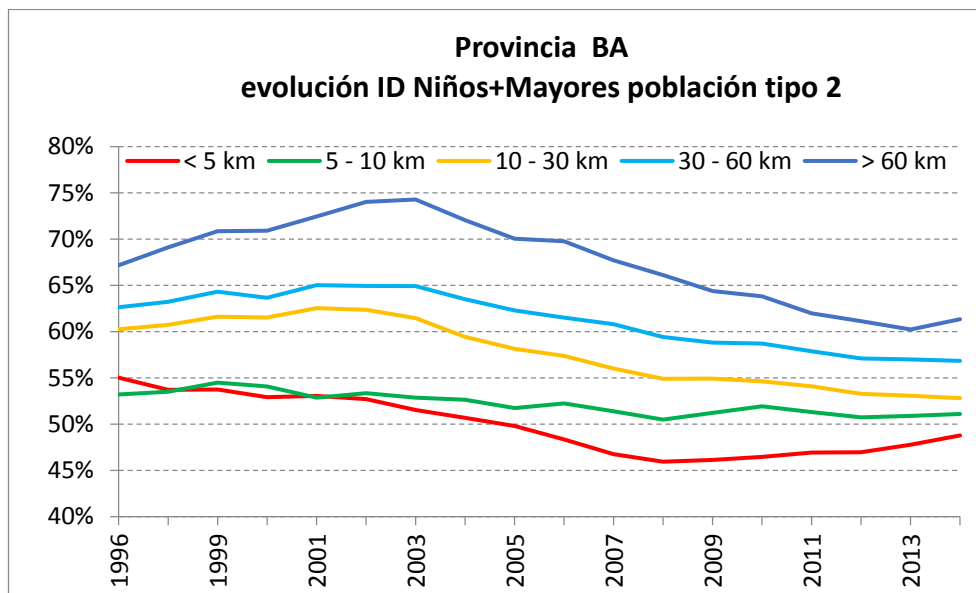


Gráfico 210. Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



Se mantienen los comportamientos de las poblaciones tipo 1, sigue destacando el comportamiento de las poblaciones más alejadas pero con menor diferencia de valores.

Badajoz-población tipo 3

Gráfico 211. Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia

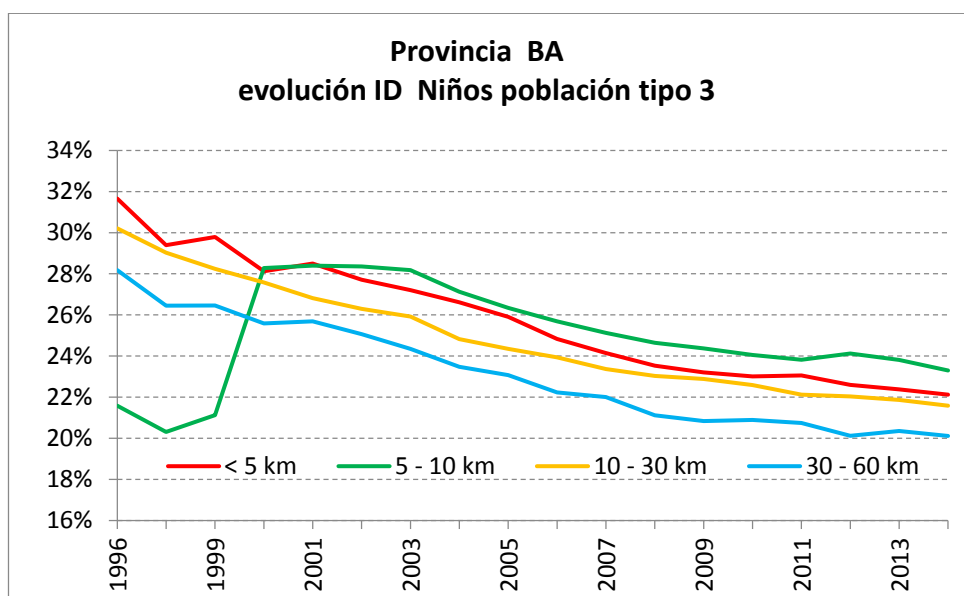


Gráfico 212. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3

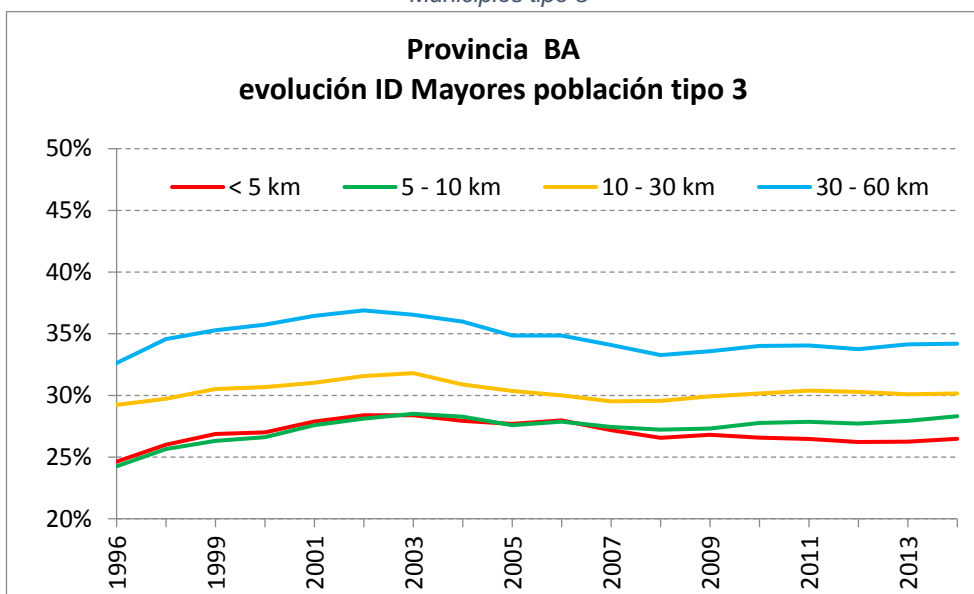
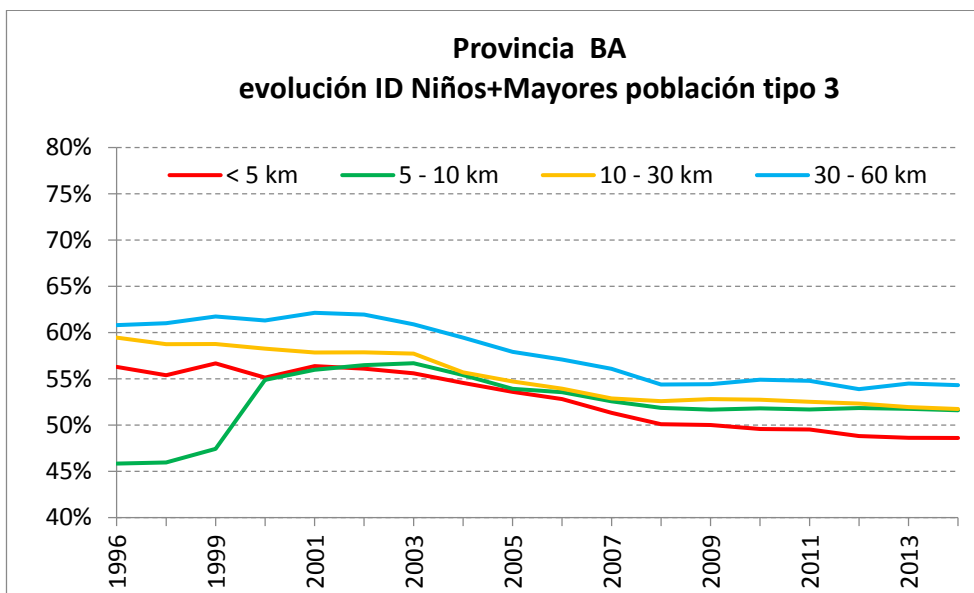


Gráfico 213. Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



Se mantienen el comportamiento con la excepción del corredor 5-10 km que muestra en el ID Niños una anomalía al principio de la serie que luego se corrige.

Badajoz-población tipo 4

Gráfico 214. Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia

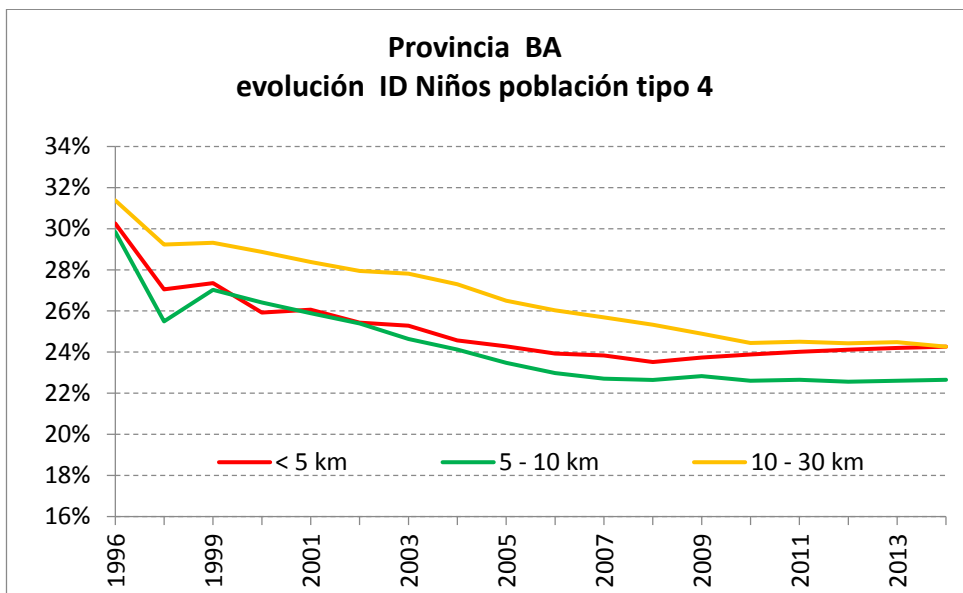


Gráfico 215. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia

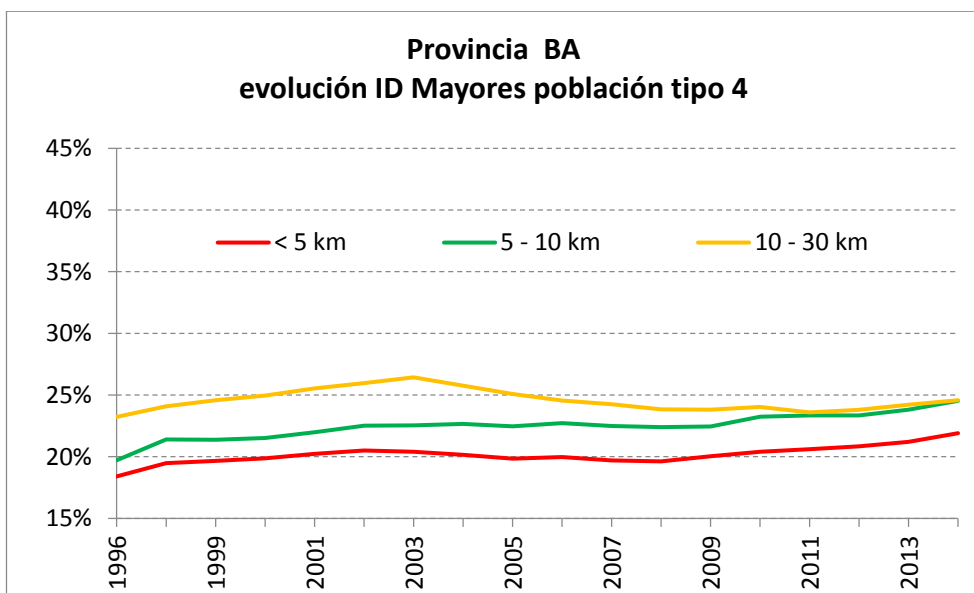
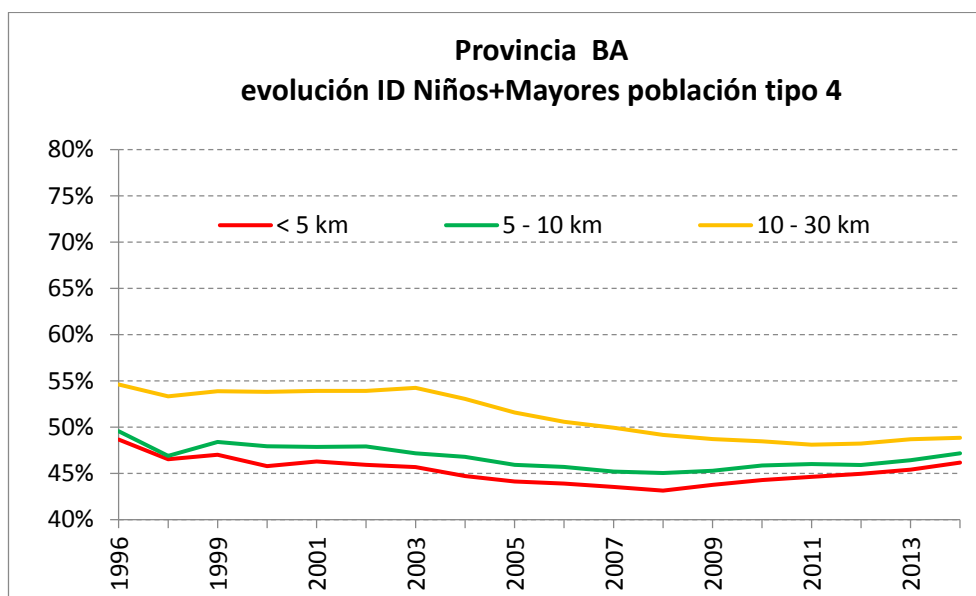


Gráfico 216. Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia



Aun con menos corredores se sigue viendo la jerarquización, sobre todo en el ID Mayores con tendencia de unión de los corredores 5-10 km.

Cáceres-población tipo 1

Gráfico 217. Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia

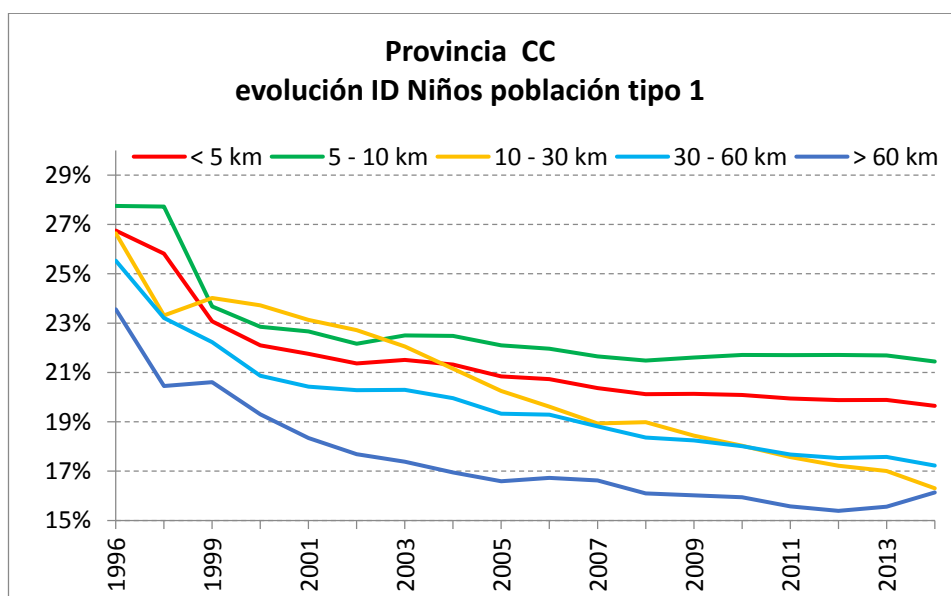


Gráfico 218. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia

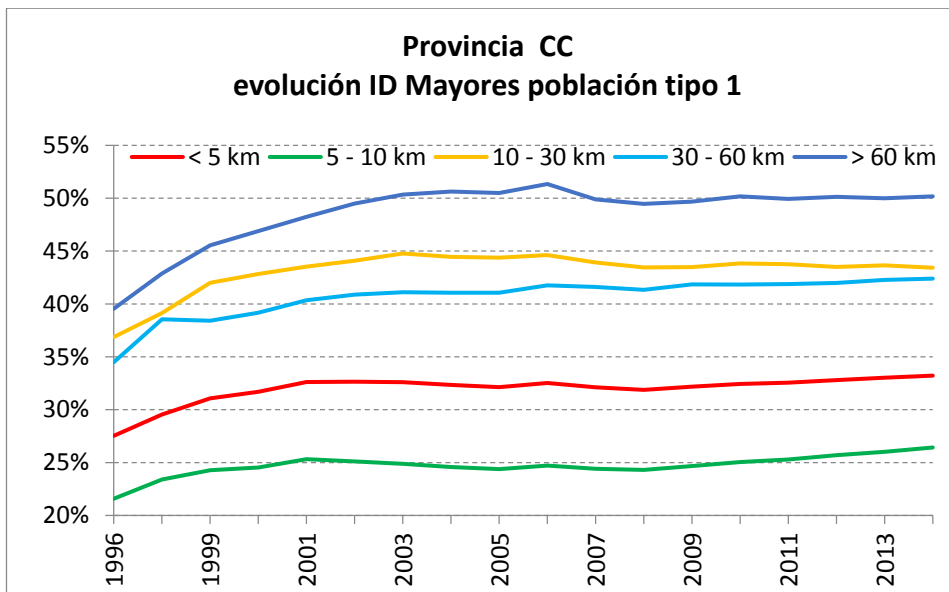
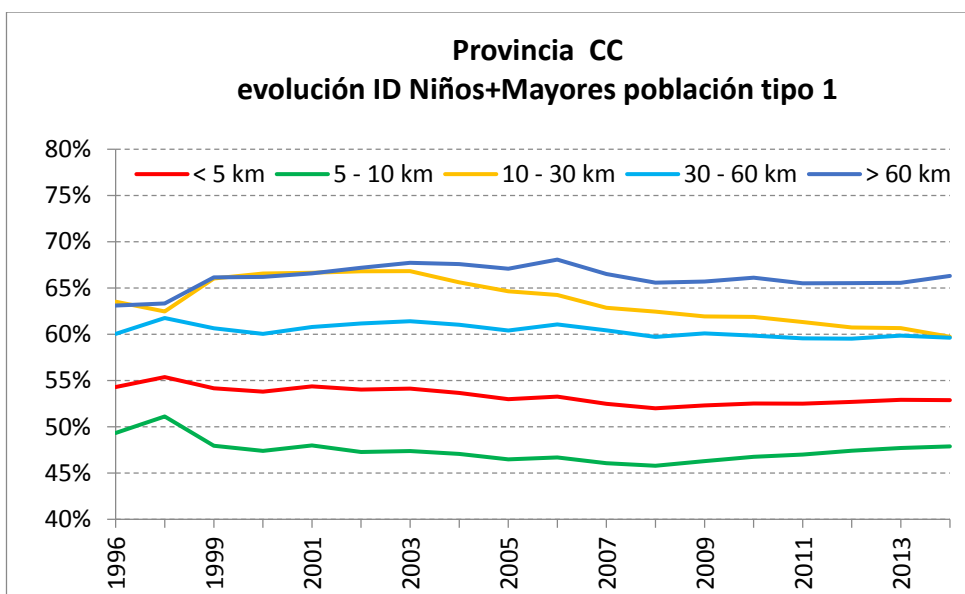


Gráfico 219. Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Las poblaciones del corredor 10-30 km presentan una curva distinta en el ID Niños con tendencia a disminuir con más rapidez que el resto. Los tres índices sí presentan una clara jerarquización según la distancia con un intercambio de papeles entre los dos corredores más cercanos a la autovía.

Cáceres-población tipo 2

Gráfico 220. Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia

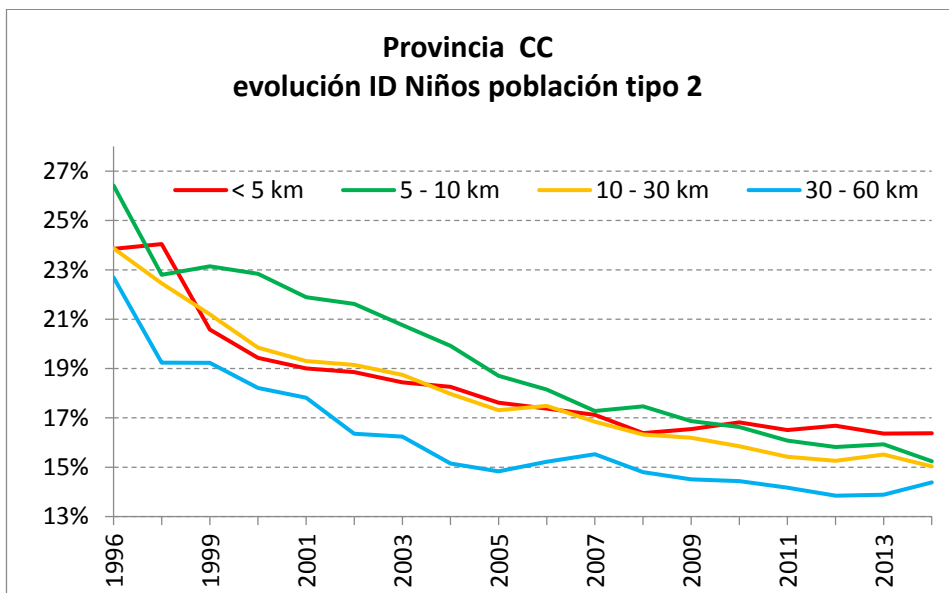


Gráfico 221. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia

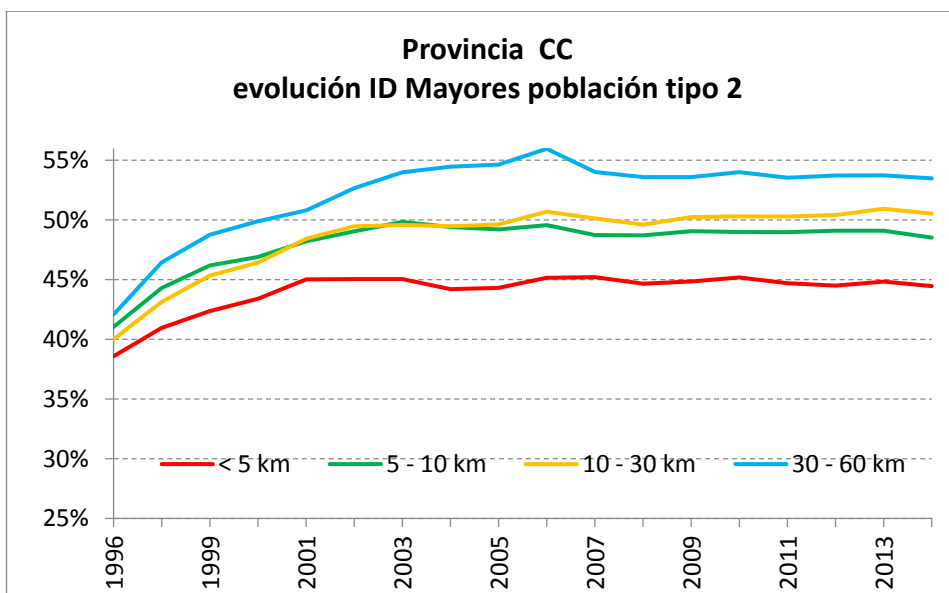
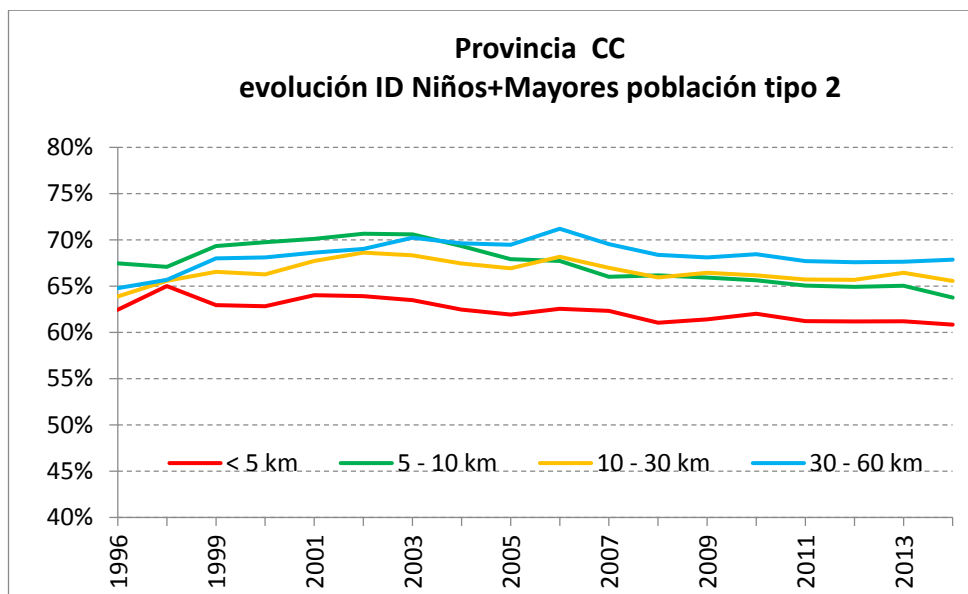


Gráfico 222. Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



El comportamiento anómalo en comparación con los demás se traspasa en este caso a las poblaciones del corredor 5-10 km que se corrige al final de la serie. La jerarquización sigue existiendo (más acusada en ID Mayores) con los corredores 5-10 km y 10-30 km menos diferenciados.

Cáceres-población tipo 3

Gráfico 223. Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia

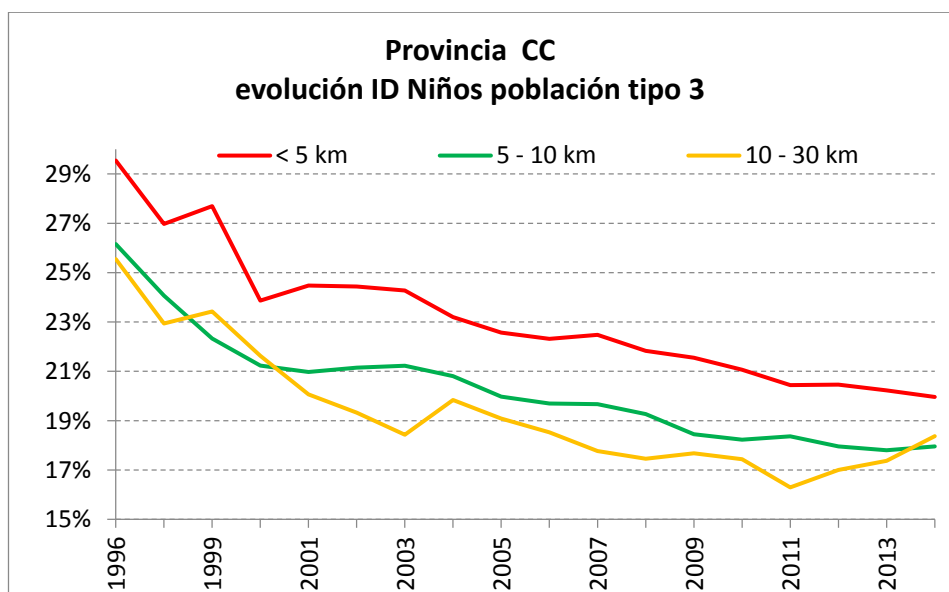


Gráfico 224. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia

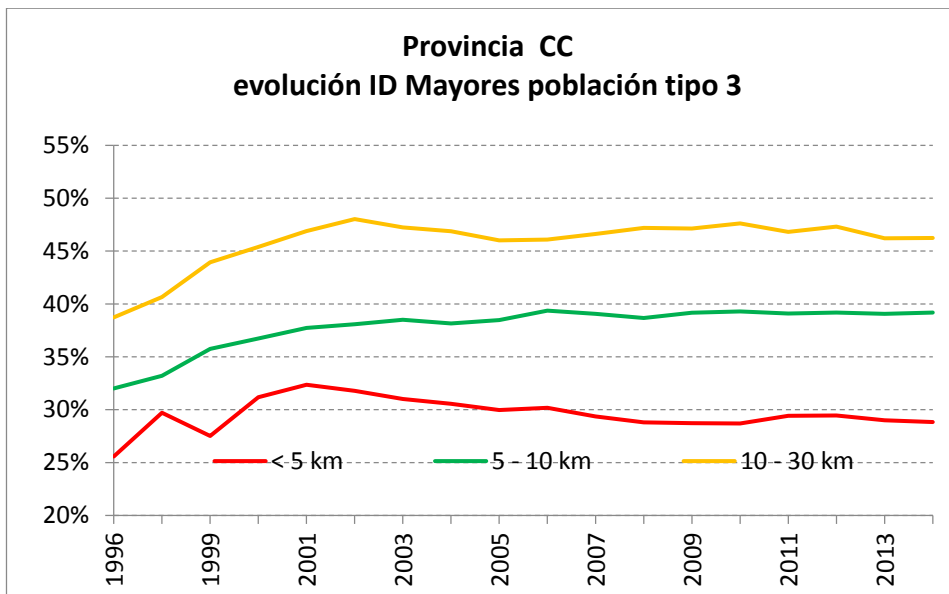
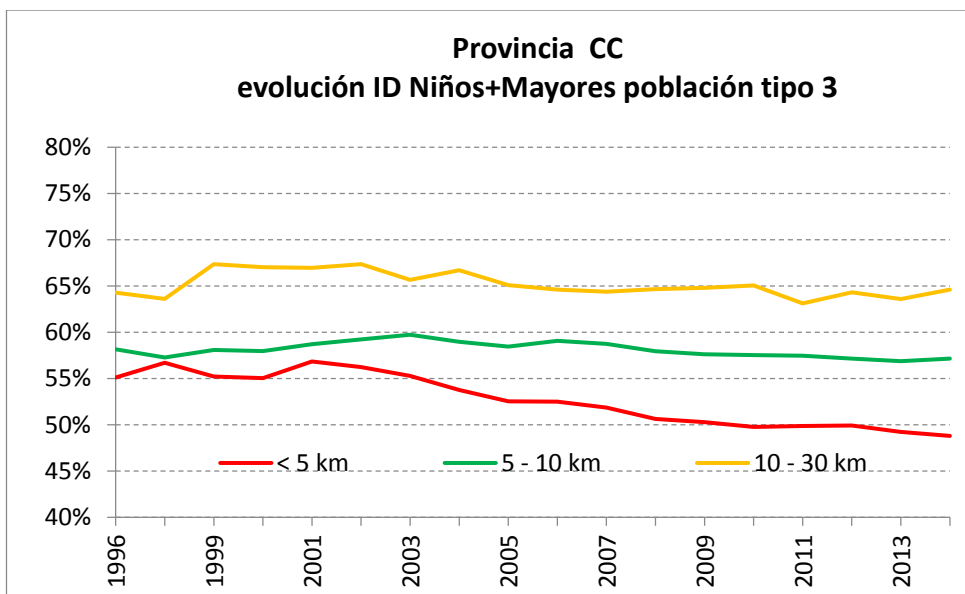


Gráfico 225. Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



Son comportamientos análogos con clara jerarquización según la distancia a la autovía, a pesar de la desaparición de los dos corredores lejanos.

Cáceres-población tipo 4

Gráfico 226. Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Cáceres
Municipios tipo 4
Elaboración propia

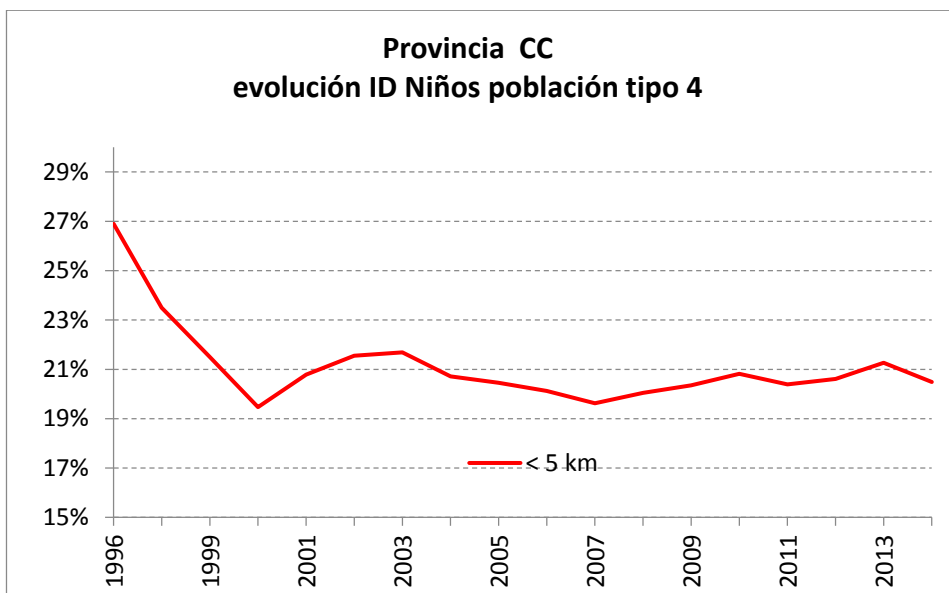


Gráfico 227. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres
Municipios tipo 4
Elaboración propia

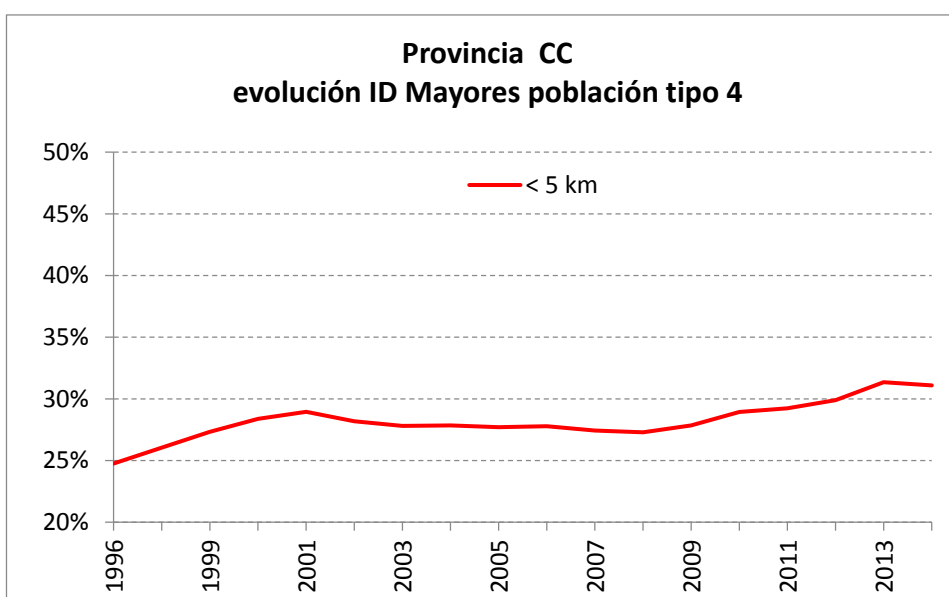
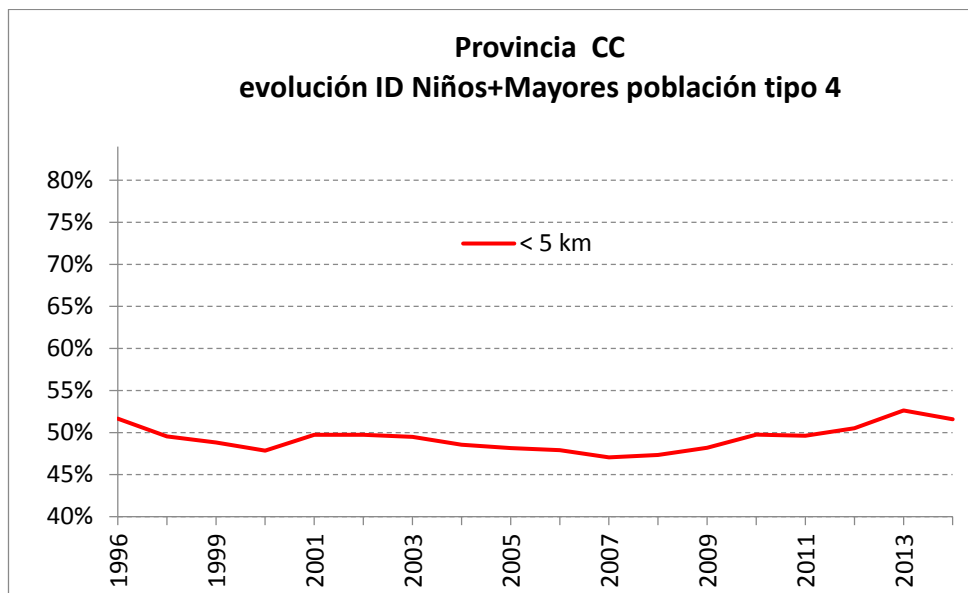


Gráfico 228. Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia



Con un solo corredor no se pueden establecer comparaciones pero los tipos de curva son análogos a los anteriores casos.

Evolución por tipo de corredor según población

Badajoz-corredor <5 km

Gráfico 229. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor <5km
 Elaboración propia

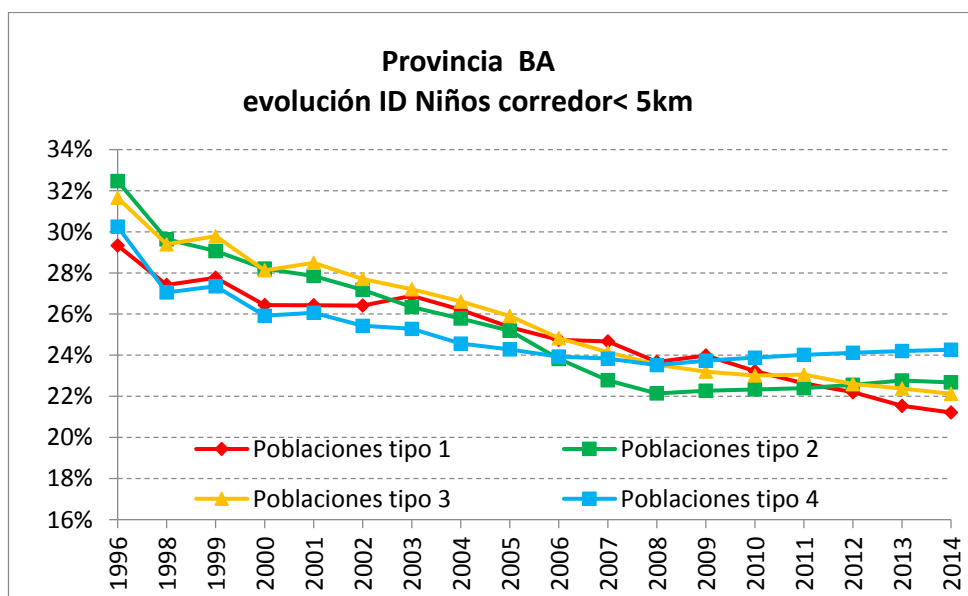


Gráfico 230. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia

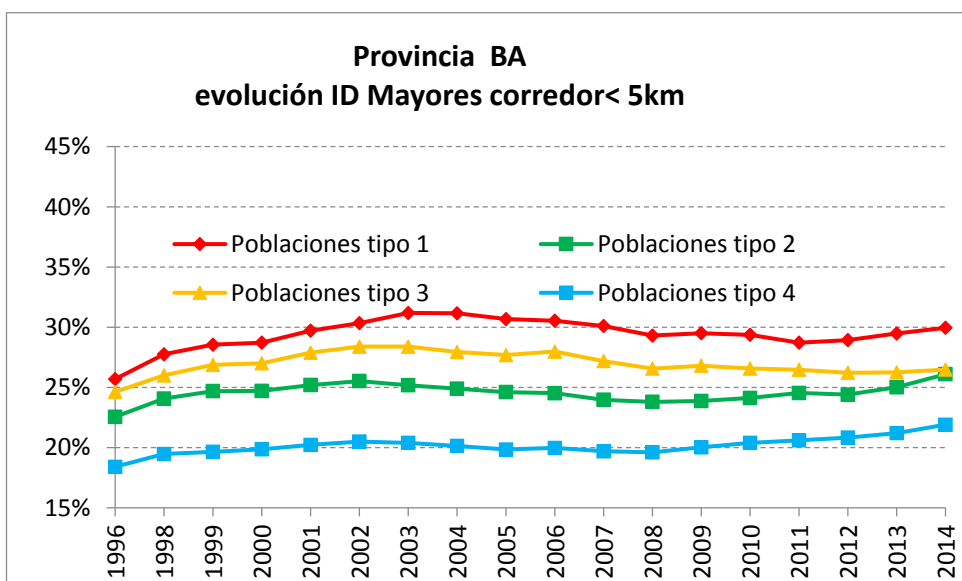
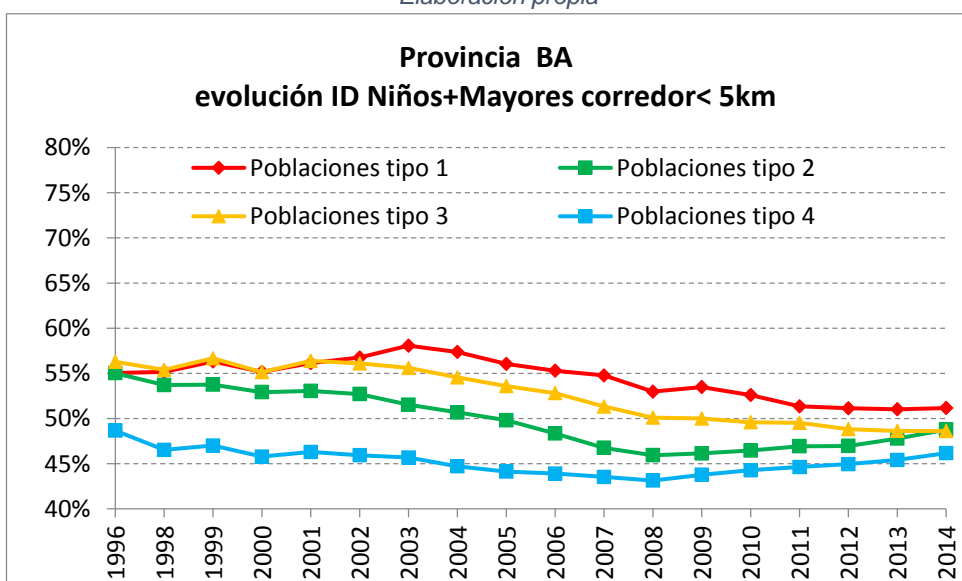


Gráfico 231. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



El ID Niños presenta decrecimiento con varios cruces en las líneas con tendencia a una leve jerarquización según la población en el final de la serie. En cuanto al índice de mayores los comportamientos son paralelos con valor menor cuanto mayor es el tamaño de la población.

Badajoz-corredor 5-10 km

Gráfico 232. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia

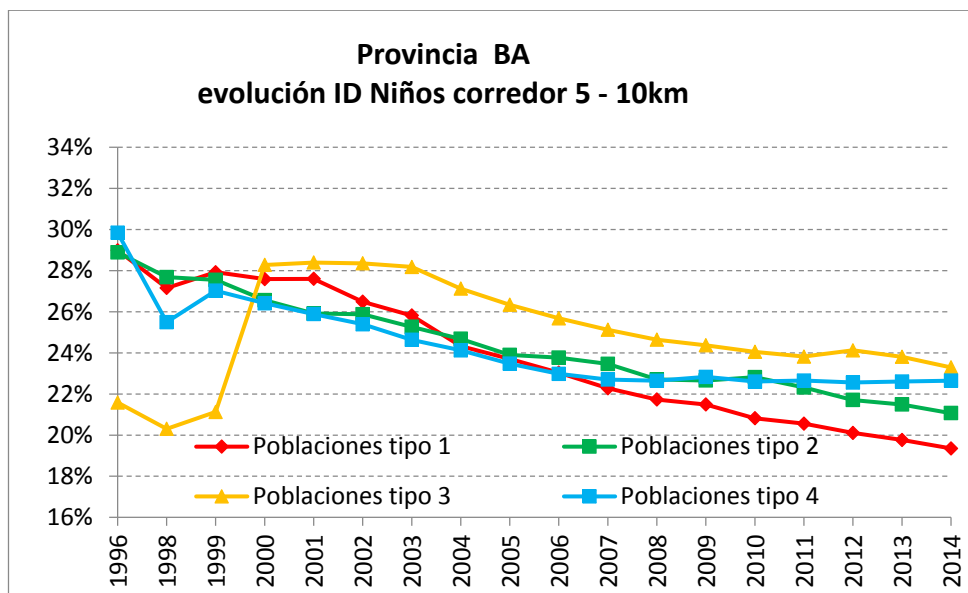


Gráfico 233. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia

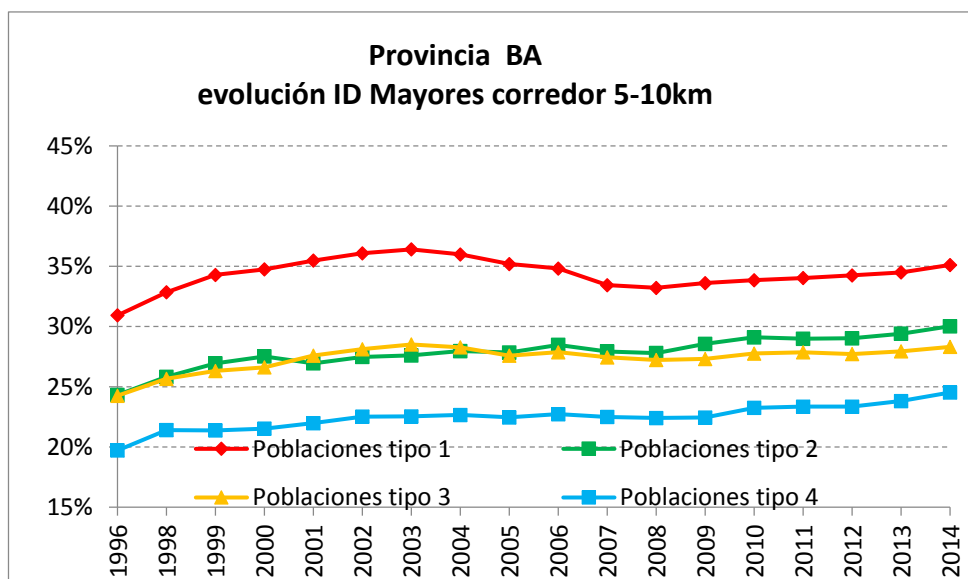
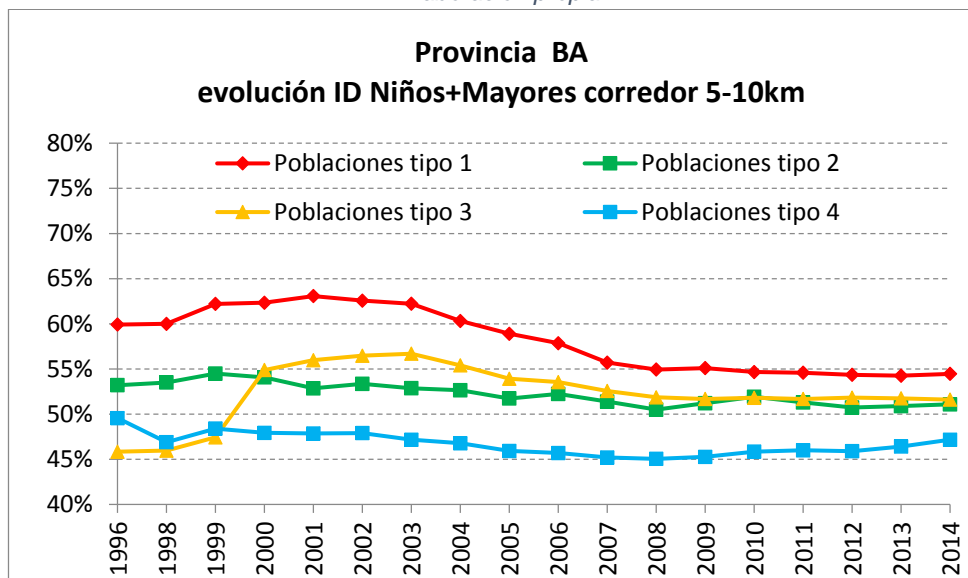


Gráfico 234. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



La jerarquización del ID Niños no es clara si bien las poblaciones de menor tamaño presentan menor valor. El ID Mayores presenta clara jerarquización en los extremos con valores parecidos en las poblaciones tipo 2 y 3.

Badajoz-corredor 10-30 km

Gráfico 235. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia

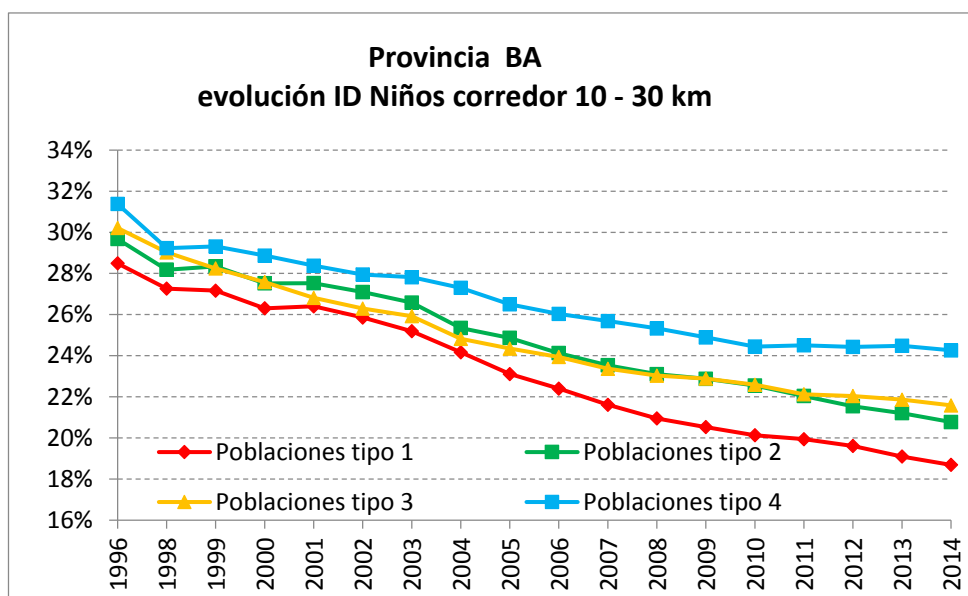


Gráfico 236. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia

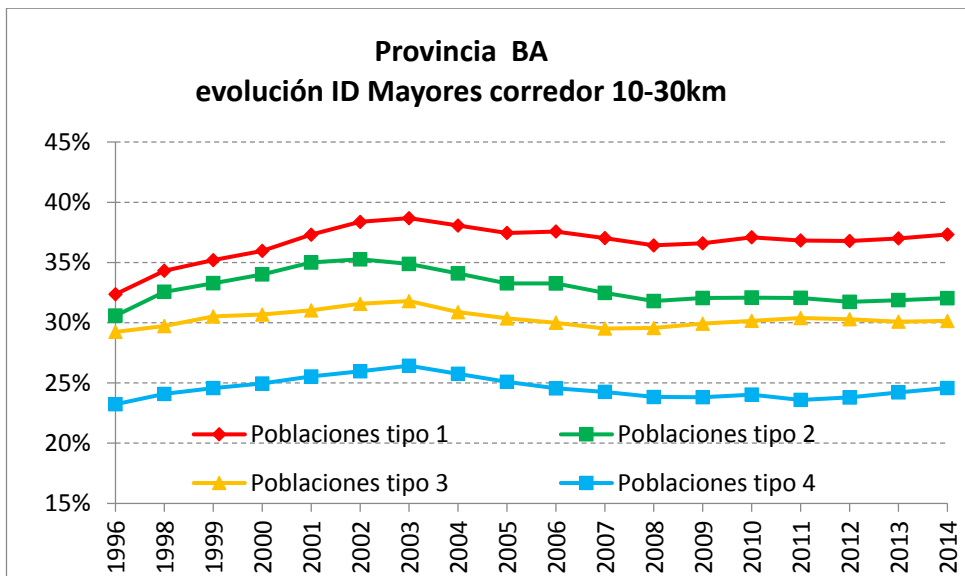
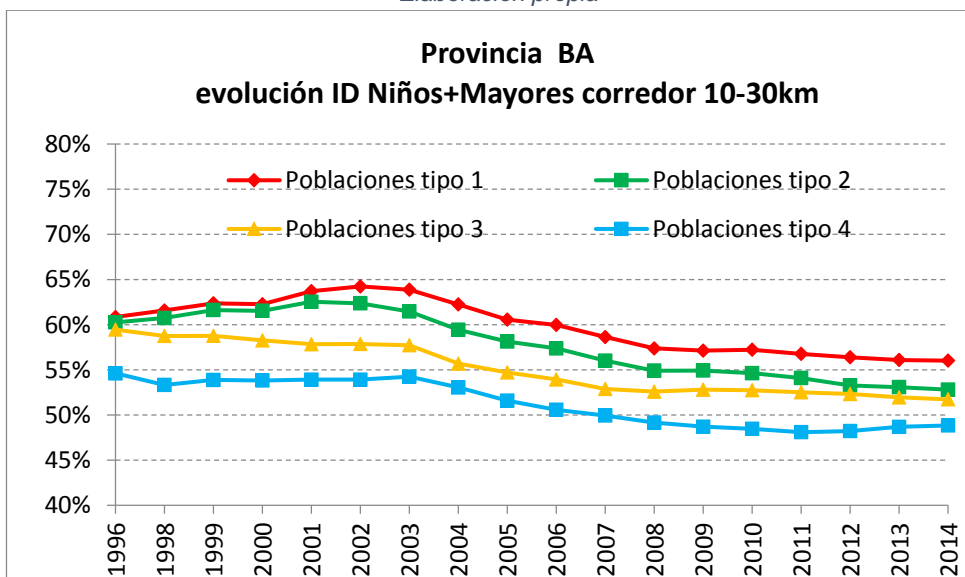


Gráfico 237. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



Las diferencias están más claras en todos los índices en este corredor con las poblaciones tipo 2 y 3 con valores similares.

Badajoz-corredor 30-60 km

Gráfico 238. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia

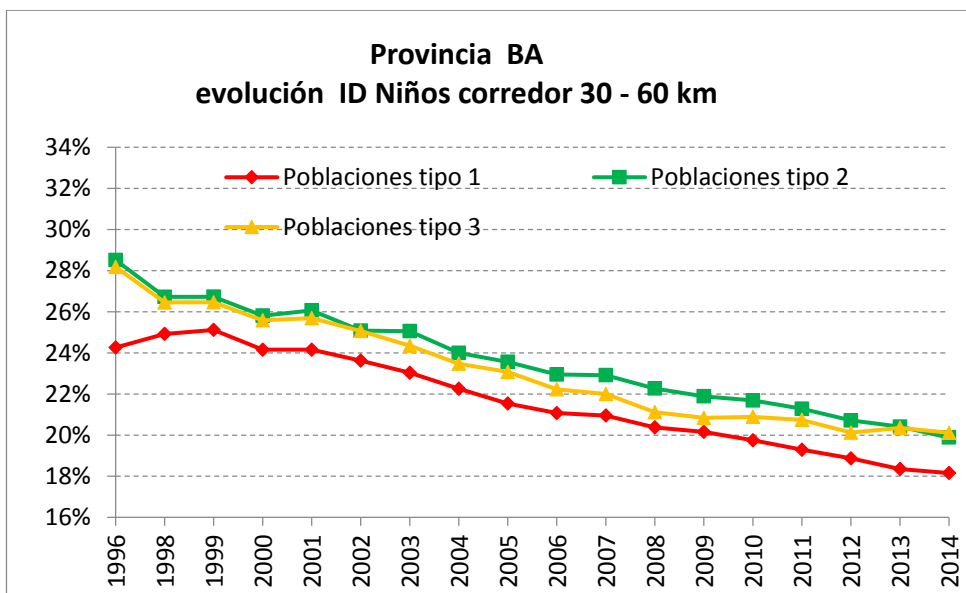


Gráfico 239. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia

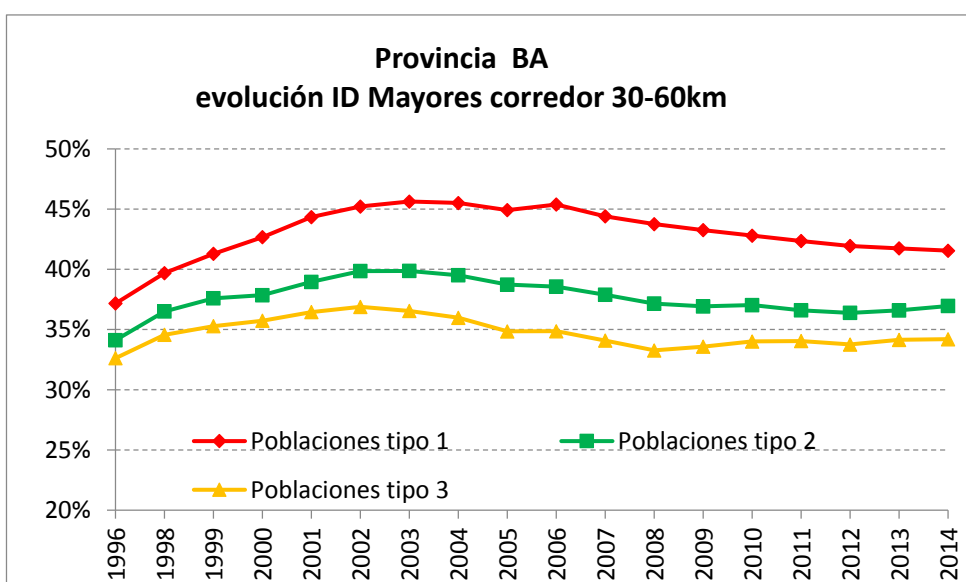
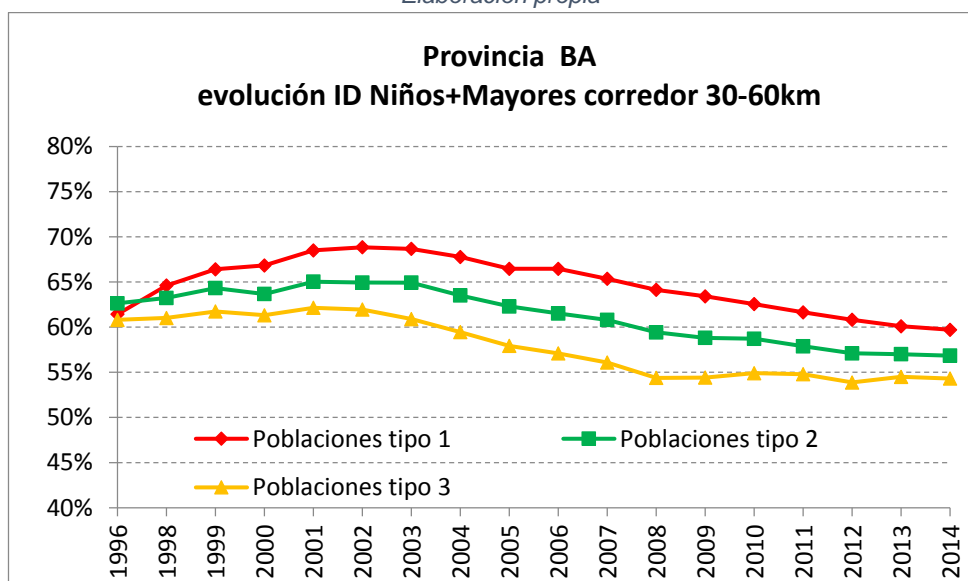


Gráfico 240. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



Se mantienen las tendencias de comportamientos cuasi paralelos y diferencia de valores según tamaño de población.

Badajoz-corredor >60 km

Gráfico 241. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor >60km
 Elaboración propia

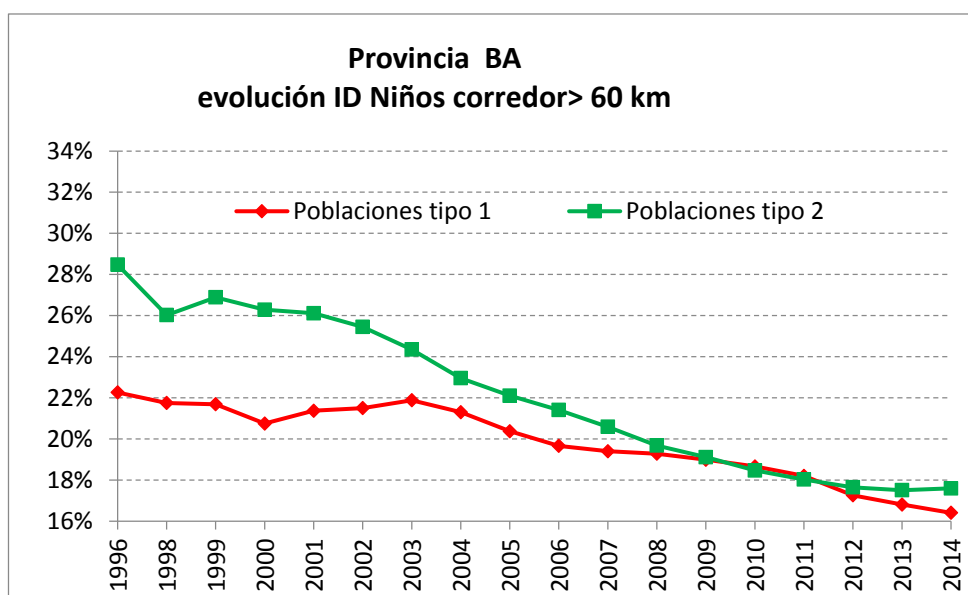


Gráfico 242. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz
 Corredor >60km
 Elaboración propia

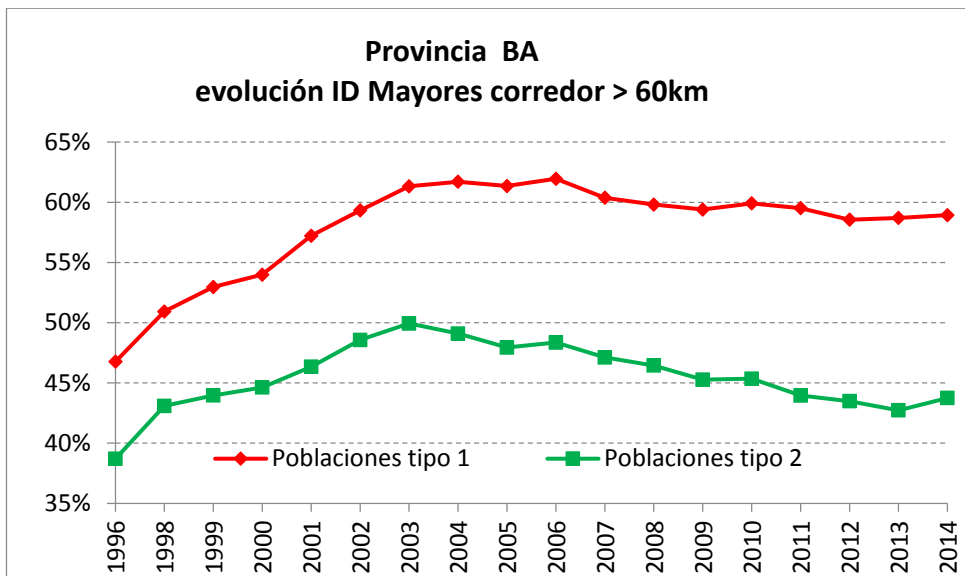
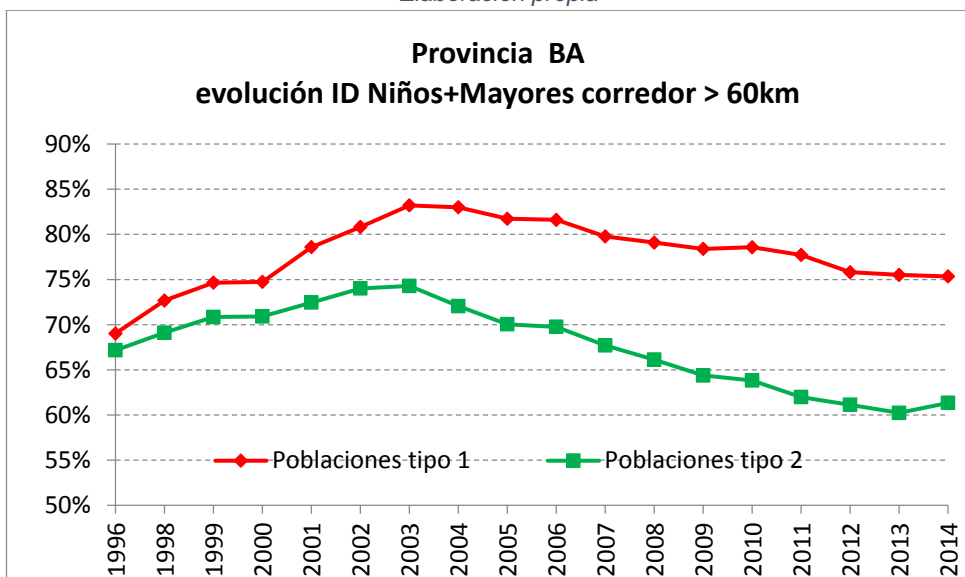


Gráfico 243. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Badajoz
 Corredor >60km
 Elaboración propia



El ID niños converge en los dos tipos de población de este corredor y el ID Mayores está claramente diferenciado.

Cáceres-corredor <5 km

Gráfico 244. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor <5km
 Elaboración propia

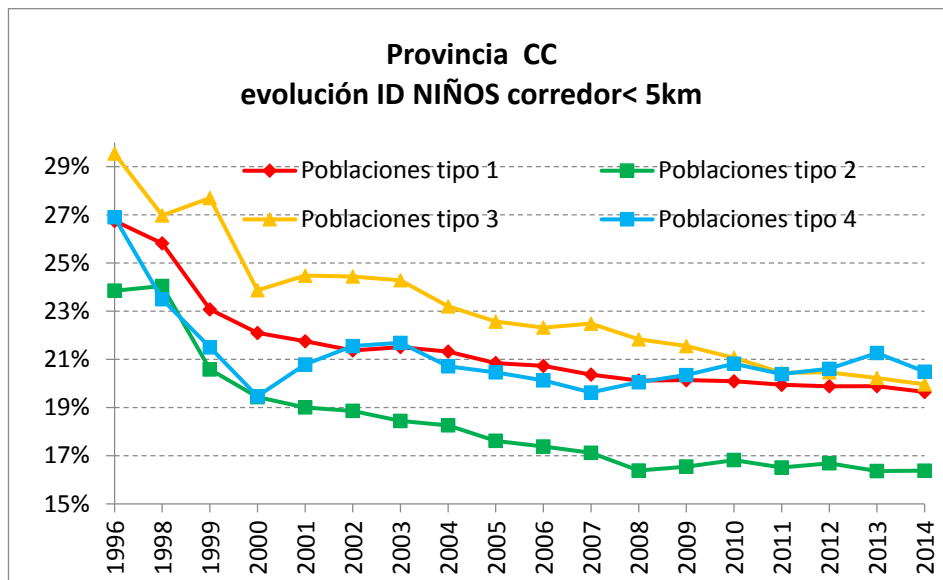


Gráfico 245. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia

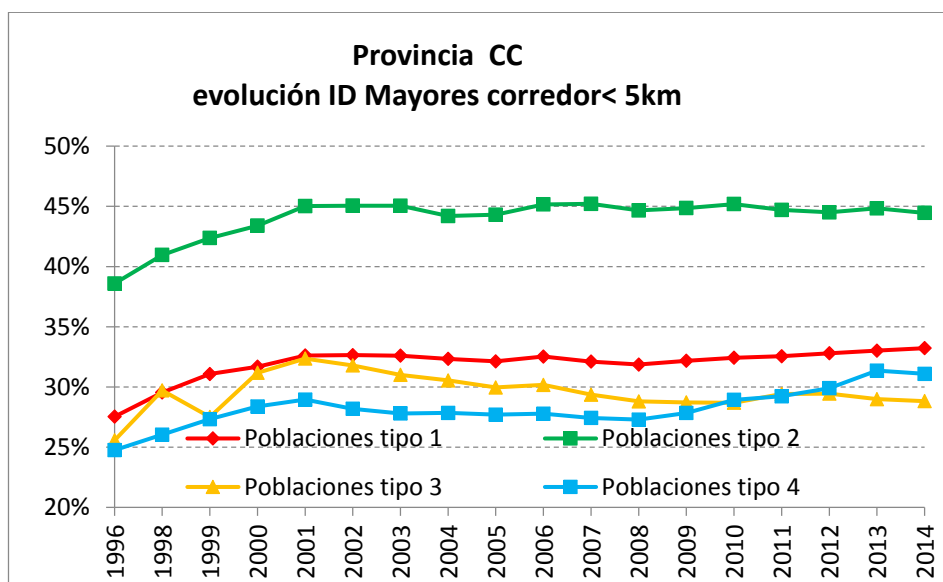
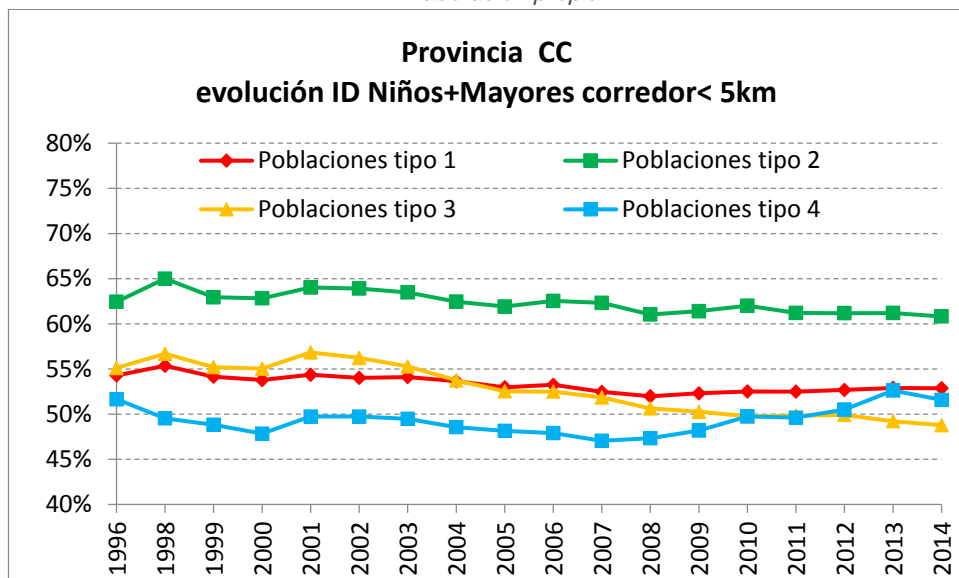


Gráfico 246. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



En este corredor el comportamiento es más confuso, parece que las poblaciones 1 y 3 se asemejan a las tipo 4, con las poblaciones tipo 2 en paralelo pero con valores bastante diferentes.

Cáceres-corredor 5-10 km

Gráfico 247. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia

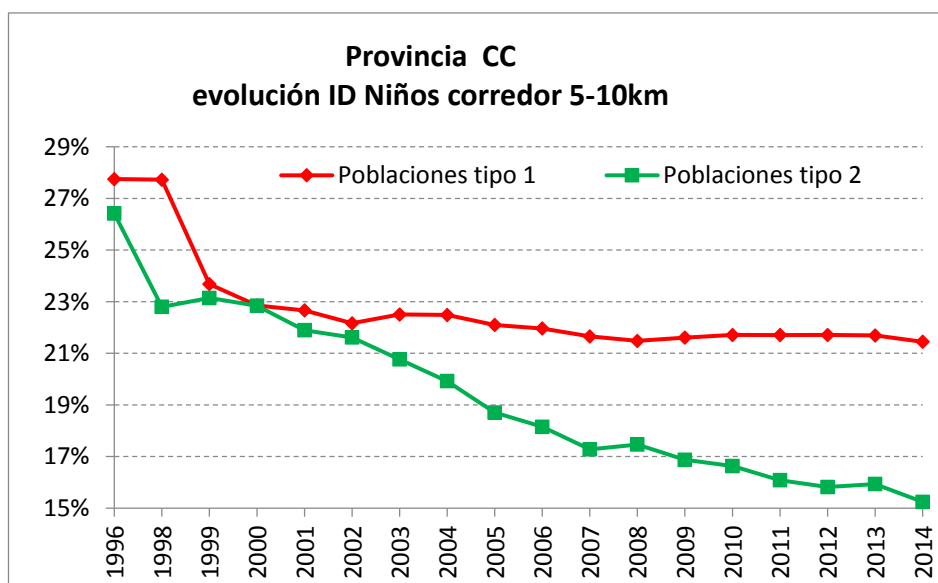


Gráfico 248. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia

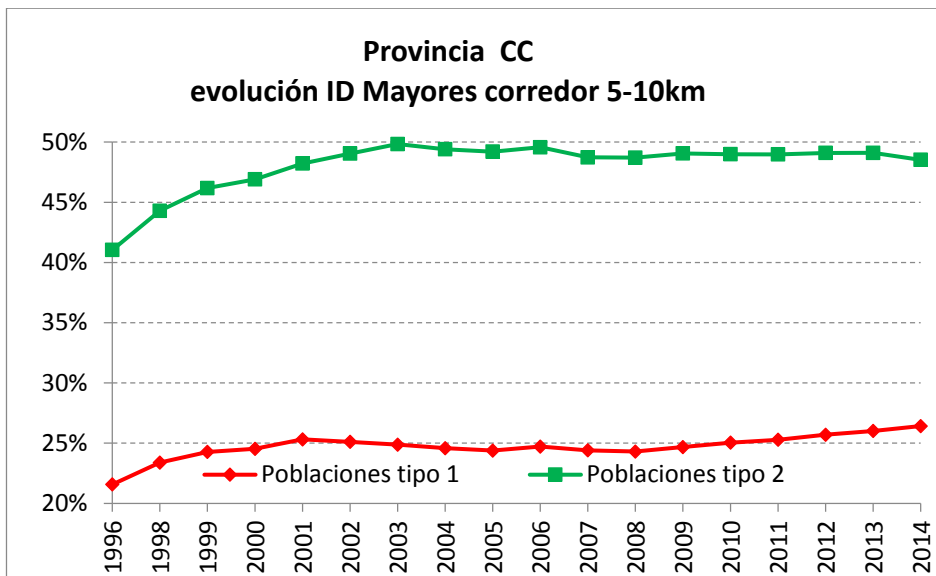
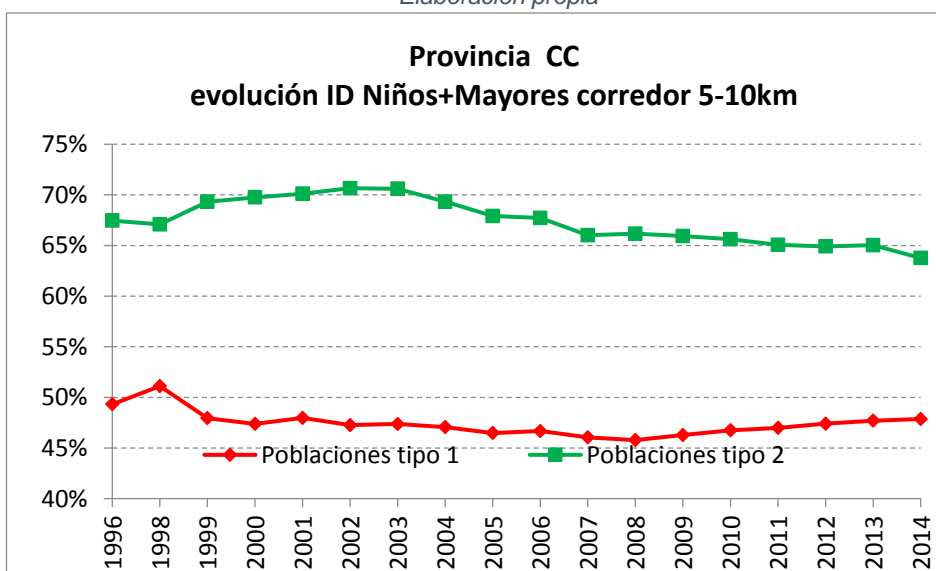


Gráfico 249. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



Con solo dos tipos de población se observa una diferencia de valores según el número de habitantes.

Cáceres-corredor 10-30 km

Gráfico 250. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia

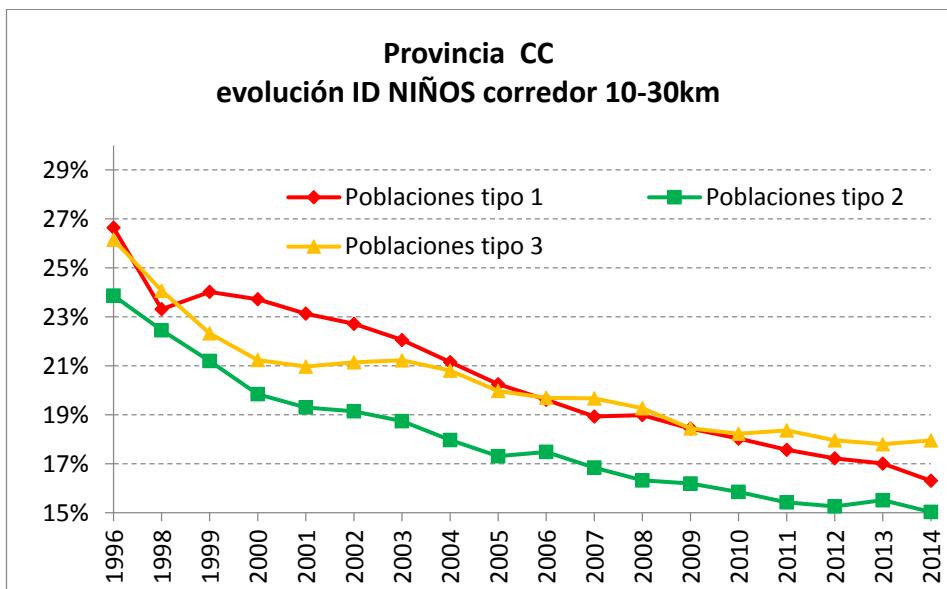


Gráfico 251. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia

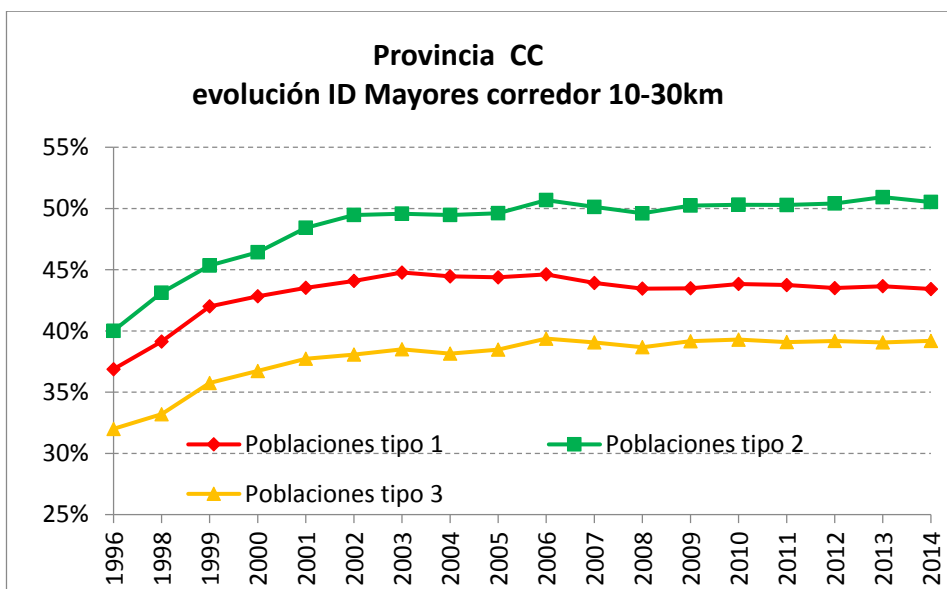
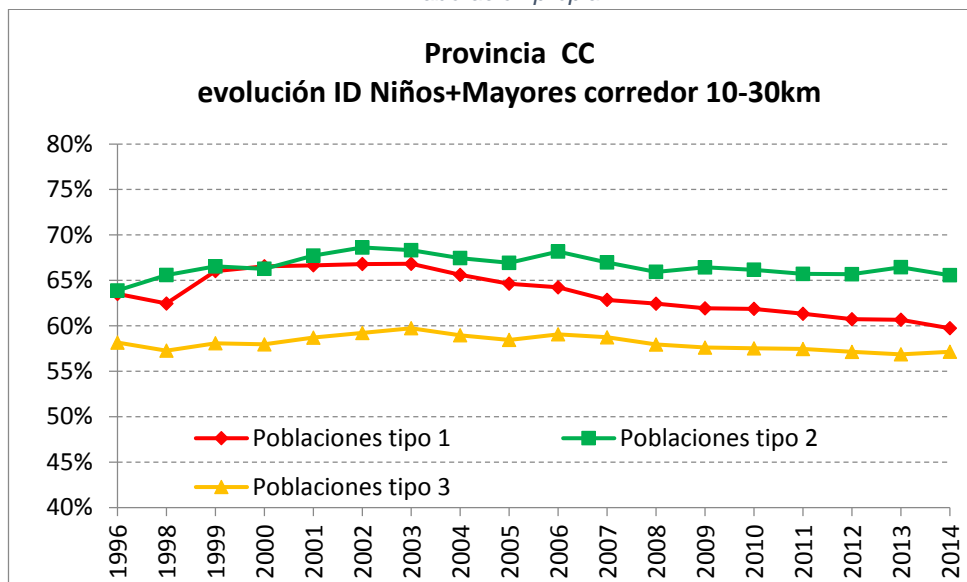


Gráfico 252. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



Como en otros parámetros estudiados las poblaciones tipo 2 tienen un comportamiento que parece romper la jerarquía según el tamaño, eso sí los con gráficas cuasi paralelas.

Cáceres-corredor 30-60 km

Gráfico 253. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia

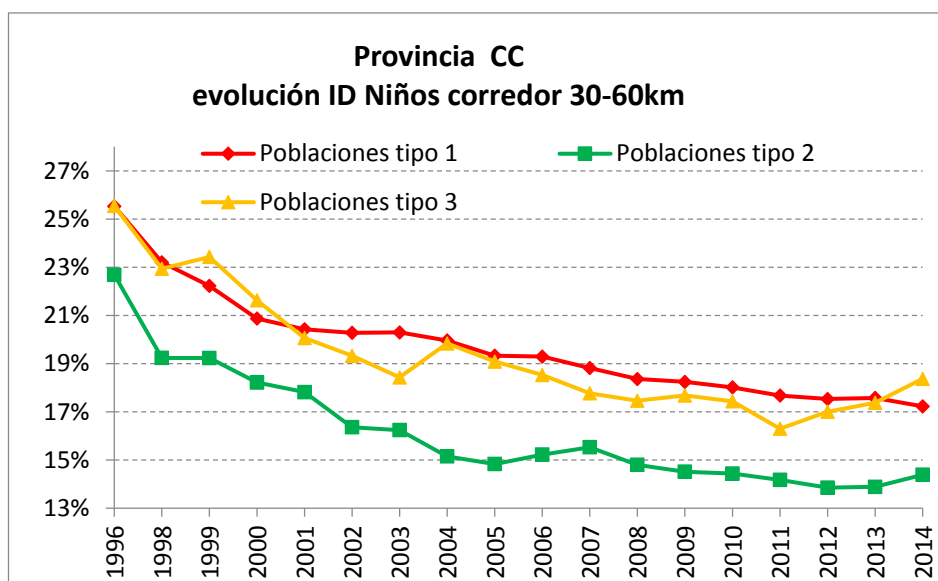


Gráfico 254. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia

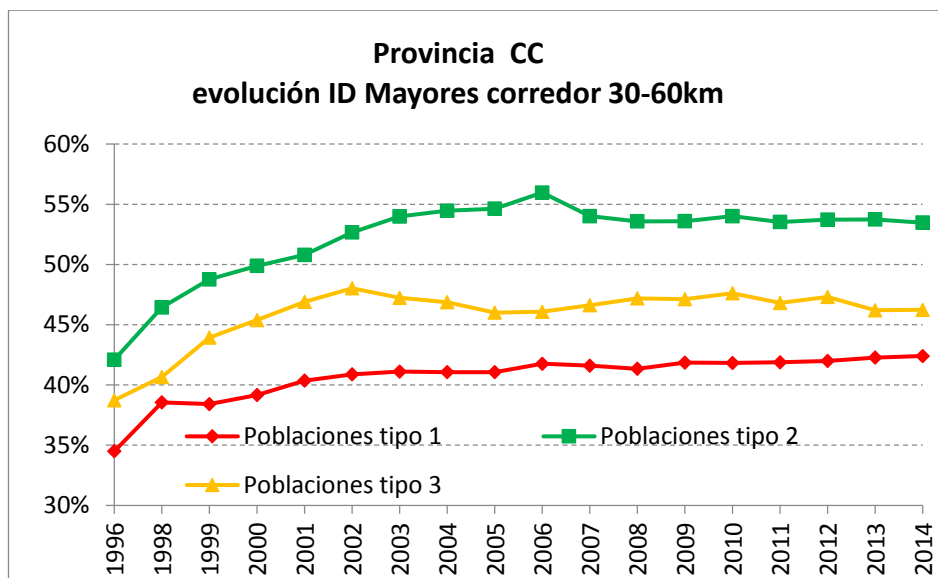
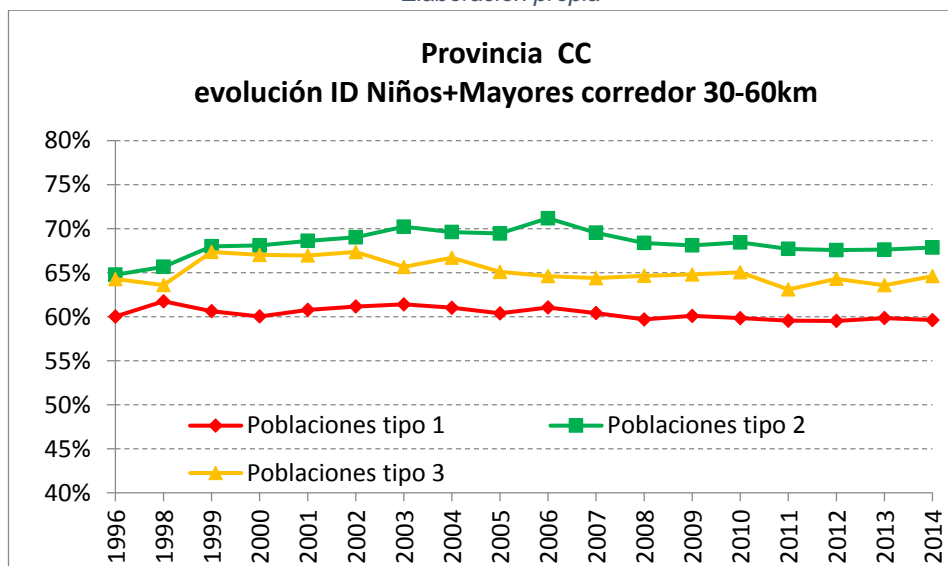


Gráfico 255. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



En este corredor se invierte el orden de valores según el tamaño de la población.

Cáceres-corredor >60 km

Gráfico 256. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Cáceres
 Corredor >60km
 Elaboración propia

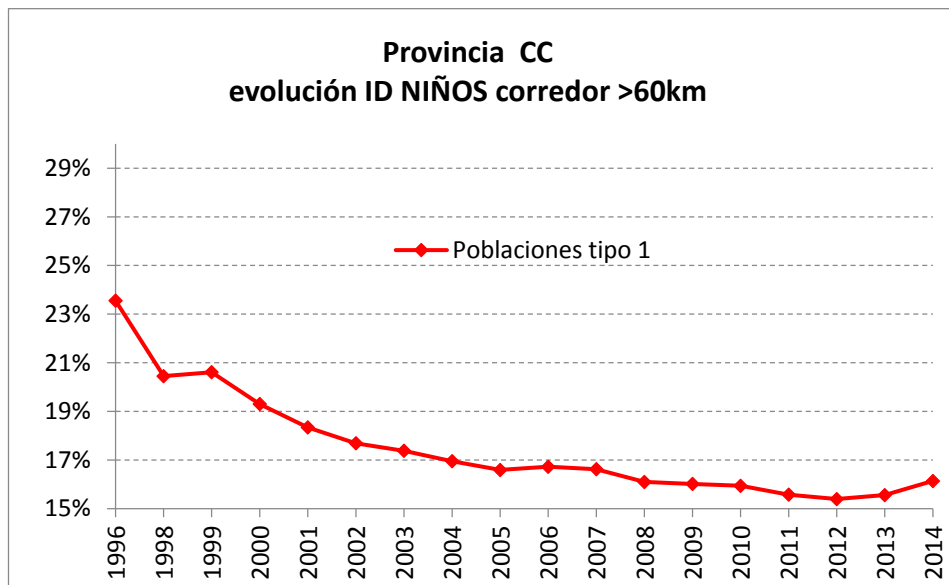


Gráfico 257. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres
 Corredor >60km
 Elaboración propia

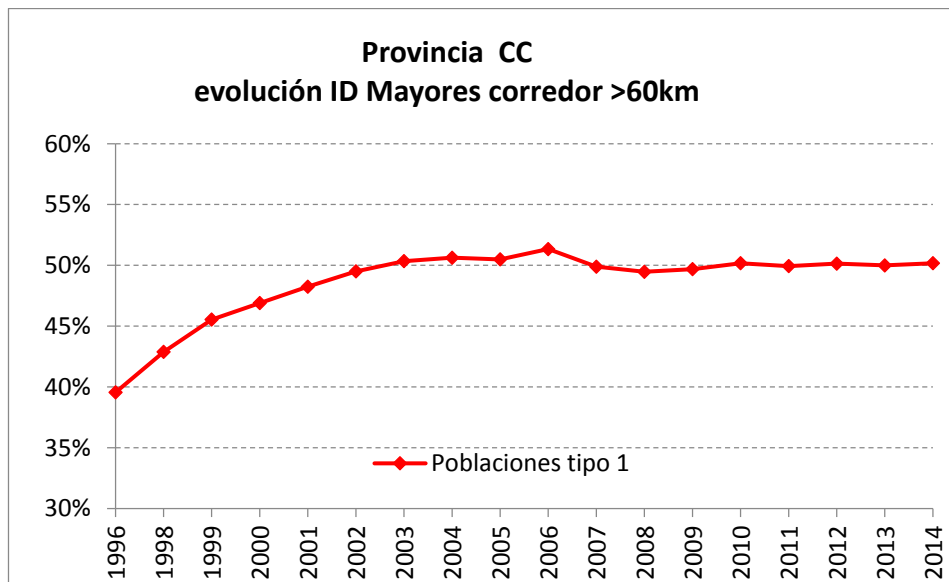
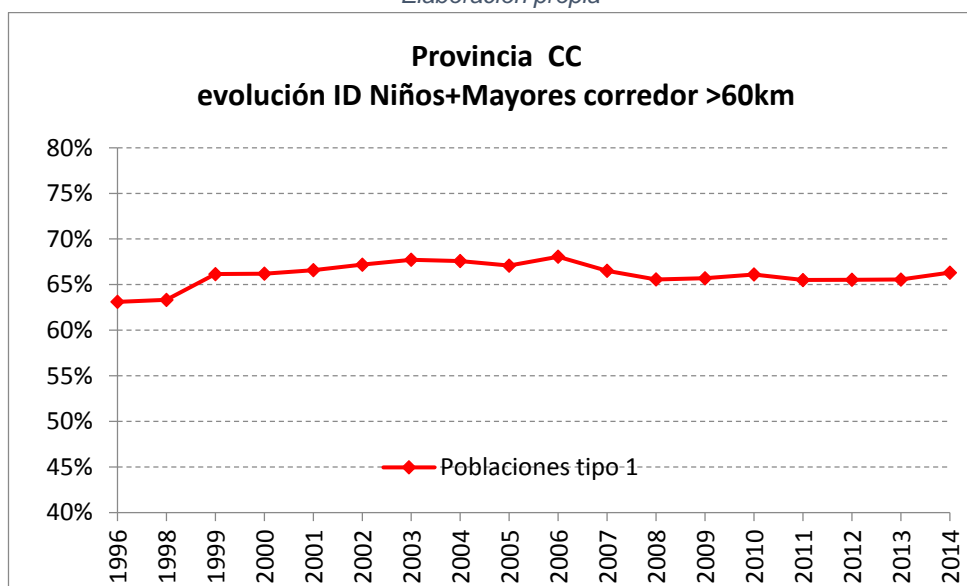


Gráfico 258. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Cáceres
Corredor >60km
Elaboración propia



Las formas de las curvas son como en los demás corredores.

CONCLUSIONES PARÁMETRO ÍNDICES DE DEPENDENCIA

A nivel provincial

El comportamiento es parejo en ambas provincias con trayectorias paralelas entre los distintos tipos de población, con valores ordenados o jerarquizados en función del tamaño de la población, con mayores diferencias en el ID Mayores y menores en el ID Niños. El ID Niños+Mayores actúa como una media ponderada en la que participa con más peso el ID Mayores.

EL ID Niños presenta una tendencia estable o casi constante de disminución.

El ID Mayores presenta una suave pendiente positiva hasta el 2002-03 tras lo cual se mueve alrededor de una pendiente horizontal.

Por tipo de población

Población tipo 1

A excepción de la aparente disfunción del descuelgue del corredor 2 en Cáceres se observan comportamientos semejantes de los distintos corredores con clara jerarquización de valores según la distancia, destacando la amplia diferencia en el índice ID Mayores para las poblaciones del corredor >60 km. En el índice combinado influye con mayor peso el ID Mayores, de forma que sus curvas tienen dependencia casi directa.

Población tipo 2

La dinámica es similar a las poblaciones tipo 1 con una menor jerarquización de valores en las poblaciones de tamaño intermedio (tipos 2 y 3) con menor diferencia entre valores extremos.

Población tipo 3

Aún con menos corredores representados (desaparecen los más lejanos) se mantienen las tendencias de comportamiento con jerarquización según la distancia de la población a la autovía.

Población tipo 3

Se sigue observando jerarquización, aunque menos acusada entre las poblaciones de los corredores cercanos.

Población tipo 4

Aun con menos corredores se sigue viendo la jerarquización, sobre todo en el ID Mayores con tendencia de unión de los corredores 5-10 km.

Por corredor

Corredor <5 km

El ID Niños no presenta comportamientos claros según los tipos de población.

El ID Mayores presenta un comportamiento jerarquizado, especialmente en Badajoz, con compartimiento distinto de las poblaciones tipo 2 en la provincia de Cáceres.

Corredor 5-10 km

La jerarquización del ID Niños no es clara si bien las poblaciones de menor tamaño presentan menor valor. El ID Mayores presenta clara jerarquización en los extremos con valores parecidos en las poblaciones de tamaño intermedio.

Corredor 10-30 km

Las diferencias están más claras en todos los índices, menos acusadas en las poblaciones intermedias con comportamiento distinto (pero paralelo) de las poblaciones tipo 2 en Cáceres.

Corredor 30-60 km

Se mantienen las tendencias de comportamientos cuasi paralelos y diferencia de valores según tamaño de población en Badajoz que se invierte en Cáceres.

Corredor >60 km

Con menos tipos de población se mantienen las tendencias y la jerarquización según tamaños.

Conclusiones

Los ID Niños e ID Mayores se comportan en general de forma homogénea manteniendo las pautas provinciales de decrecimiento estable el primero y cuasi horizontal el segundo. El ID Niños+Mayores está condicionado con mayor peso por el ID Mayores por lo que es suficiente con el análisis y estudio de los otros dos índices.

Se puede concluir que:

- El ID Mayores presenta un índice claramente jerarquizado según el tamaño de población y según la distancia a la autovía, de forma que se alcanza mayores índices de dependencia en las más alejadas y las de menor tamaños.
- Esta jerarquización se hace menos visible en las poblaciones de tamaños intermedios o ubicados en los corredores intermedios.
- El ID Niños presentan un comportamiento menos claro en el que la jerarquización ya descrita no se distingue en el corredor más cercano, y es más apreciable en los corredores lejanos

5.1.6.6. TASA DE NATALIDAD

Analizados los parámetros indicativos del envejecimiento de la población, este apartado se dedica a la capacidad de regeneración mediante el estudio de la tasa de natalidad, definida como:

Tasa bruta de natalidad: número de nacidos vivos referidos a la población total por cada mil habitantes.

$$\frac{N^{\circ} \text{ Nacidos}}{\text{Población Total}} * 1000$$

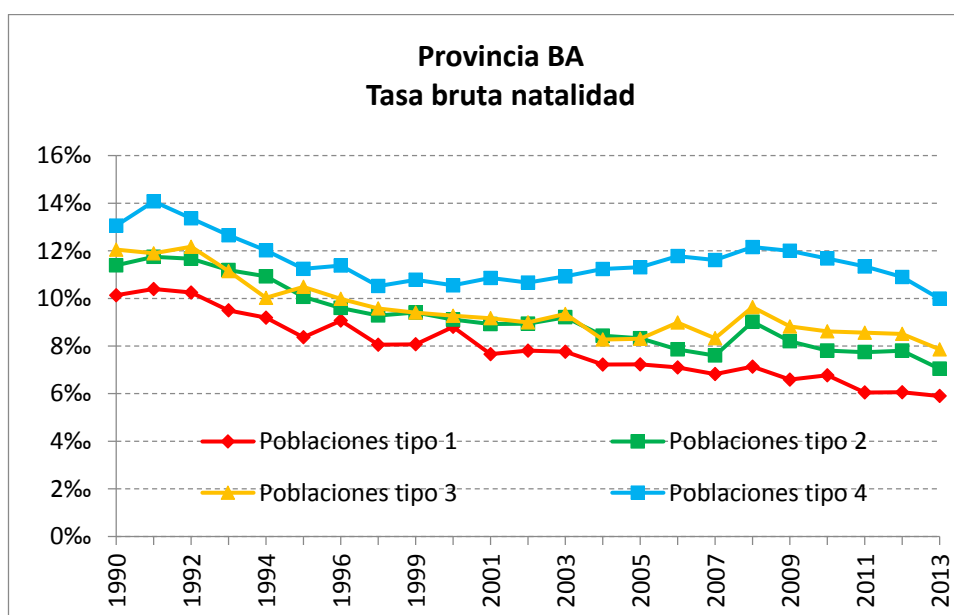
Seguiremos la metodología ya establecida de estudiar mediante gráficos resumen las variaciones de los parámetros para cada provincia según los tipos de población y los distintos corredores establecidos. Como se puede observar en gran parte de las gráficas se observan dientes de sierra que impiden un fácil análisis por ello en estos casos nos ayudamos de líneas de tendencia obtenidas por regresión lineal.

Los datos obtenidos del INE abarcan una serie anual desde 1990 a 2013, con la excepción del año 1997, del que no se disponen valores, es decir un total de 23 años.

Evolución por tipo de población

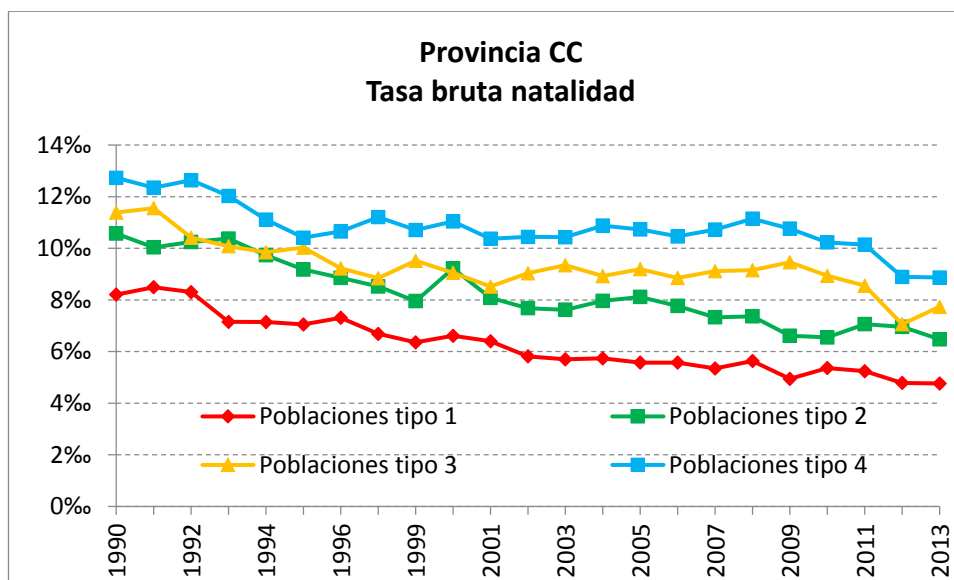
Provincia de Badajoz

Gráfico 259. Evolución de tasa de natalidad. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



Provincia de Cáceres

Gráfico 260. Evolución de tasa de natalidad. Provincia Cáceres
 Elaboración propia



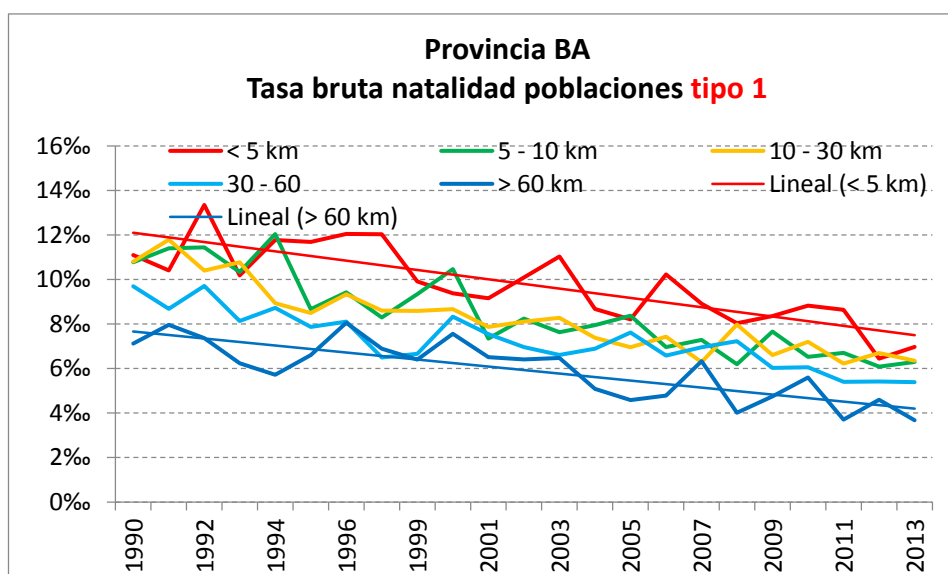
Las gráficas, salvo puntos singulares, tienen comportamientos paralelos con diferencias de valores según el tamaño de la población con orden creciente de tasa según aumenta el tamaño de la población y valores más altos en la provincia de Badajoz.

Todas muestran una pendiente media de decrecimiento con disminuciones del orden del 40% en las poblaciones pequeñas (tipo 1) y del 25% en las mayores (tipo 4) con leves máximos y mínimos relativos que se aprecian normalmente en las distintas curvas.

Evolución por tipo de población según corredor

Badajoz-población tipo 1

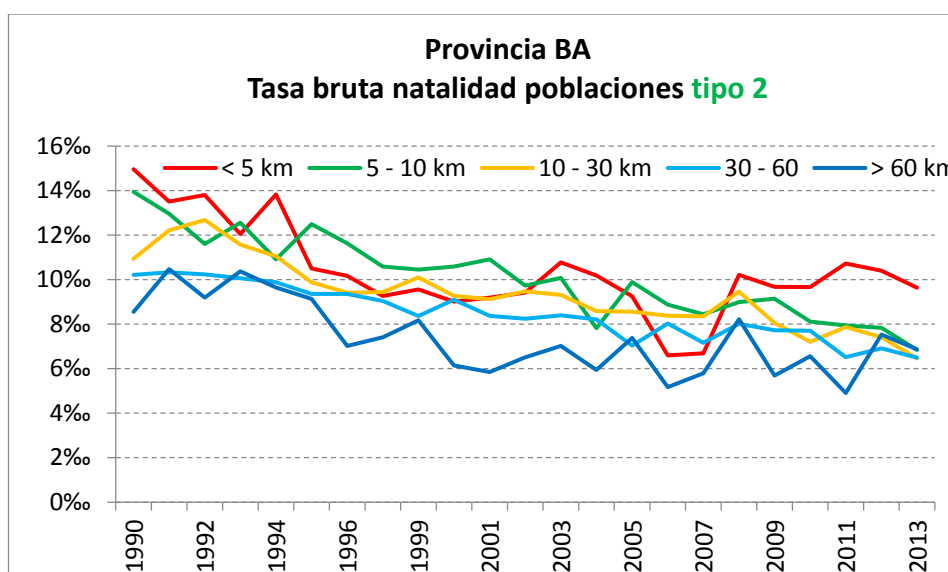
Gráfico 261. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia

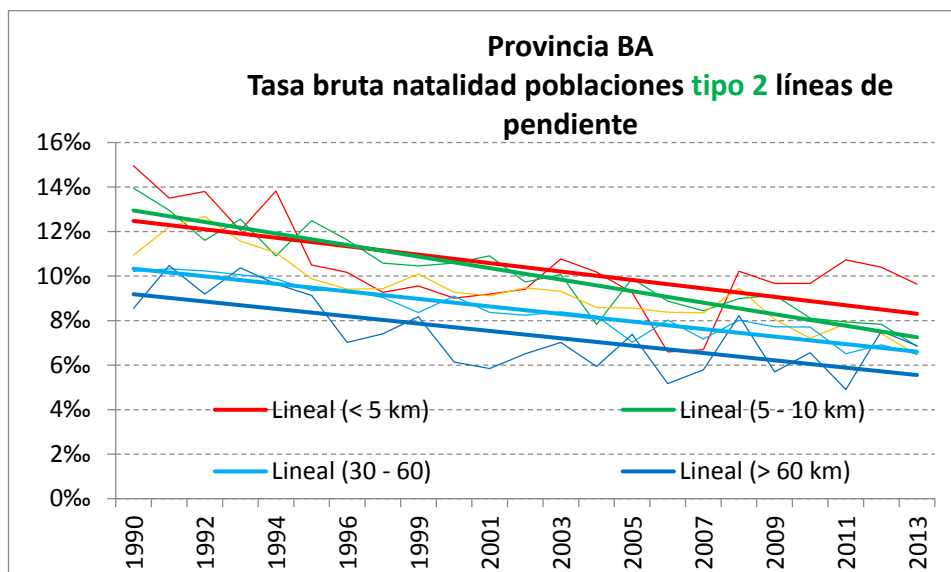


Las gráficas presentan continuos dientes de sierra si bien con tendencias casi paralelas con valores menores en las poblaciones más alejadas y mayores en las más cercanas, mezclándose las de los corredores intermedios.

Badajoz-población tipo 2

Gráfico 262. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia

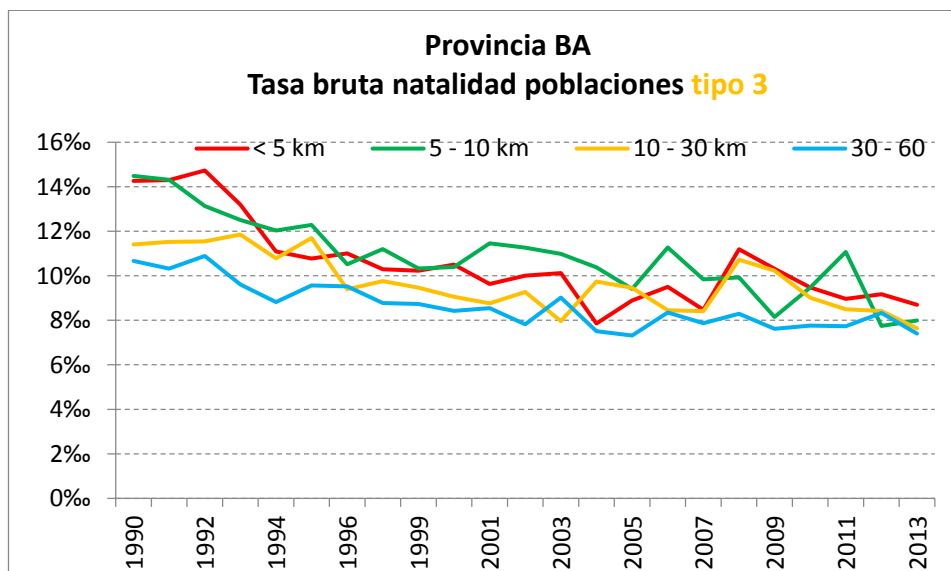


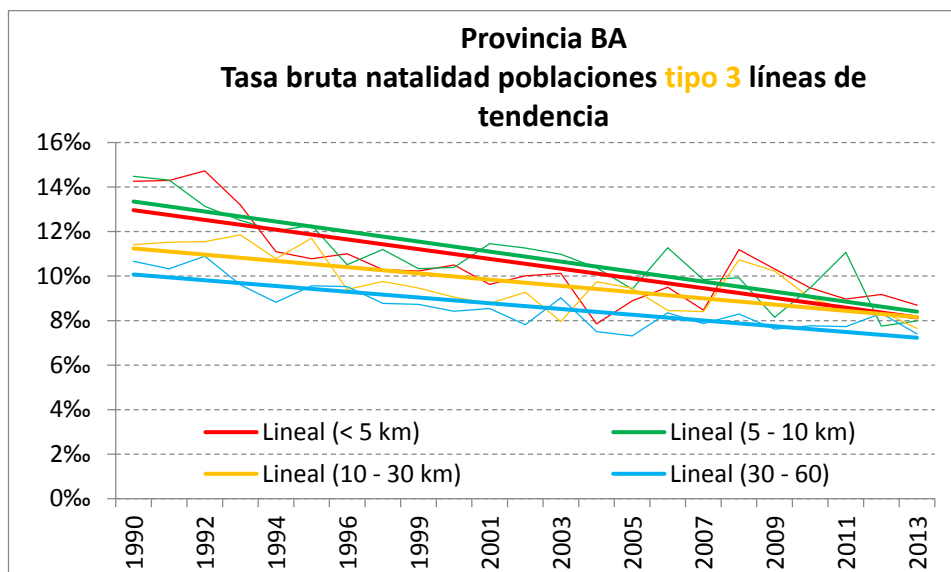


Se mantiene el comportamiento descrito en las poblaciones tipo 1, en el que destacan claramente los valores más bajos de las más alejadas con cruces en las curvas de los corredores cercanos y líneas de tendencias casi paralelas con ligera convergencia.

Badajoz-población tipo 3

Gráfico 263. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia

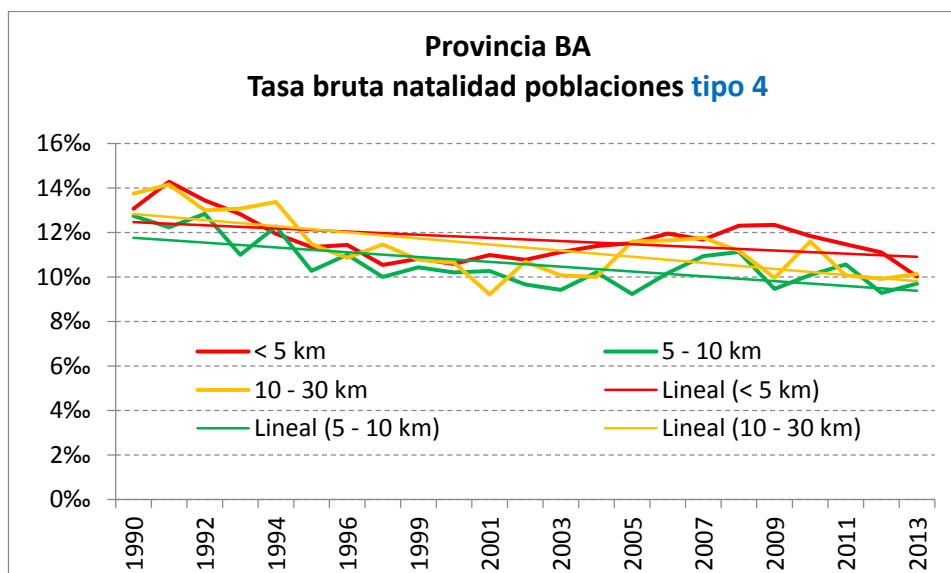




Sigue el mismo comportamiento con los dientes de sierra menos prominentes y valores menores para el corredor 30-60 km, el más lejano de esta serie. Las líneas de tendencia están claramente diferenciadas (excepto las de los corredores mí cercanos).

Badajoz-población tipo 4

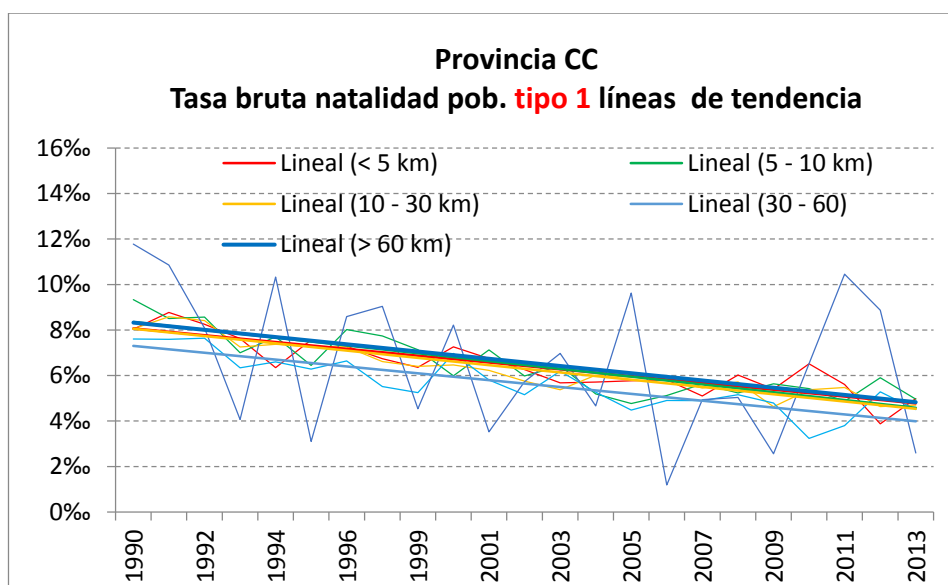
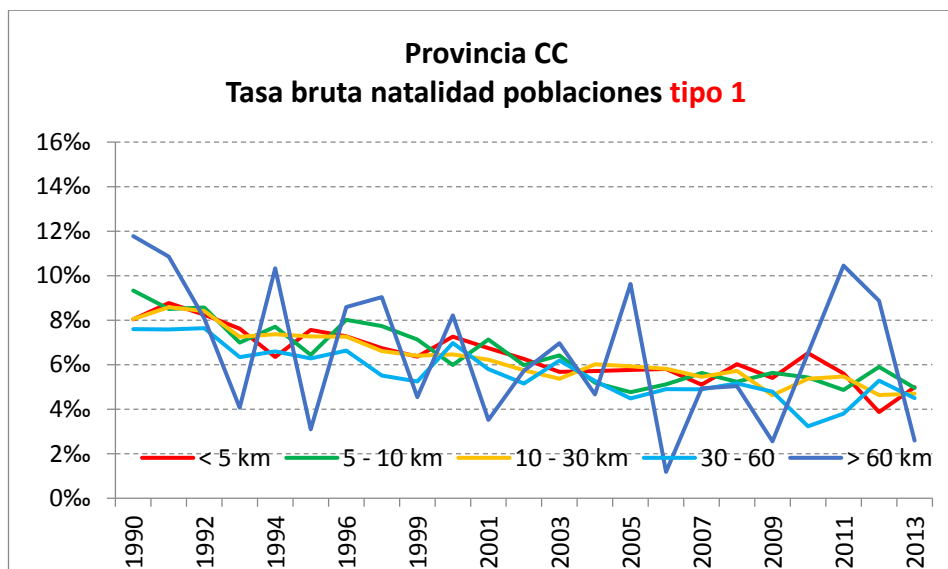
Gráfico 264. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia



Los dientes de sierra desaparecen en las del corredor <5 km que en general presentan valores algo más altos. Las más cercanas tienen líneas de tendencia de menos pendiente.

Cáceres-población tipo 1

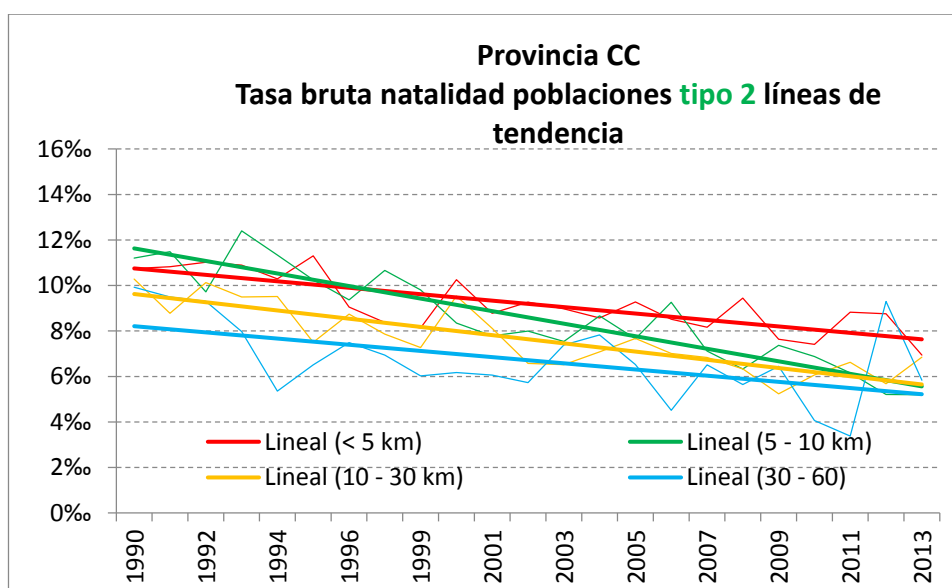
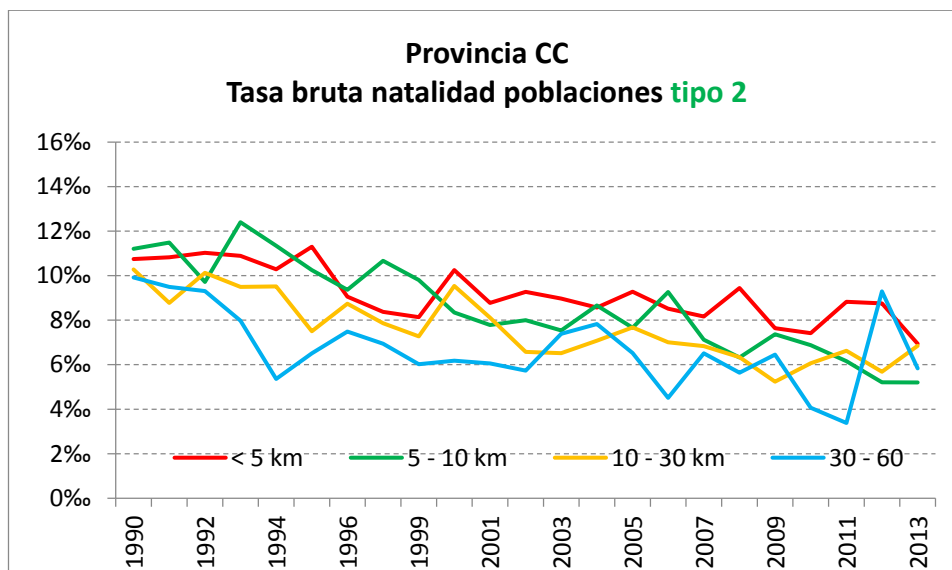
Gráfico 265. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Todas la poblaciones presentan un comportamiento similar con leve jerarquización de valores a excepción de las poblaciones más alejadas (>60 km) que presenta grandes dientes de sierra, sin duda debido al irregular comportamiento de las dos únicas poblaciones de ese corredor. A pesar de todo la pendiente media sigue la línea de las demás, tal como se observa en las segunda gráfica donde las líneas de pendientes medias se confunden.

Cáceres-población tipo 2

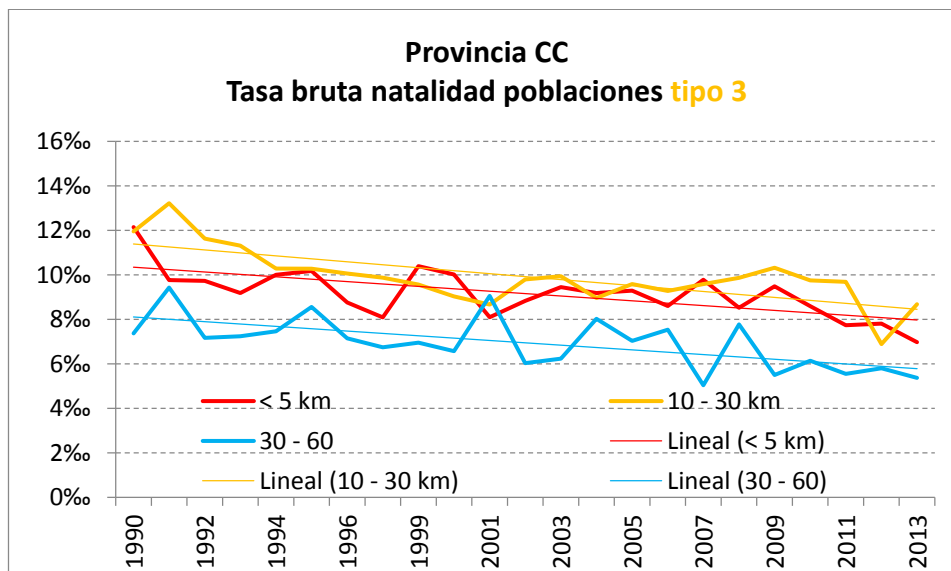
Gráfico 266. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



Los dientes de sierra siguen, no hay poblaciones en el corredor >60 km, la tendencia a la baja se mantiene y se observa un orden de valores que aumenta según aumenta la distancia a la autovía, tal como se observa en las líneas de tendencia. Éstas tienen mayor pendiente en los corredores intermedios.

Cáceres-población tipo 3

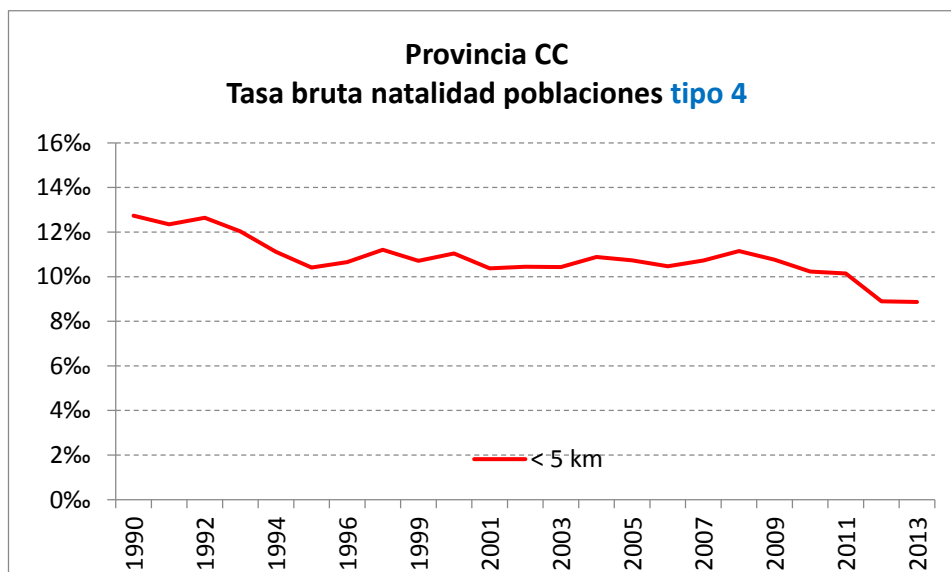
Gráfico 267. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



Tendencias semejantes con dientes de sierras y valores menores en las poblaciones más lejanas, sin clara diferencia entre los corredores cercanos.

Cáceres-población tipo 4

Gráfico 268. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia

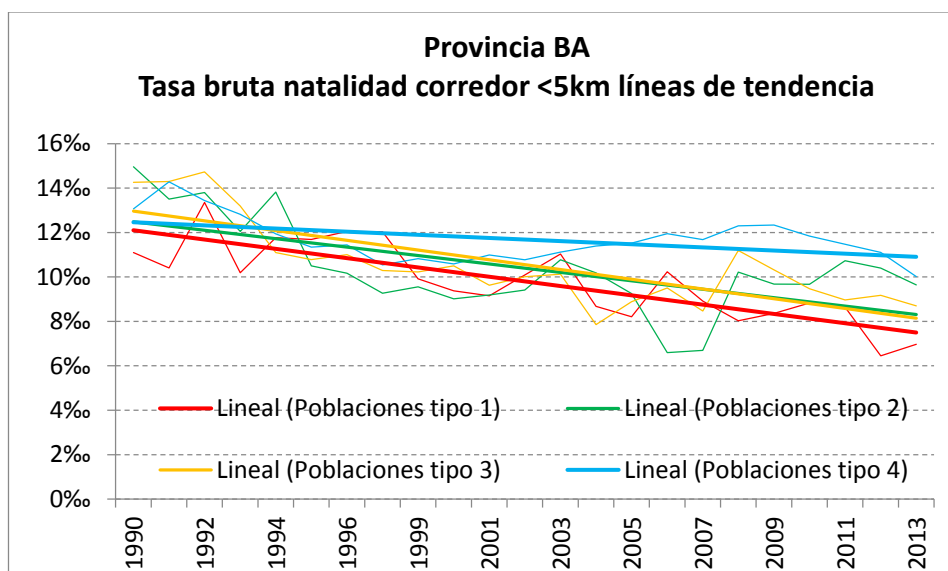
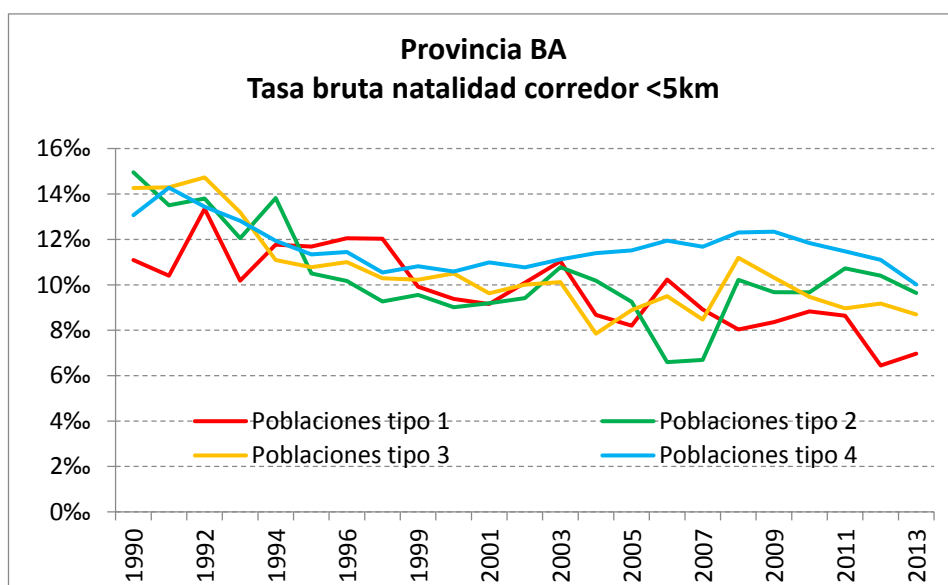


En estas poblaciones, sólo en el primer corredor, desaparecen los dientes de sierra y se mantienen la tendencia a la baja.

Evolución por tipo de corredor según población

Badajoz-corredor <5 km

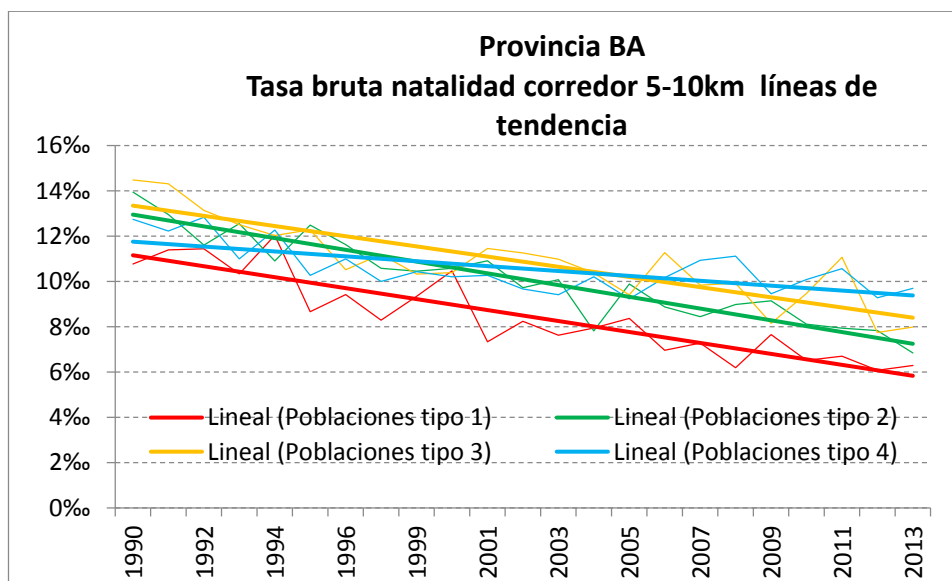
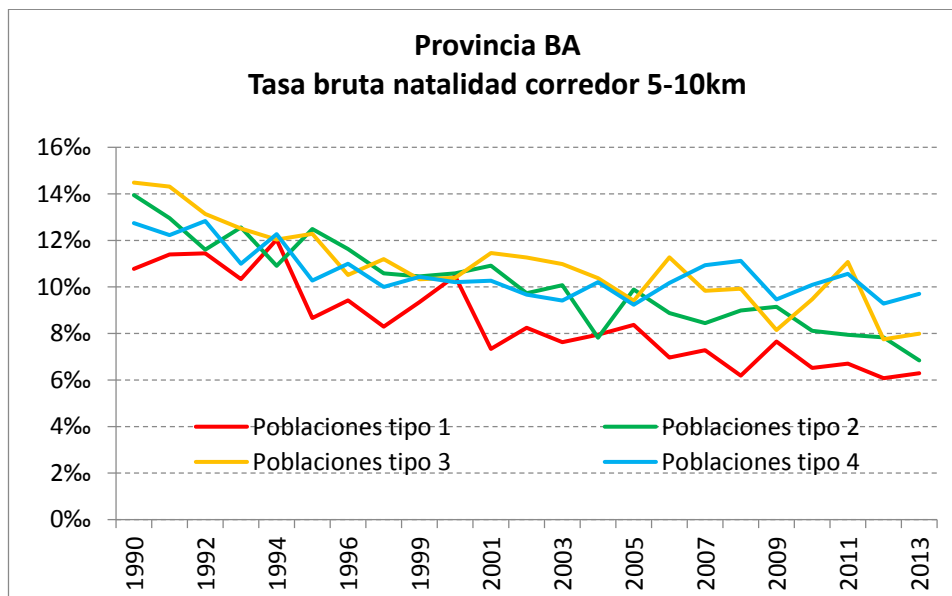
Gráfico 269. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



Los dientes de sierra no aparecen en las poblaciones tipo 4, las tendencias son parejas, algo divergentes y mayor pendiente en las poblaciones tipo 1: Los valores son mayores en las tipo 4, menor en las tipo 1 y prácticamente igual en las tipo 2 y 3.

Badajoz-corredor 5-10 km

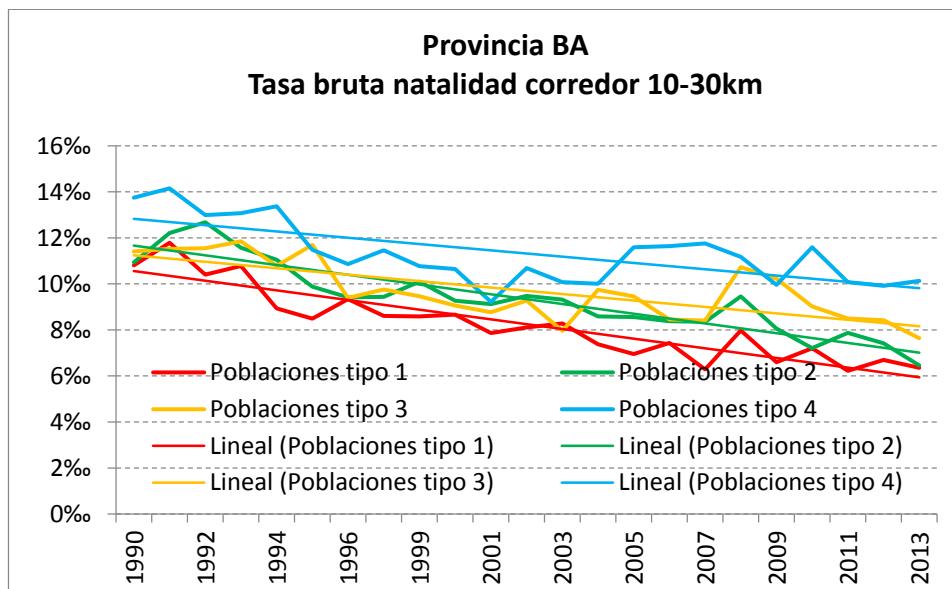
Gráfico 270. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



El comportamiento es parecido al corredor anterior con una mayor diferencia entre las líneas de tendencia según el tipo de población y mayor pendiente que en el corredor <5 km.

Badajoz-corredor 10-30 km

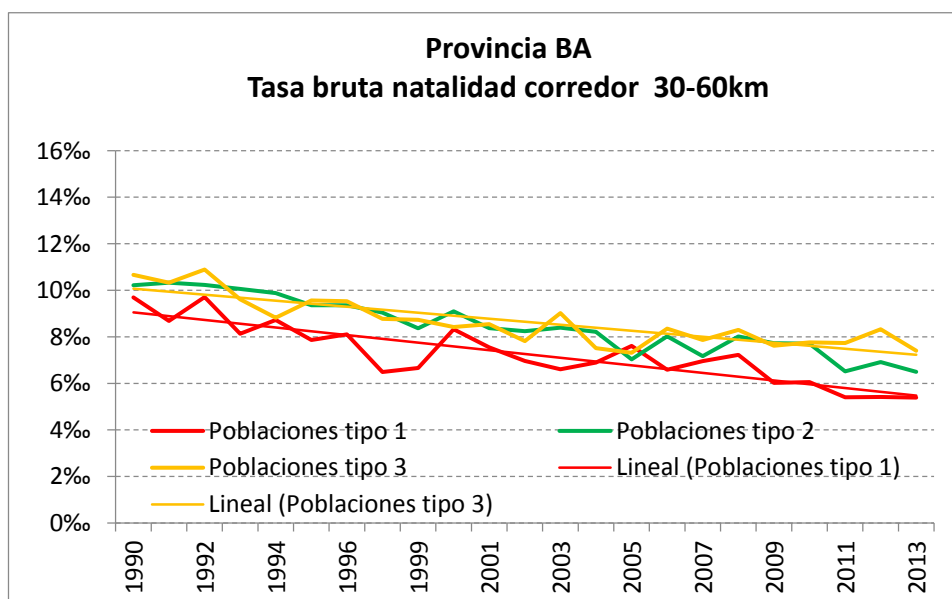
Gráfico 271. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



Los comportamientos son como en el corredor anterior. La jerarquización es más clara según el tipo de población y de mayor pendiente en las poblaciones tipo 1 y 2.

Badajoz-corredor 30-60 km

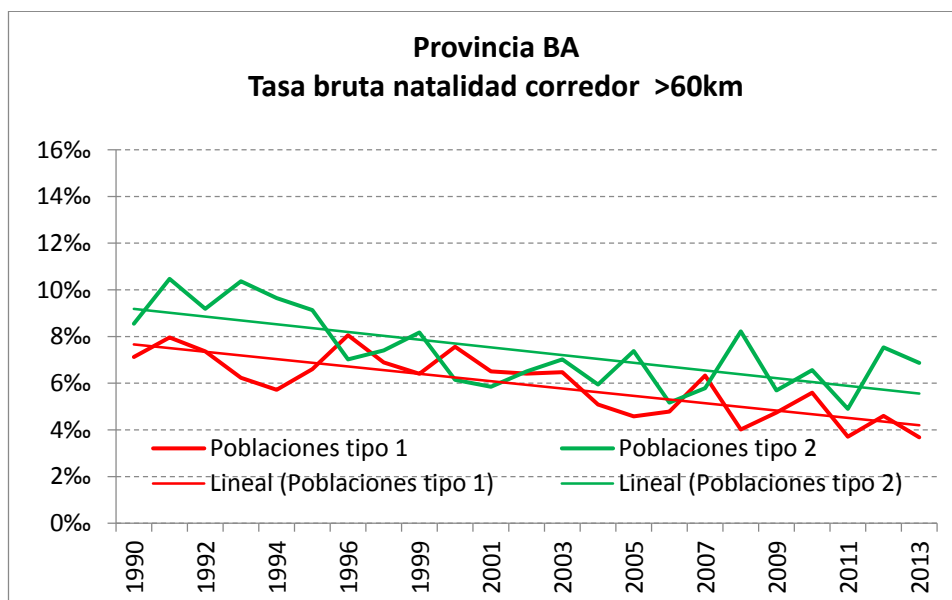
Gráfico 272. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



Misma tendencia con menores valores en las poblaciones más pequeñas.

Badajoz-corredor >60 km

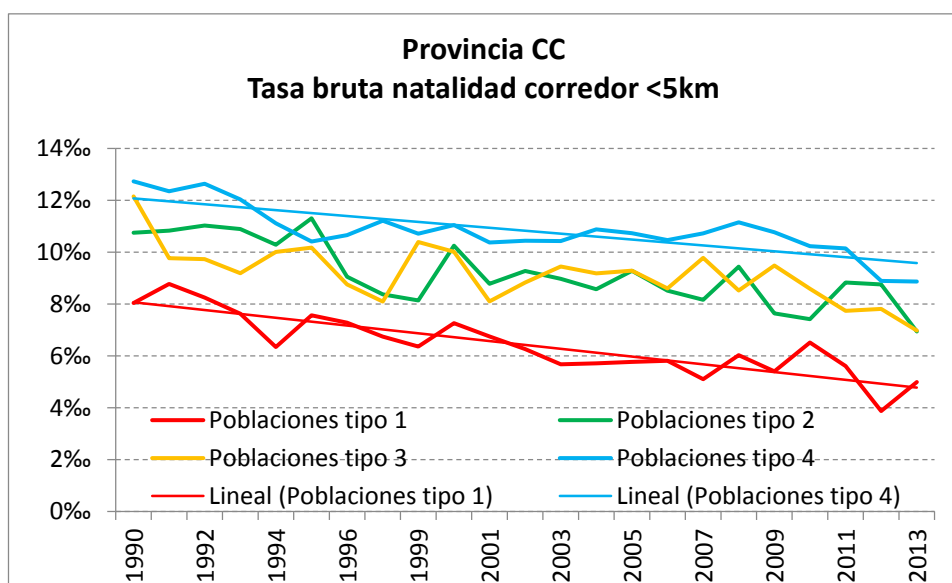
Gráfico 273. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Badajoz
 Corredor >60km
 Elaboración propia



Comportamientos paralelos con menor valor en las poblaciones de menor tamaño.

Cáceres-corredor <5 km

Gráfico 274. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia

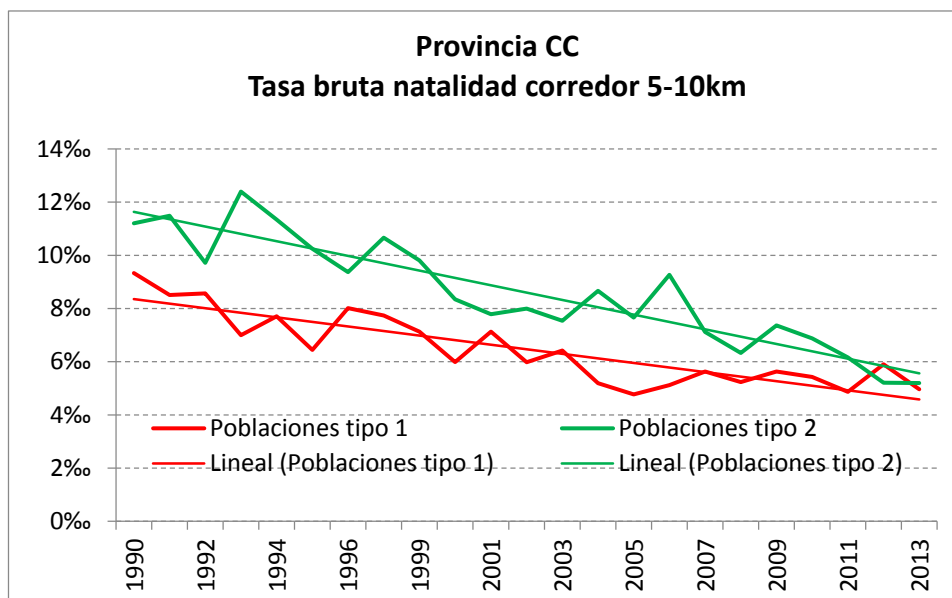


El comportamiento de las poblaciones intermedias (tipo 2 y 3) es el mismo, con jerarquización de valores que aumentan cuanto mayor es la población, y pendientes

similares. Las líneas de tendencia son algo divergentes con mayor pendiente en las tipo 1.

Cáceres-corredor 5-10 km

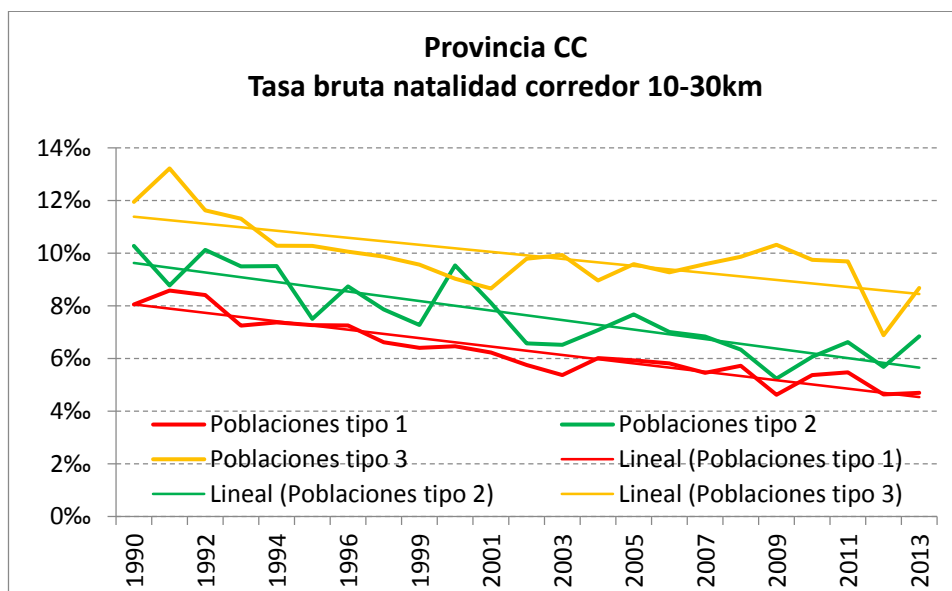
Gráfico 275. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Cáceres
Corredor 5-10km
Elaboración propia



Sólo poblaciones de tamaños tipo 1 y 2. Se observa una jerarquización con tendencia a confluir al final de la serie.

Cáceres-corredor 10-30 km

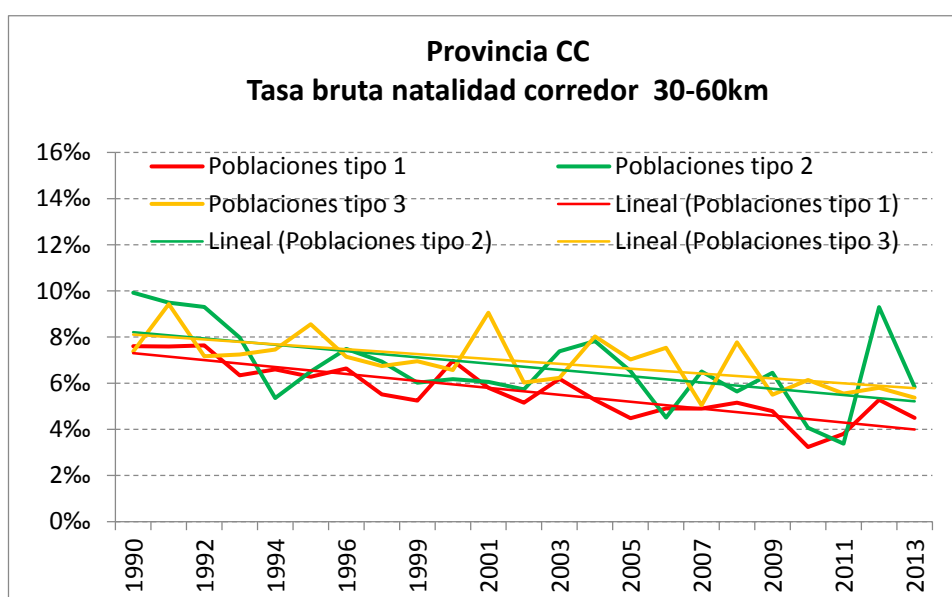
Gráfico 276. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Cáceres
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



Los comportamientos son parejos, se observan menos dientes de sierra y la ya descrita jerarquización de valores y líneas de tendencia paralelas.

Cáceres-corredor 30-60 km

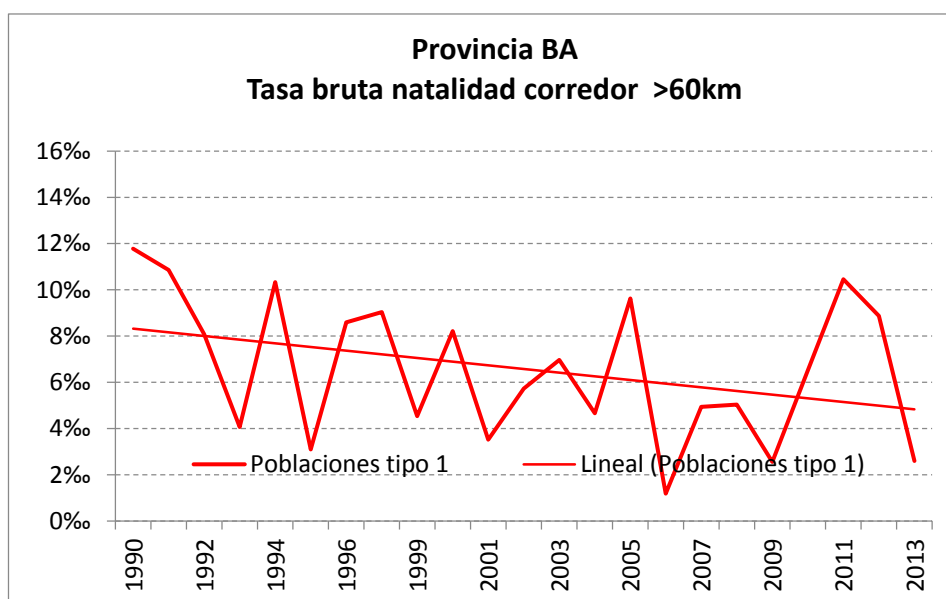
Gráfico 277. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



Mismo comportamiento que el corredor 10-30 km, con algo más de pendiente en las poblaciones más pequeñas.

Cáceres-corredor >60 km

Gráfico 278. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Cáceres
Corredor > 60km
Elaboración propia



Los grandes dientes de sierra son los protagonistas, con seguridad por la fragilidad del parámetro al contar sólo con dos poblaciones.

CONCLUSIONES PARÁMETRO TASA DE NATALIDAD

A nivel provincial

En ambas provincias los comportamientos son paralelos con diferencias de valores según el tamaño de la población, con orden creciente de tasa según aumenta el tamaño de la población y valores más altos en la provincia de Badajoz.

Todas las poblaciones muestran una pendiente media de decrecimiento con disminuciones del orden del 40% en las poblaciones pequeñas (tipo 1) y del 25% en las mayores (tipo 4), con leves máximos y mínimos relativos que se aprecian normalmente en las distintas curvas.

Por tipo de población

Población tipo 1

La tasa de natalidad está más jerarquizada en Badajoz con valores medios del 6‰ en las poblaciones más lejanas y del 10‰ en las más cercanas. En la provincia de Cáceres esa jerarquización no se aprecia, con valores intermedios entre el 6‰ y 7‰.

Población tipo 2

La jerarquización es clara en las dos provincias con líneas de tendencia paralelas, y menor tasa de natalidad cuanto mayor es la distancia a la autovía.

Población tipo 3

Sigue la jerarquización entre corredores lejanos y cercanos, si bien los más cercanos el comportamiento es muy similar.

Población tipo 4

Las pendientes de las más cercanas son más suaves con valores algo mayores.

Por corredor

Corredor <5 km

Se observa cierta jerarquización por tamaño de población, alcanzado mayor tasa las de mayor tamaño y viceversa, con comportamientos parecidos en las de población intermedia. Líneas de tendencia divergentes.

Corredor 5-10 km

Comportamiento parecido al corredor <5 km con mayor diferencia según tipo de población y líneas levemente divergentes entre poblaciones tipo 4 y el resto.

Corredor 10-30 km

La jerarquización es más clara que en el corredor 5-10 km con tendencia levemente divergente de las poblaciones 3 y 4, respecto las 1 y 2 que son paralelas.

Corredor 30-60 km

Desaparecen las poblaciones tipo 4, pero se mantiene la jerarquización con divergencia entre las tipo 3 y las tipo 1, que tienen líneas de tendencia con pendientes levemente mayores.

Corredor >60 km

Mismo comportamiento que el corredor anterior.

Conclusiones

En todas las gráficas se observa que la tendencia es de disminución, más acusada en las poblaciones de menor tamaño.

De los análisis realizados podemos concluir que:

- Se observa una jerarquización que a igualdad de tipo de población presenta menores tasas de natalidad cuanto más alejada está la población del corredor, jerarquización que aumenta cuanto menor es el tamaño.
- A igualdad de distancia, mismos corredores, se establece una jerarquía de valores según el tipo de población, mayor tasa cuanto mayor es la población; jerarquía que aumenta según estudiamos corredores más alejados.
- Agrupadas en poblaciones las tendencias son cuasi paralelas con algún caso de confluencias.
- Agrupadas por distancias las tendencias de las poblaciones mayores y menores son algo divergentes.

5.1.6.7. TASA DE MORTALIDAD

Se analiza en este apartado la tasa de mortalidad definida como:

Tasa bruta de mortalidad: número de fallecidos referidos a la población total por cada mil habitantes.

$$\frac{N^{\circ} \text{ Fallecidos}}{\text{Población Total}} * 1000$$

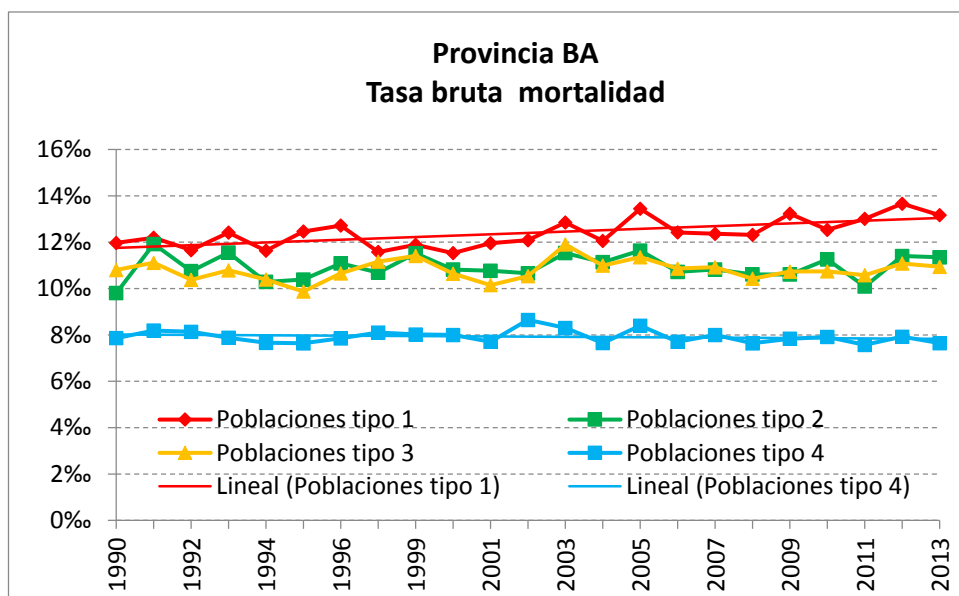
Seguiremos la metodología ya establecida de estudiar mediante gráficos resumen las variaciones de los parámetros para cada provincia, según los tipos de población y los distintos corredores establecidos. Como se puede observar en gran parte de las gráficas se observan dientes de sierra que impiden un fácil análisis, por ello en estos casos nos ayudamos de líneas de tendencia obtenidas por regresión lineal.

Los datos obtenidos del INE abarcan una serie anual desde 1990 a 2013, con la excepción del año 1997, del que no se disponen valores, es decir un total de 23 años.

Evolución por tipo de población

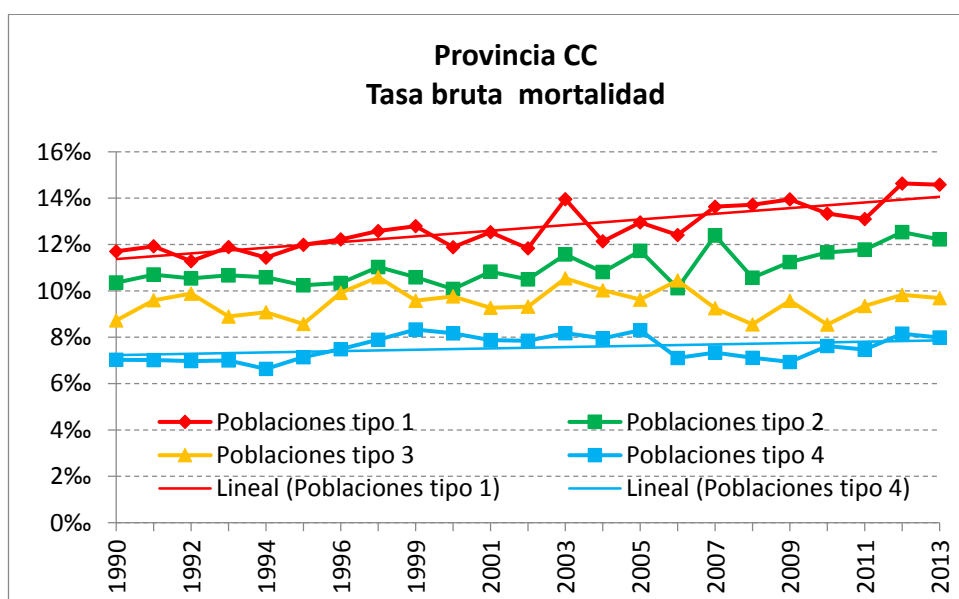
Badajoz

Gráfico 279. Evolución tasa de mortalidad. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



Cáceres

Gráfico 280. Evolución tasa de mortalidad. Provincia Cáceres
 Elaboración propia



Las distintas curvas tienen formas casi paralelas con dientes de sierra en las poblaciones 1,2 y 3 (especialmente en la provincia de Cáceres).

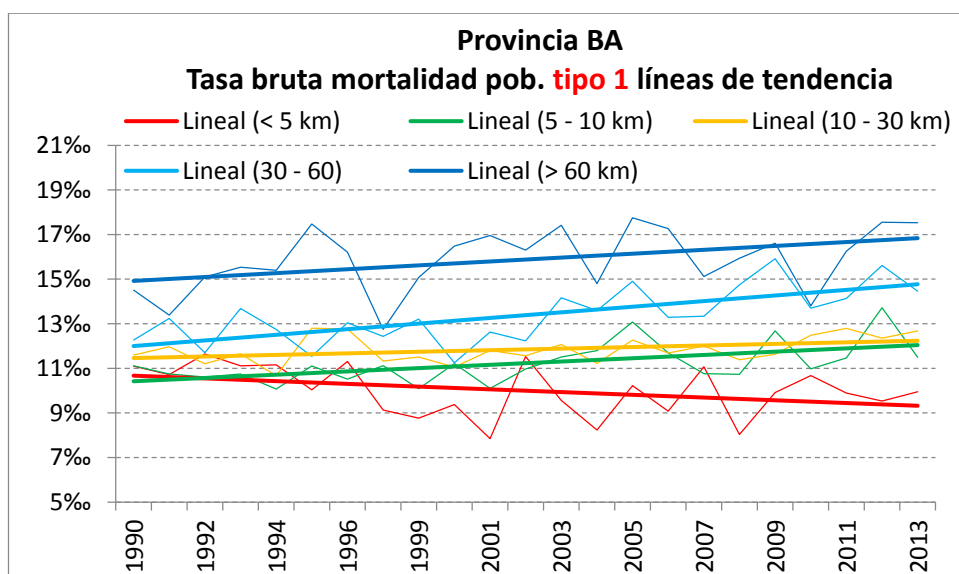
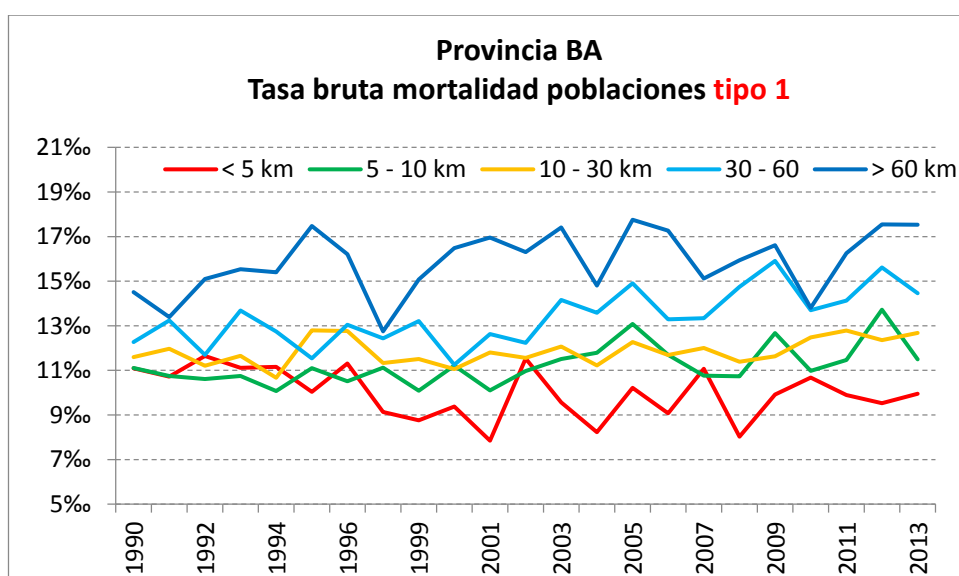
En ambas provincias se observa una leve tendencia de aumento de la tasa bruta de mortalidad en las poblaciones tipo 1 que va tendiendo hasta la horizontal en las poblaciones tipo 4.

Jerarquización de valores según la población, más definida en Cáceres.

Evolución por tipo de población según corredor

Badajoz-población tipo 1

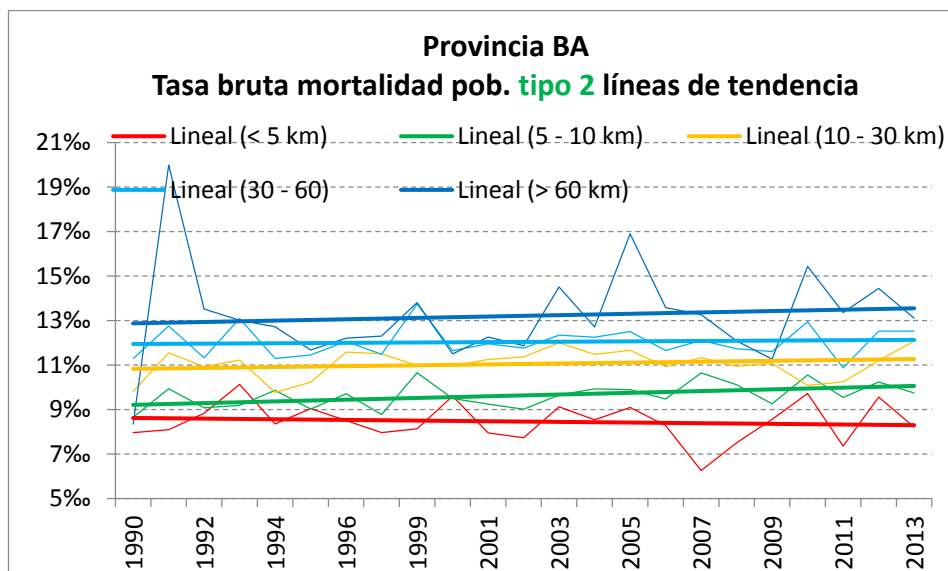
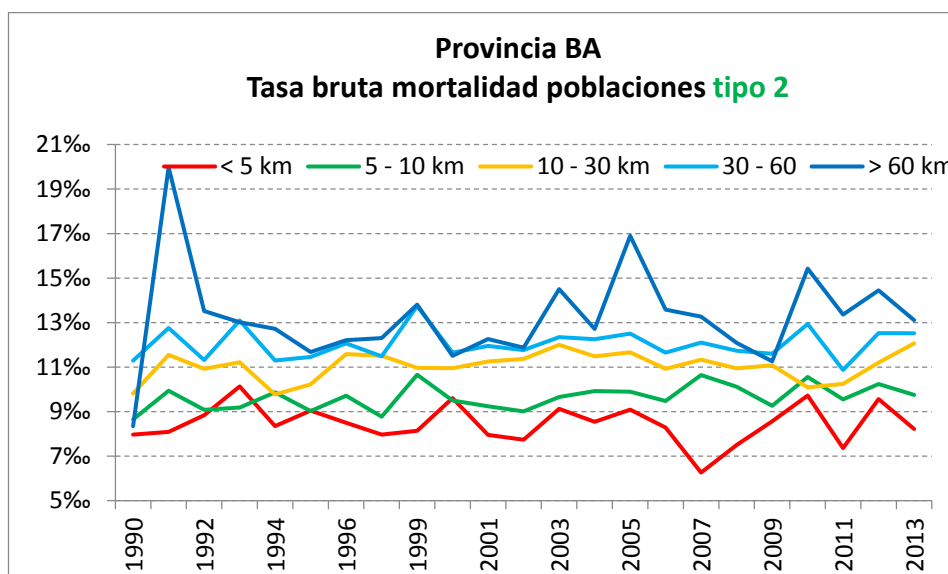
Gráfico 281. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Dentro de las poblaciones tipo 1, las más lejanas presentan valores mayores que disminuyen según nos acercamos a la autovía. Todos los corredores presentan líneas de tendencia paralelas ascendentes a excepción de las del corredor cercano (<5 km) que invierte la tendencia a descendente.

Badajoz-población tipo 2

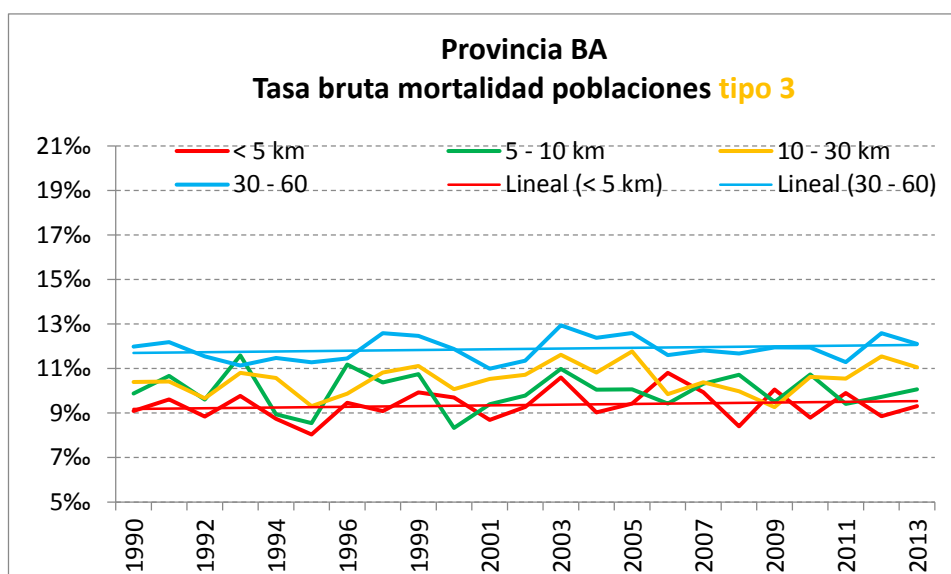
Gráfico 282. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



Siguen los valores mayores cuanto mayor es la distancia del corredor, con menos diferencias entre cada corredor. Las líneas de tendencias tienen pendientes más suaves, paralelas y ascendentes en todos los corredores a excepción del <5 km que desciende suavemente.

Badajoz-población tipo 3

Gráfico 283. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Badajoz
Municipios tipo 3
Elaboración propia

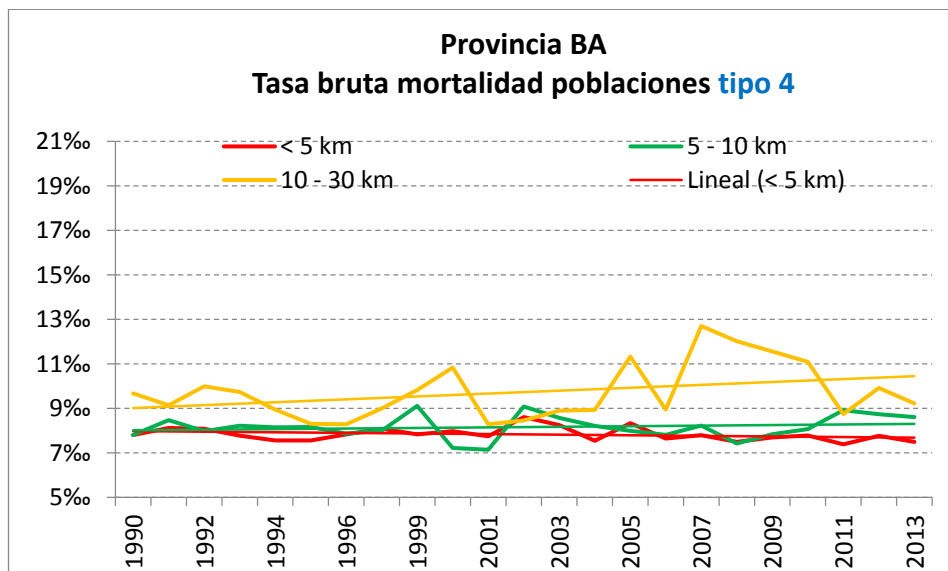


Desaparece el corredor >60 km, los quiebros de los dientes de sierra suavizan. Valores mayores cuanto más alejado esté el corredor.

Las poblaciones del primer corredor cambian a suave pendiente ascendente casi paralela al resto de corredores.

Badajoz-población tipo 4

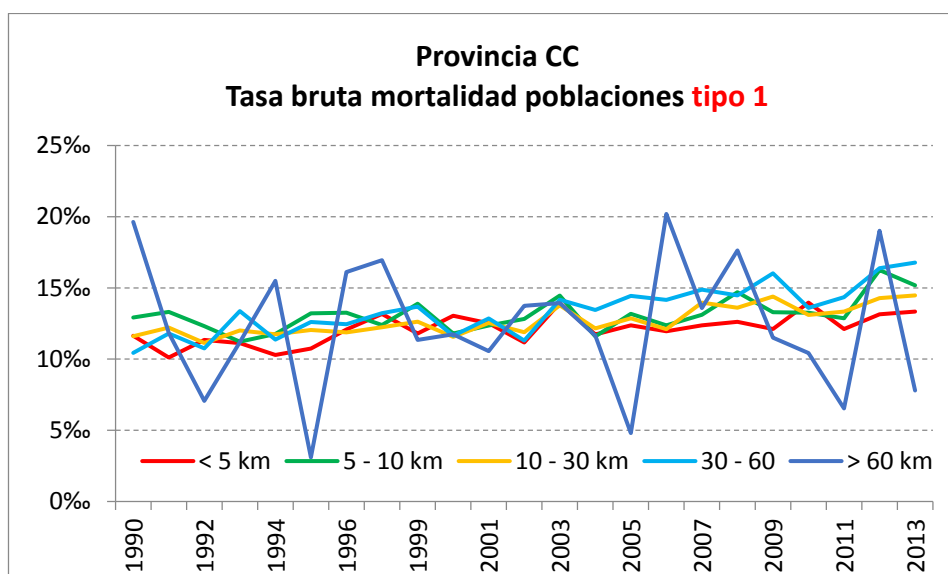
Gráfico 284. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia

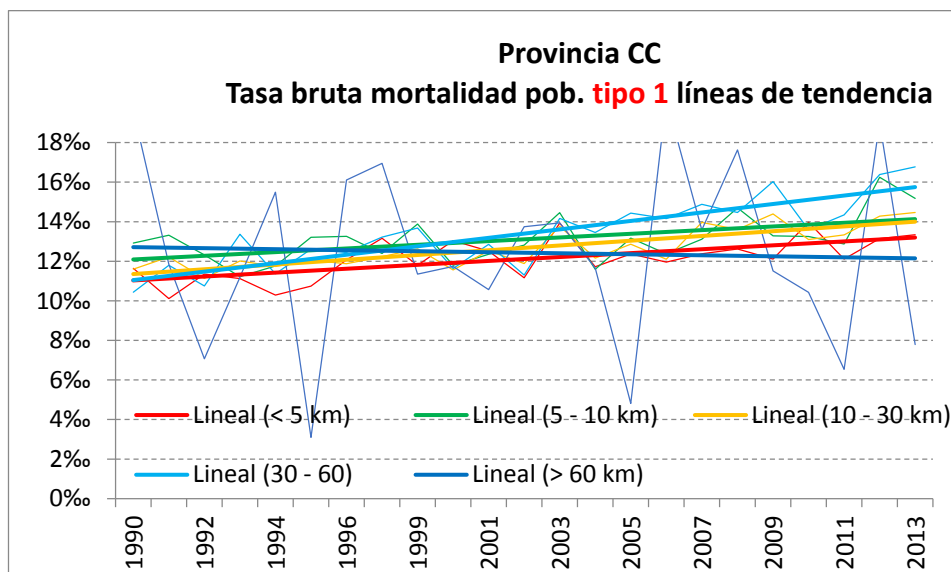


Siguen los valores mayores cuanto más alejado está el corredor. Las líneas de tendencia evolucionan de horizontal (corredor <5Km) hacia suaves pendientes positivas que aumentan con la distancia.

Cáceres-población tipo 1

Gráfico 285. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



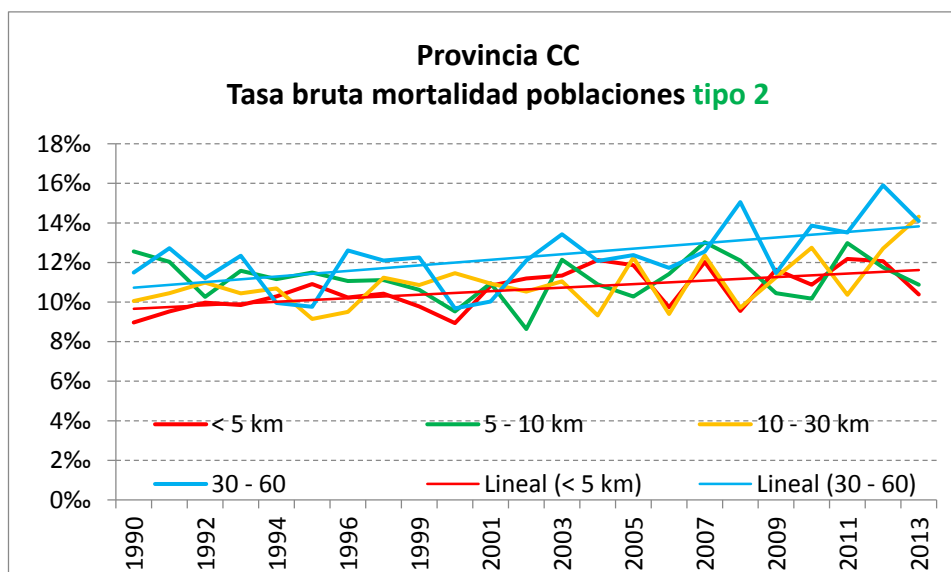


Las poblaciones del corredor >60 km, sólo dos, presentan grandes dientes de sierras como consecuencia de la fragilidad del parámetro para tan sólo dos poblaciones de este tamaño. El resto presentan tendencias con valores levemente jerarquizados, mayor cuanto mayor es la distancia.

La línea de tendencia del corredor 30-60 km tiene mayor pendiente (creciente) que los tres corredores más cercanos.

Cáceres-población tipo 2

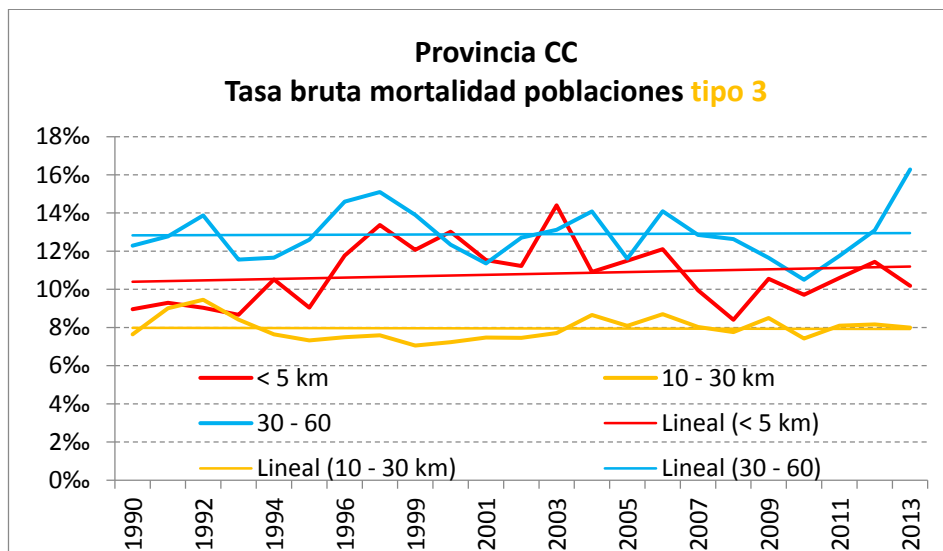
Gráfico 286. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



Leve jerarquización de valores con pendientes ascendentes, algo más pronunciada en el corredor 30-60 km.

Cáceres-población tipo 3

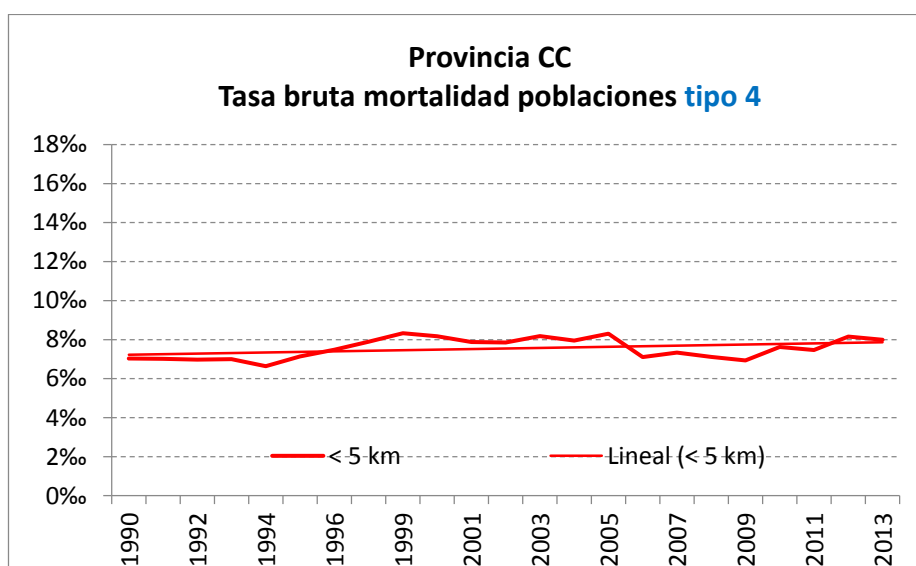
Gráfico 287. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



Se rompe la jerarquización de valores ya que el corredor intermedio presenta los menores de la serie. Las líneas de tendencia son cuasi horizontales con un leve pendiente de aumento en el corredor <5 km.

Cáceres-población tipo 4

Gráfico 288. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia

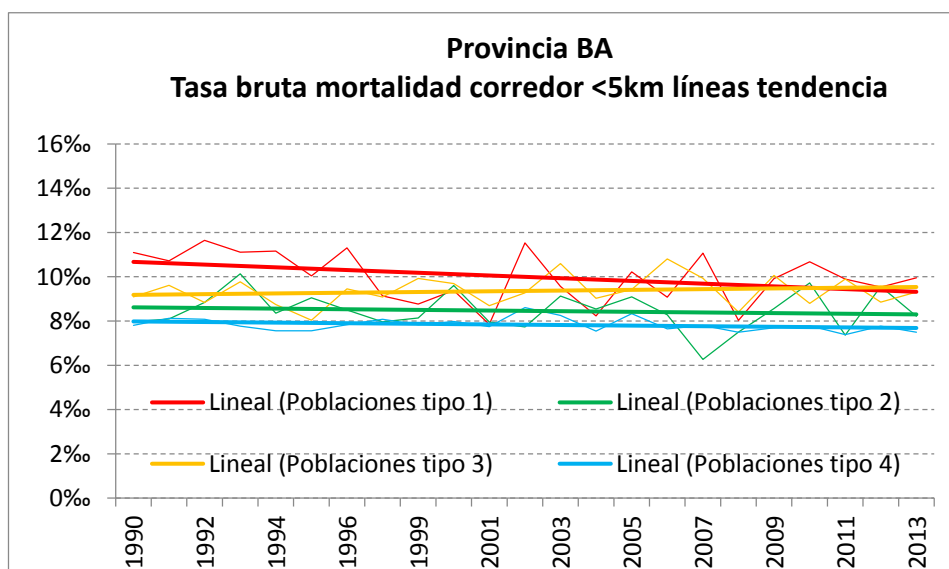
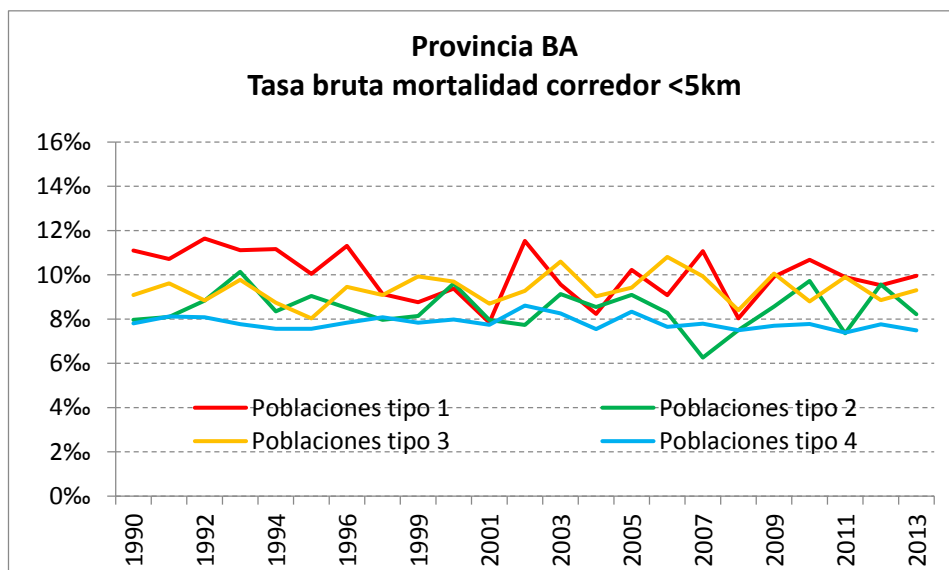


Sólo poblaciones en el primer corredor. Desaparecen los dientes de sierra, la pendiente es levemente ascendente.

Evolución por tipo de corredor según población

Badajoz-corredor <5km

Gráfico 289. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia

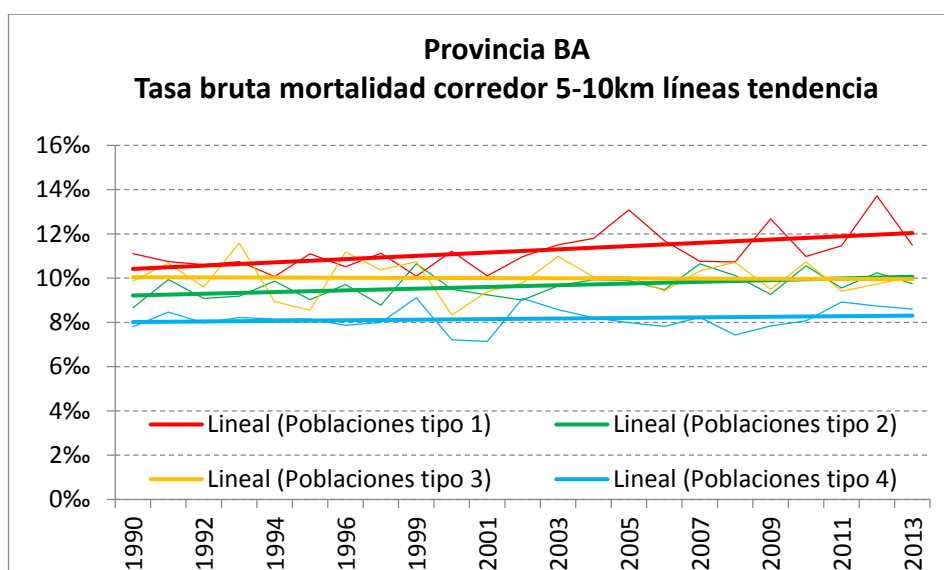
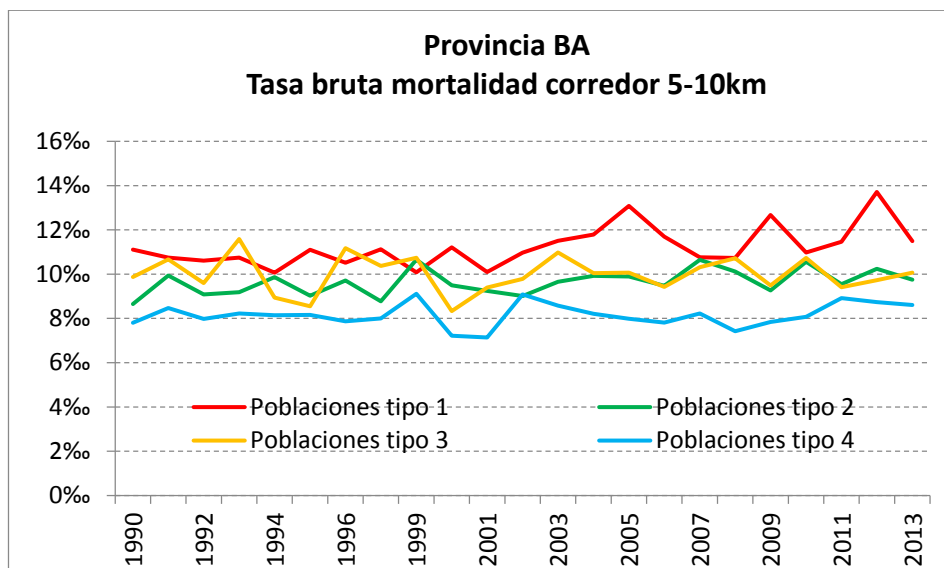


Los dientes de sierra son prominentes en las poblaciones tipos 1, 2 y 3 y desaparecen en las tipo 4.

Las líneas de tendencia marcan pendientes de descenso muy tendidas, prácticamente horizontales en las poblaciones tipo 4, con un comportamiento diferente de las tipo 3 que crece levemente. Los valores aumentan según disminuye la población, con intercambio de papeles entre las poblaciones tipo 2 y 3.

Badajoz-corredor 5-10 km

Gráfico 290. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



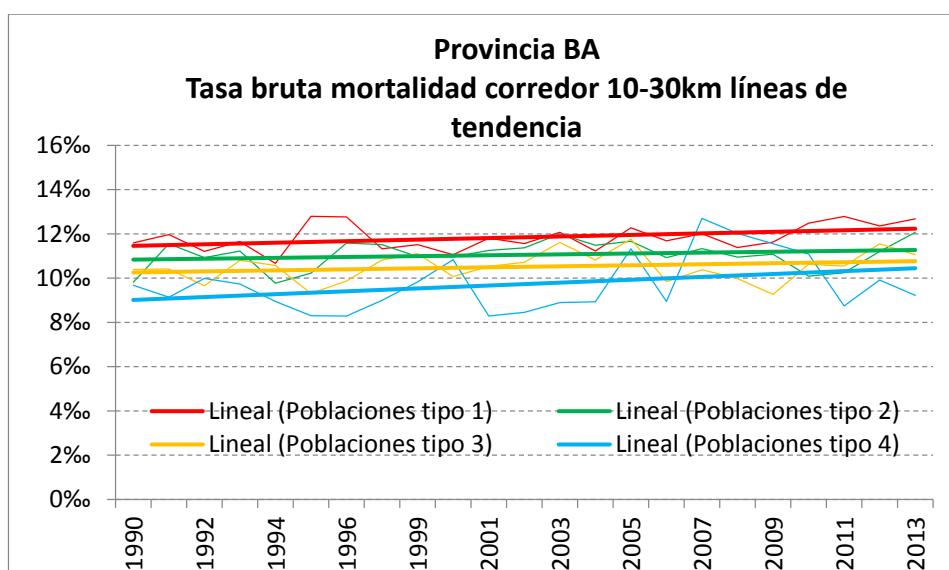
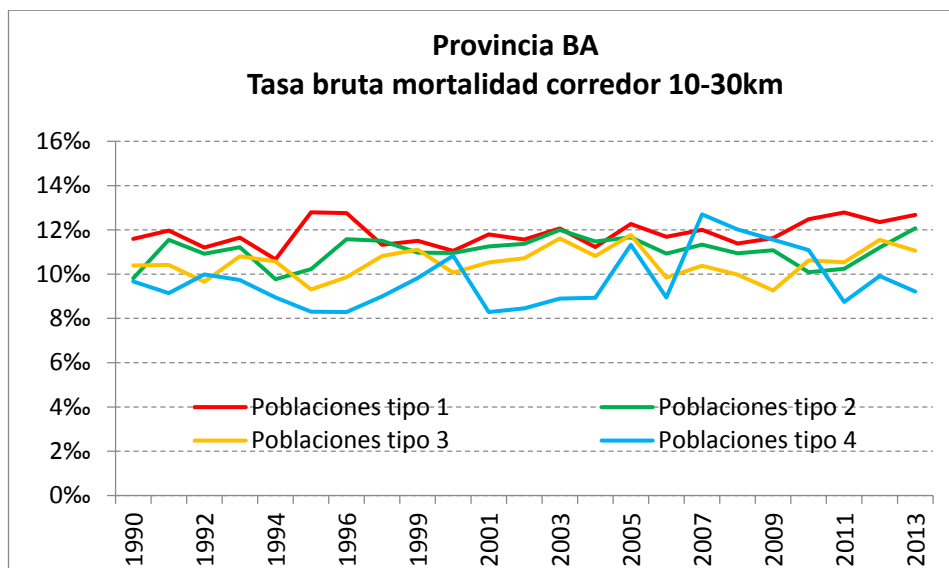
Los dientes de sierra aparecen levemente en la población tipo 4.

Sigue la ley de que a menor población mayor tasa, con las poblaciones intermedias sin apenas diferencia.

La pendiente es casi nula en las poblaciones tipo 4 y aumenta según disminuye el tamaño.

Badajoz-corredor 10-30 km

Gráfico 291. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia

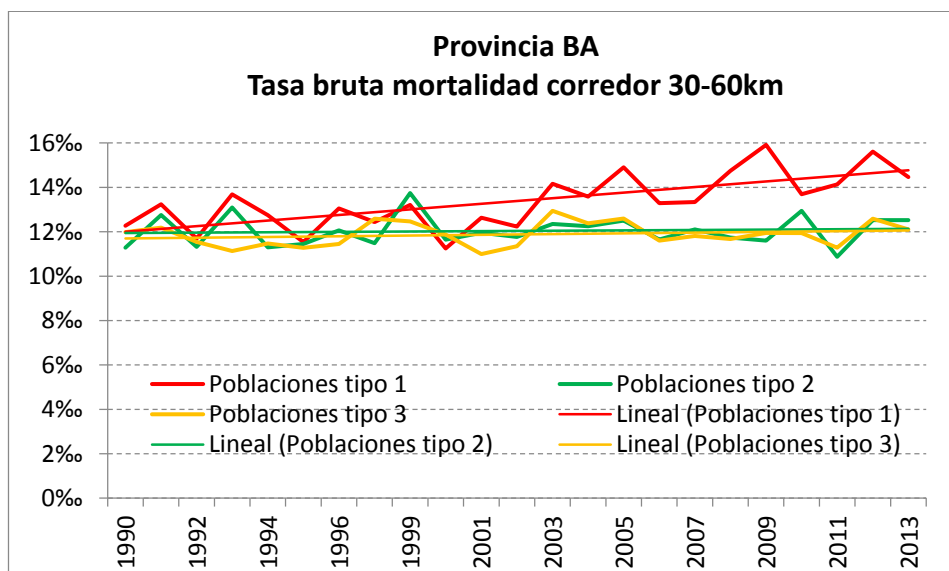


Todas las líneas de pendiente son crecientes, con las poblaciones tipo 1, 2 y 3 casi paralelas. Las tipo 4 presentan mayor pendiente.

Sigue la jerarquización de valores con los papeles de las tipos 2 y 3 intercambiados.

Badajoz-corredor 30-60 km

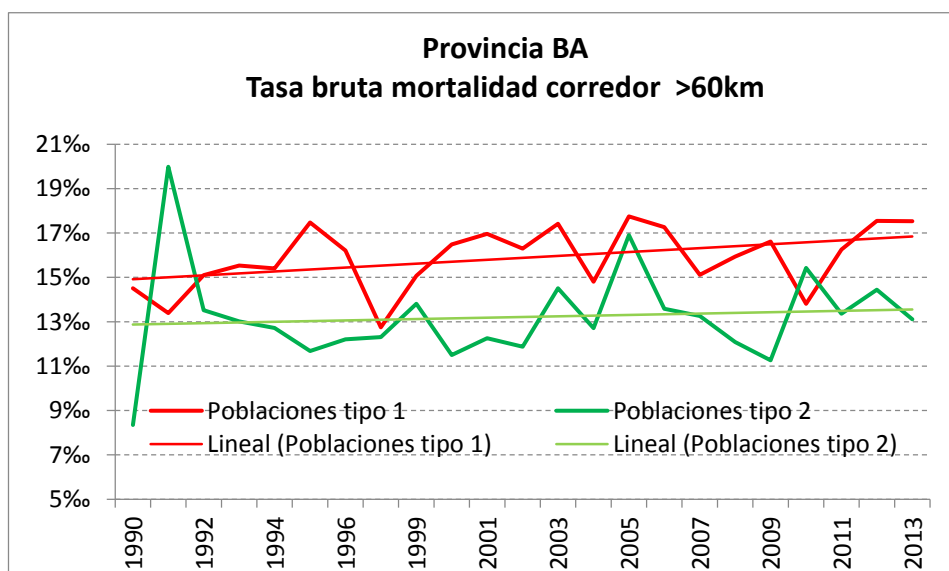
Gráfico 292. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



La pendiente de las poblaciones más pequeñas, tipo 1; se dispara en comparación con los tipos 2 y 3 que presentan el mismo comportamiento.

Badajoz-corredor >60 km

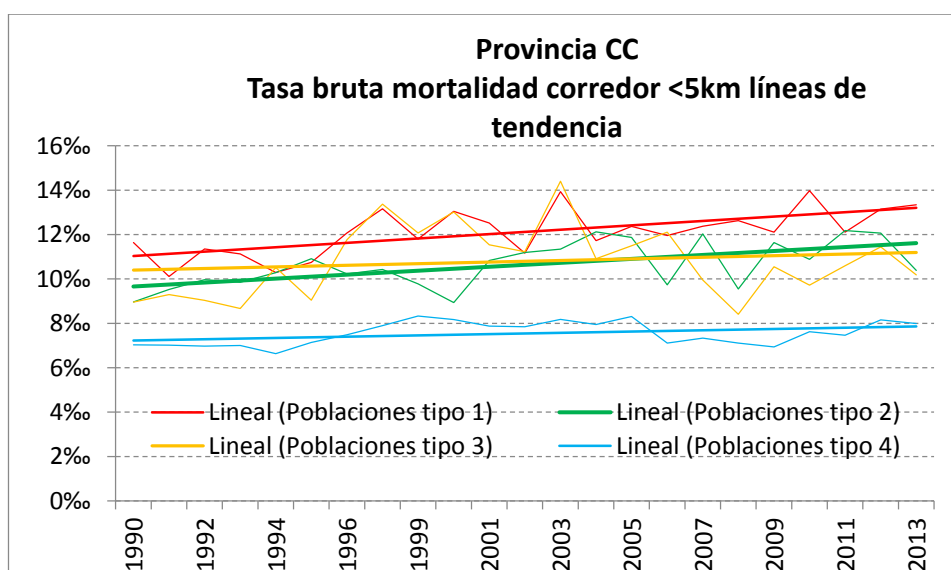
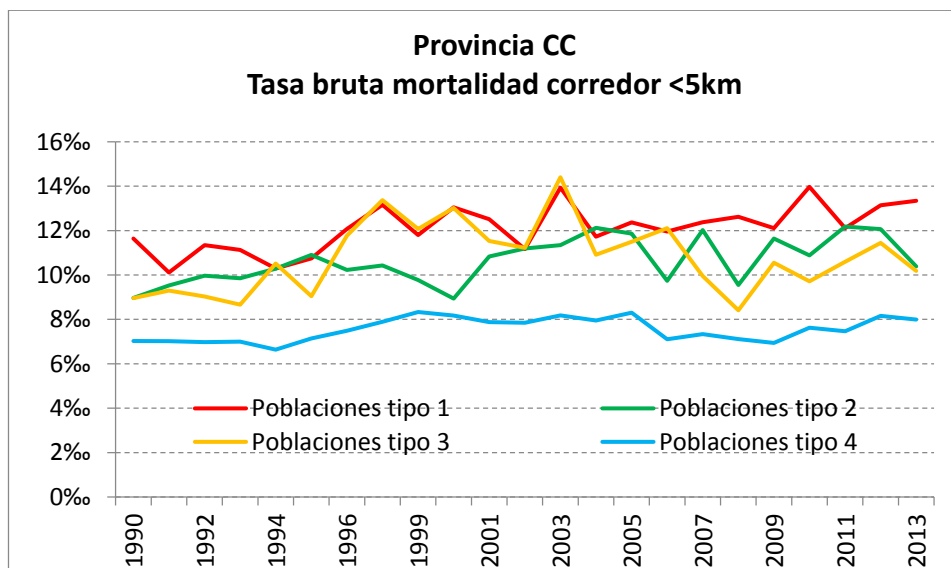
Gráfico 293. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Badajoz
 Corredor >60km
 Elaboración propia



Sigue el comportamiento del corredor anterior con jerarquía de valores y mayor pendiente en las poblaciones menores.

Cáceres-corredor <5km

Gráfico 294. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



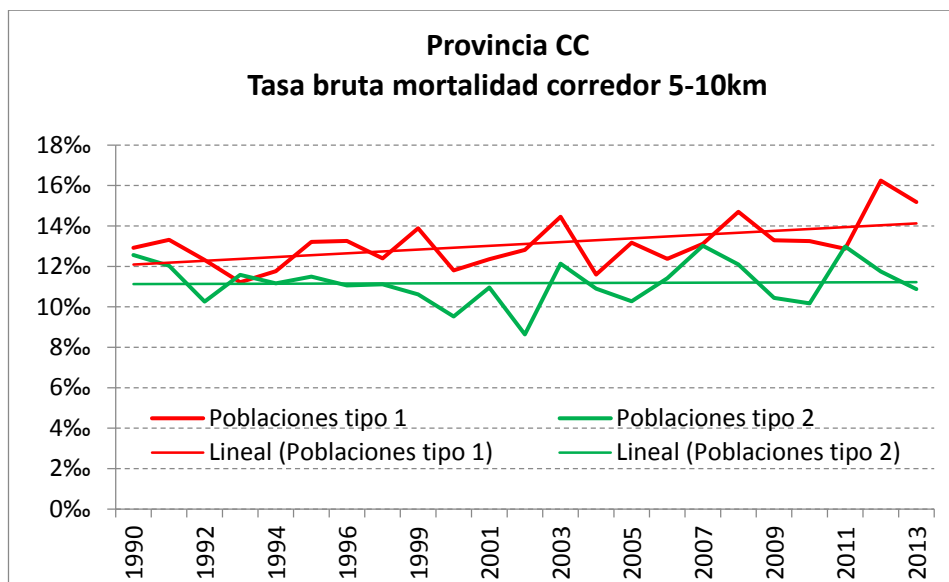
Los dientes de sierra son prominentes en las poblaciones tipos 1, 2 y 3 y desaparecen en las tipo 4.

Las líneas de tendencia marcan pendientes de ascenso muy tendidas en las poblaciones tipo 4 y algo más acusadas en el resto.

Se observa que a menor tamaño de población más tasa de mortalidad, con comportamientos similares en las poblaciones de tamaño intermedio tipos 2 y 3.

Cáceres-corredor 5-10 km

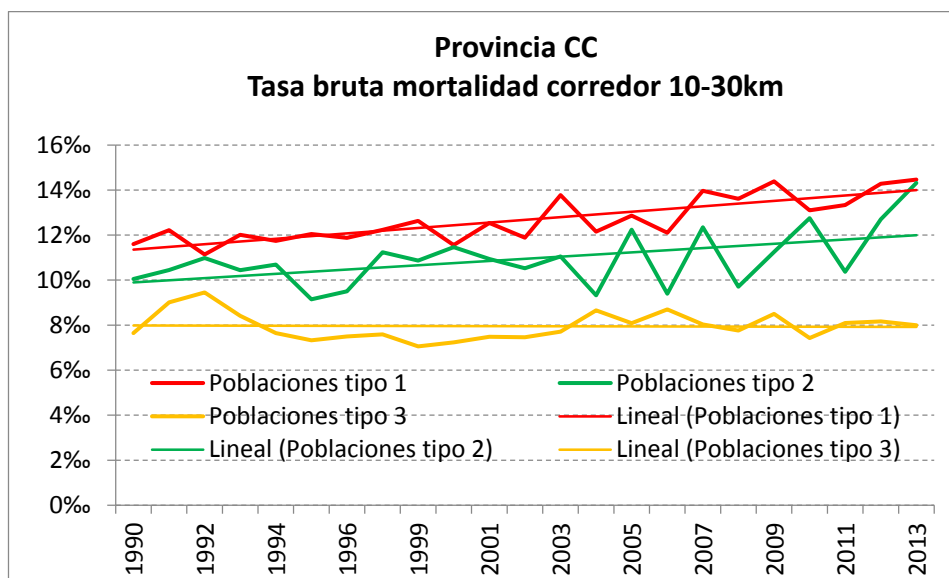
Gráfico 295. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



Sigue la jerarquía de a menor tamaño de población mayor tasa de mortalidad, se mantienen los dientes de sierra y mayor pendiente para poblaciones menores.

Cáceres-corredor 10-30 km

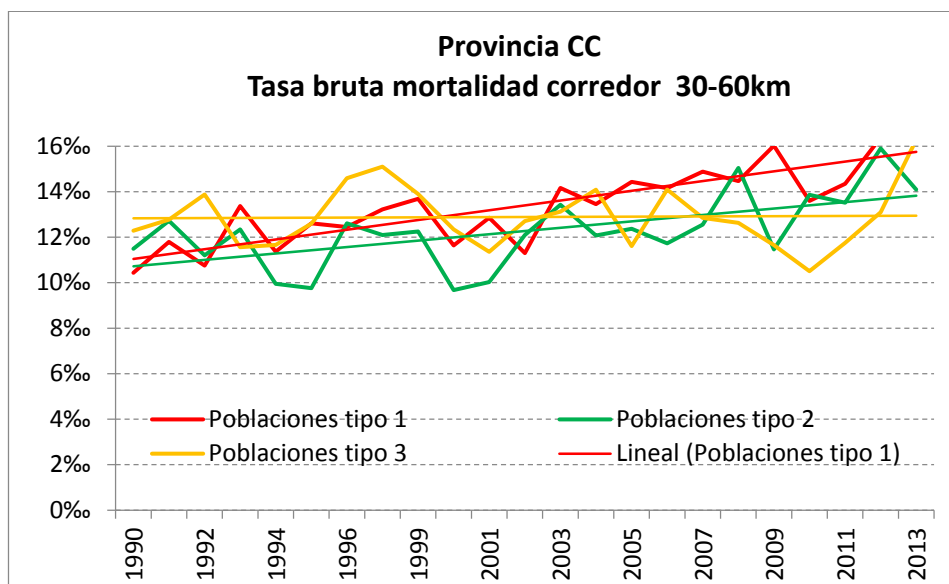
Gráfico 296. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Cáceres
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



Se sigue observando la jerarquía de valores y pendientes de crecimiento con horizontal en las poblaciones tipo 3.

Cáceres-corredor 30-60 km

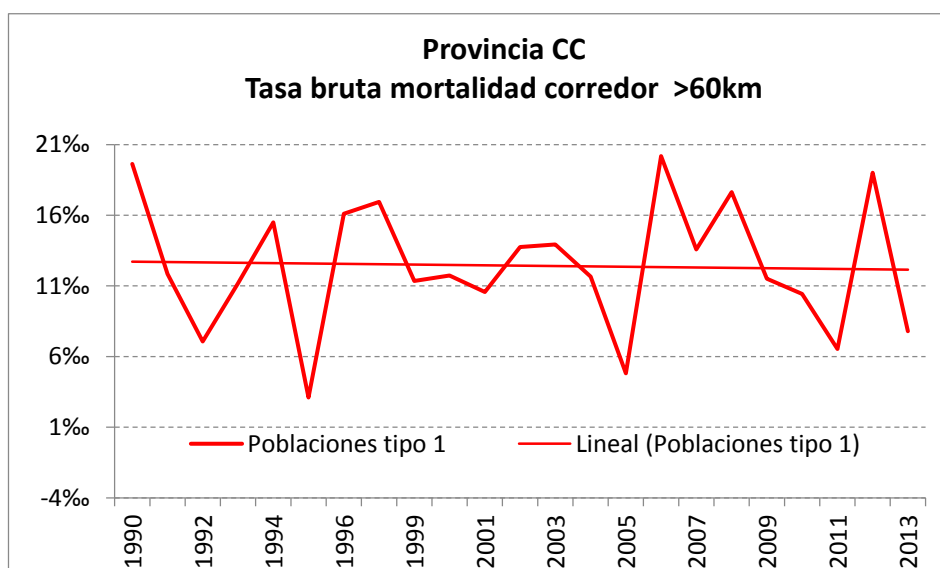
Gráfico 297. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



La población tipo 3 rompe la jerarquía de valores, sin embargo mantiene la pendiente horizontal que aumenta al disminuir el tamaño de población.

Cáceres-corredor >60 km

Gráfico 298. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Cáceres
 Corredor >60km
 Elaboración propia



Con sólo dos poblaciones vuelven los acusados dientes de sierra con pendiente levemente descendente.

CONCLUSIONES PARÁMETRO TASA MORTALIDAD

A nivel provincial

Tendencia al aumento de tasa que progresa desde la horizontal para poblaciones mayores hasta las poblaciones tipo 1 que son las de mayor inclinación.

Jerarquización de valores con tasas menores para poblaciones tipo 4, intermedias para tipo 3 y 2, y mayores para tipo 1.

Por tipo de población

Población tipo 1

Comportamientos claramente jerarquizados en Badajoz y apenas apreciable en Cáceres. Las pendientes de crecimiento son mayores cuanto más alejada está la población, incluso en Badajoz el corredor >5 km decrece.

Población tipo 2

Siguen los valores mayores cuanto mayor es la distancia del corredor con diferencias más pequeñas que en las poblaciones tipo 1, menos apreciables en Cáceres,

Las tasas de crecimiento aumentan cuando aumenta la distancia al corredor, incluso en Badajoz en el corredor <5 km disminuye.

Población tipo 3

Desaparece el corredor >60 km, los quiebrros de los dientes de sierra suavizan (especialmente en Badajoz). Valores mayores para los corredores más alejados.

Las pendientes de crecimiento o son casi horizontales o crecen levemente.

Población tipo 4

Siguen los valores mayores cuanto más alejado está el corredor. Las líneas de tendencia tienen pendientes horizontales o de crecimiento suave que aumenta con la distancia.

Por corredor

Corredor <5 km

Los dientes de sierra son prominentes en las poblaciones tipos 1, 2 y 3 y desaparecen en las tipo 4.

En Badajoz las líneas de tendencia marcan pendientes de descenso muy tendidas, y prácticamente horizontal en las poblaciones tipo 4, con un comportamiento diferente de las tipo 3 que crece levemente. En Cáceres, sin embargo las pendientes son de crecimiento, muy suave para el tipo 4 que se hace mayor en el resto.

Los valores aumentan según disminuye la población, con intercambio de papeles entre las poblaciones.

Corredor 5-10 km

Sigue la ley de que a menor población mayor tasa, con las poblaciones intermedias sin apenas diferencia.

La pendiente es casi nula en las poblaciones tipo 4 y mayor en las de menor tamaño.

Corredor 10-30 km

Todas las líneas de pendiente son crecientes, con las poblaciones tipo 1, 2 y 3 casi paralelas. En este caso las tipo 4 de Badajoz 4 presentan mayor pendiente y en las tipo 3 de Cáceres es horizontal.

Las poblaciones tipo 1 tienen la mayor tasa frente la menor de las tipo 4 con valores intermedios del resto (menos jerarquizado)

Corredor 30-60 km

La pendiente de las poblaciones más pequeñas, tipo 1 es mayor que el resto que presentan el mismo comportamiento, salvo el comportamiento horizontal de las poblaciones tipo 3 en Cáceres.

Corredor >60 km

Sigue el comportamiento del corredor anterior con jerarquía de valores y mayor pendiente en las poblaciones menores.

Conclusiones

- Las poblaciones pequeñas presentan en general mayor tasa de crecimiento que el resto, tasa que disminuye cuando la población está en los corredores más próximos, donde incluso se observan tasas de disminución.
- Las poblaciones tipo 3 y 4 presentan menores tasas de crecimiento, en varios casos cuasi horizontales.
- Los valores de las tasa de mortalidad aumentan de forma generalizada cuanto mayor es la distancia al corredor.
- Los dientes de sierra de las gráficas dominan en las poblaciones tipo 1, 2 y 3.

5.1.7. ESTUDIO DE PARÁMETROS SOCIO-ECONÓMICOS

En este apartado se analizan los aspectos más relacionados con la actividad económica, como tasa de paro y afiliación a la seguridad social que reflejan la ocupación de la población; el número y tipo de vehículos motor o número de teléfonos que reflejan la actividad social y económica. Finalmente se analizan la cantidad de entidades bancarias más directamente relacionado con la actividad económica de la población.

5.1.7.1. TASA DE PARO

Se analiza en este apartado la tasa de paro definida como:

Tasa de paro: número de parados registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal (SPEE, antiguo INEM) respecto la población entre 15 y 64 años por 100.

Se distingue entre tasa de paro de población masculina y población femenina.

$$\frac{N^{\circ} \text{ Parados registrados hombres}}{\text{Población 15 a 64 años}} * 100$$

$$\frac{N^{\circ} \text{ Parados registrados mujeres}}{\text{Población 15 a 64 años}} * 100$$

El tres de mayo de 2005 el INEM fijó una nueva metodología para el cálculo del paro registrado. Se usa como punto de partida este año por la dificultad de obtener datos a nivel municipal del paro registrado anteriormente a esa fecha así como para evitar los posibles problemas de mezclar datos obtenidos con distinta metodología por la propia fuente suministradora.

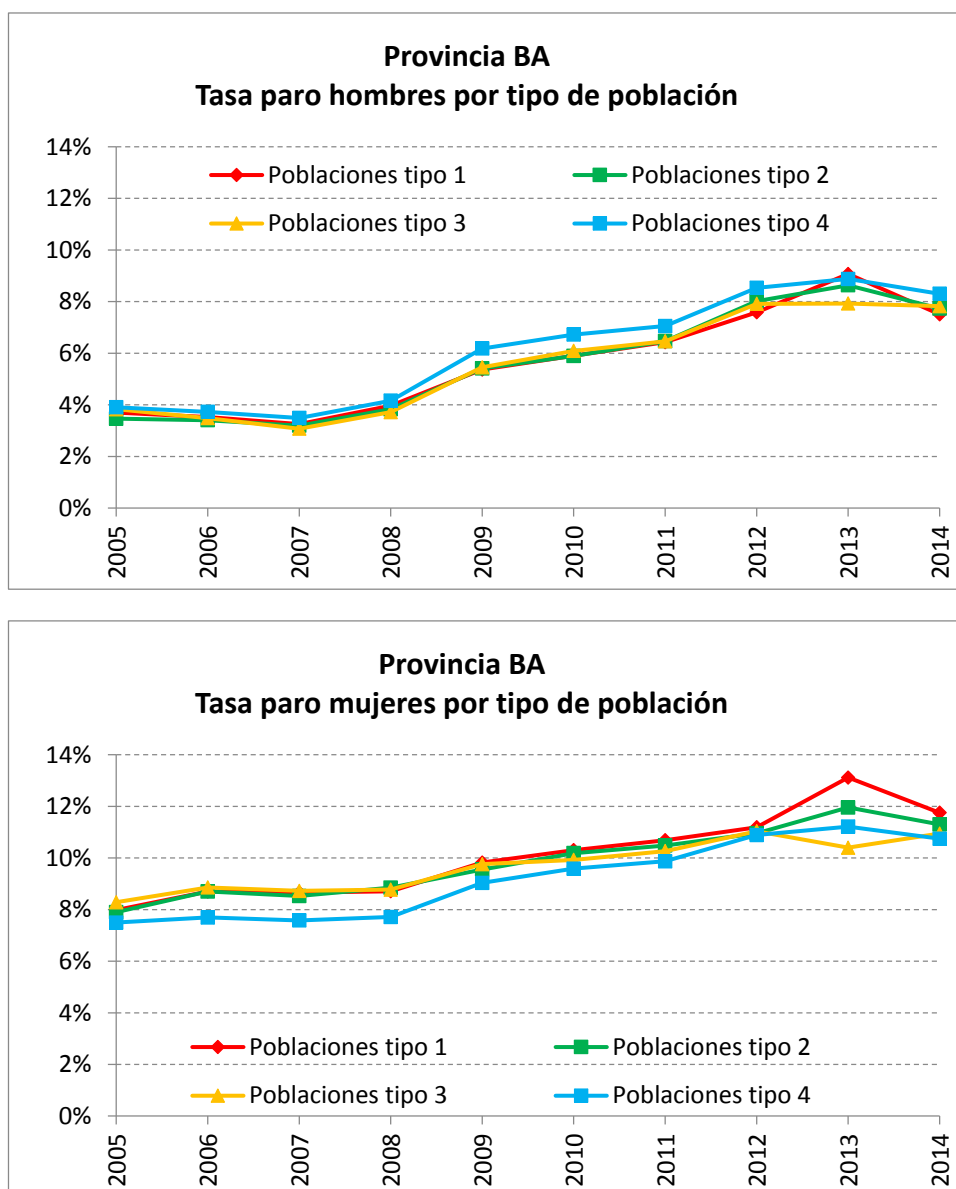
Con este planteamiento se dispone de una serie que abarca desde el año 2005 al 2014, un total de 10 años. El paro registrado tiene datos mensuales, este rango de tiempo es excesivamente prolijo para el trabajo que se aborda, por lo que se ha tomado como unidad de análisis de la evolución del paro un año, y para que sea comparable se considera junio mes representativo del año, el primero de la serie disponible.

Seguiremos la metodología ya establecida de estudiar mediante gráficos resumen las variaciones de los parámetros para cada provincia según los tipos de población y los distintos corredores establecidos.

Evolución por tipo de población

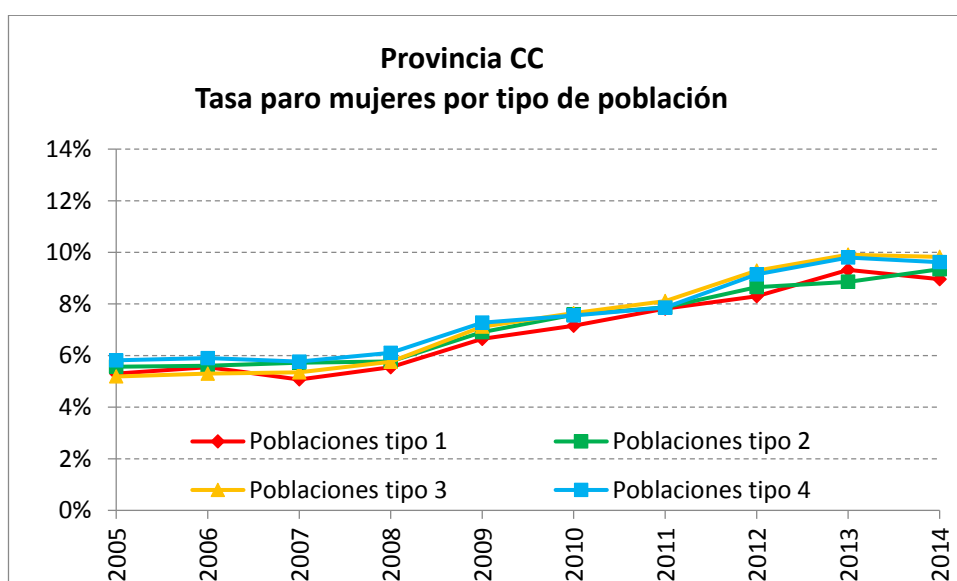
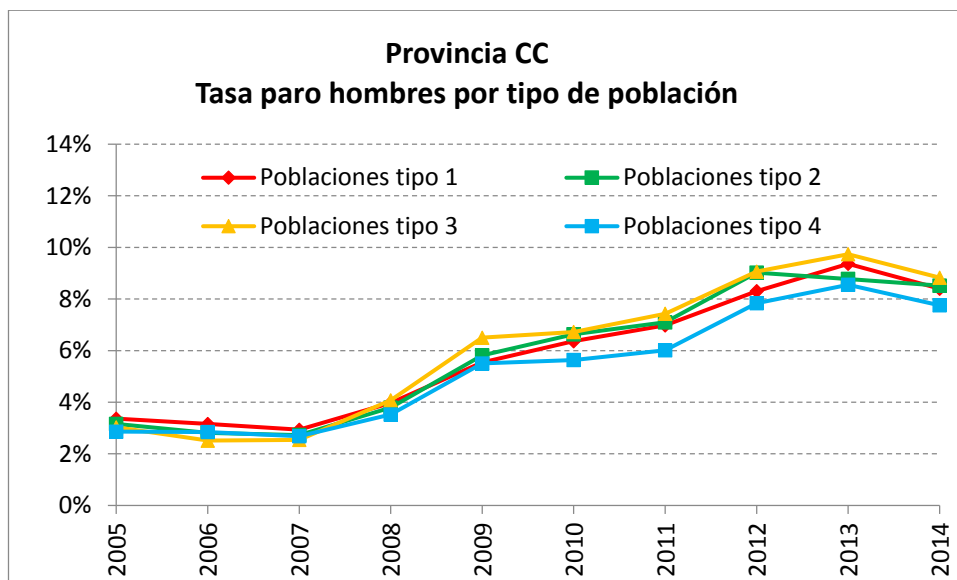
Badajoz

Gráfico 299. Evolución tasa de paro hombres y mujeres. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



Cáceres

Gráfico 300. Evolución tasa de paro hombres y mujeres. Provincia Cáceres
 Elaboración propia



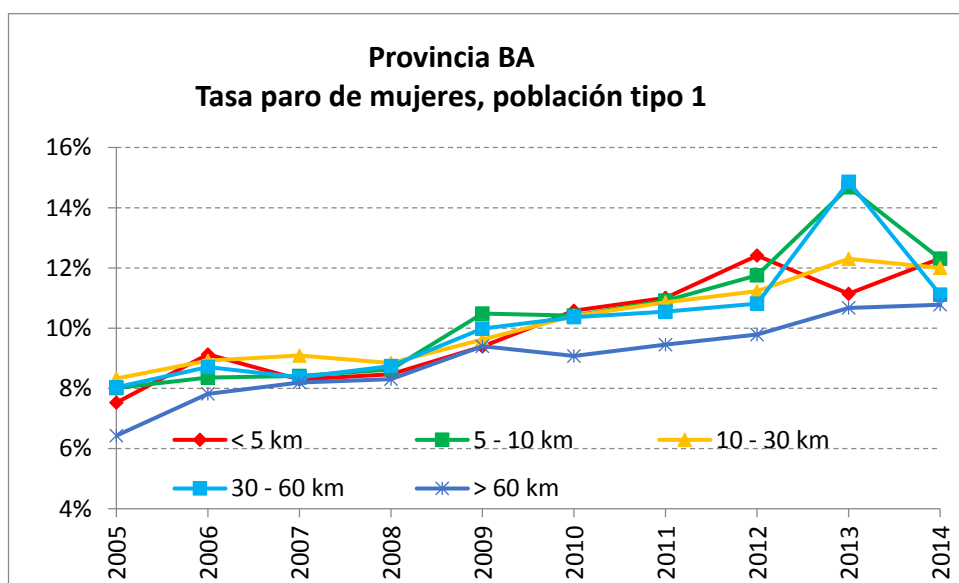
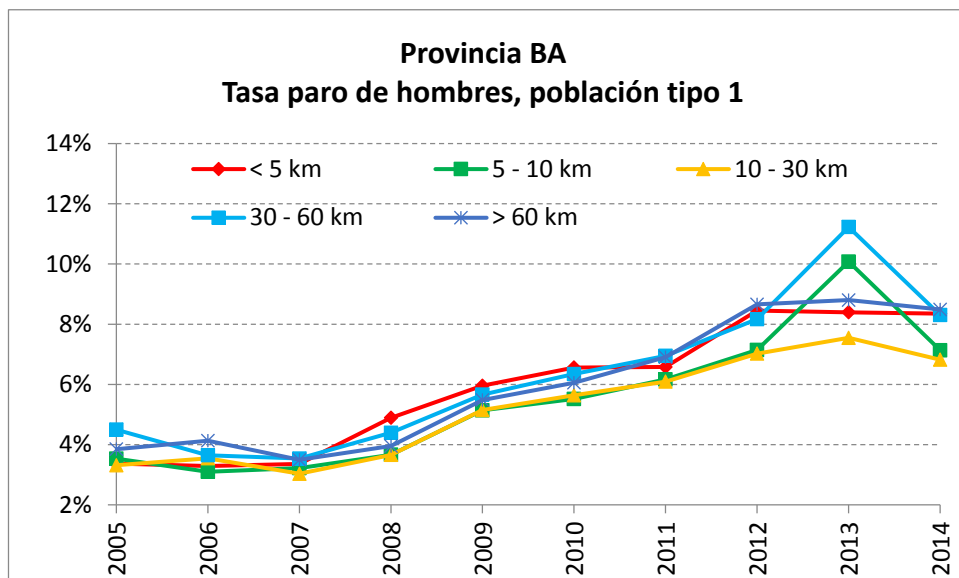
Ambas provincias presentan las mismas tendencias con un aumento más acusado en la tasa de paro de hombres desde un mínimo en 2007 a máximos en 2013.

En la provincia de Badajoz el paro femenino se mantiene alrededor de cuatro puntos porcentuales por arriba en toda la serie, mientras en Cáceres pasa de una diferencia inicial de tres puntos a una final de uno a dos puntos porcentuales.

Evolución por tipo de población según corredor

Badajoz-población tipo 1

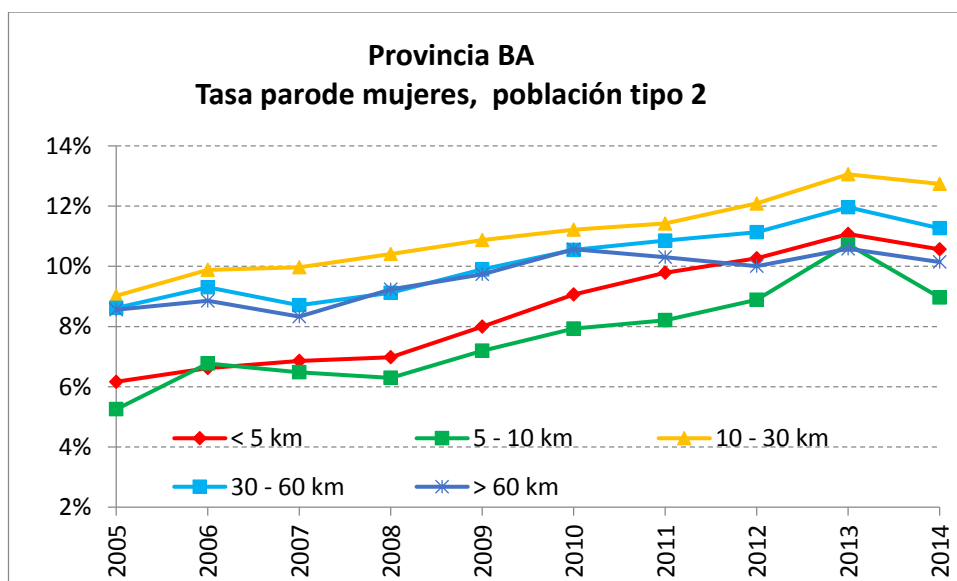
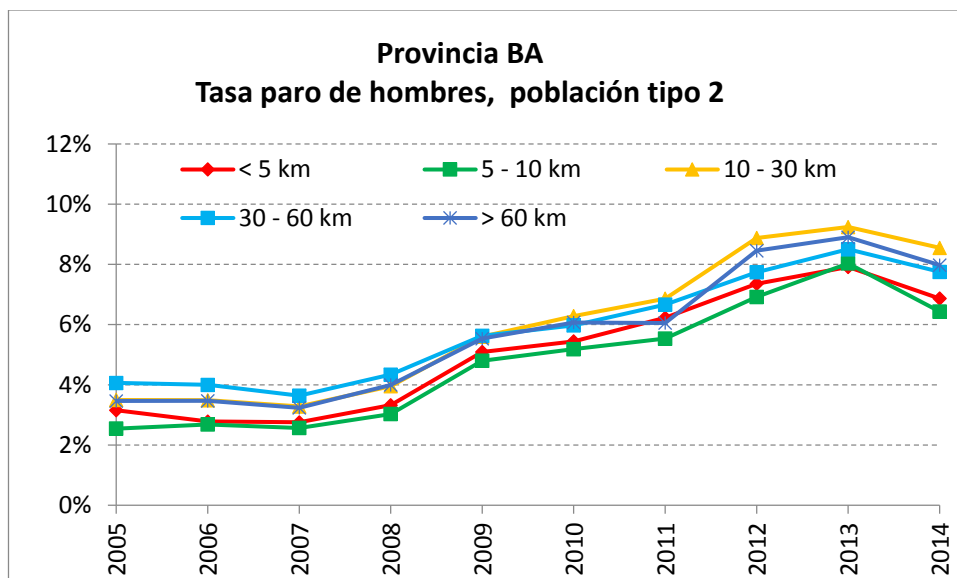
Gráfico 301. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Las curvas presentan leyes muy similares con diferencias inapreciables excepto la punta del año 2013 para poblaciones de los corredores 5-10 km y 30-60 km. En el caso de mujeres, la tasa del corredor >60 km se descuelga entre 1-2 puntos del resto a partir del año 2009.

Badajoz-población tipo 2

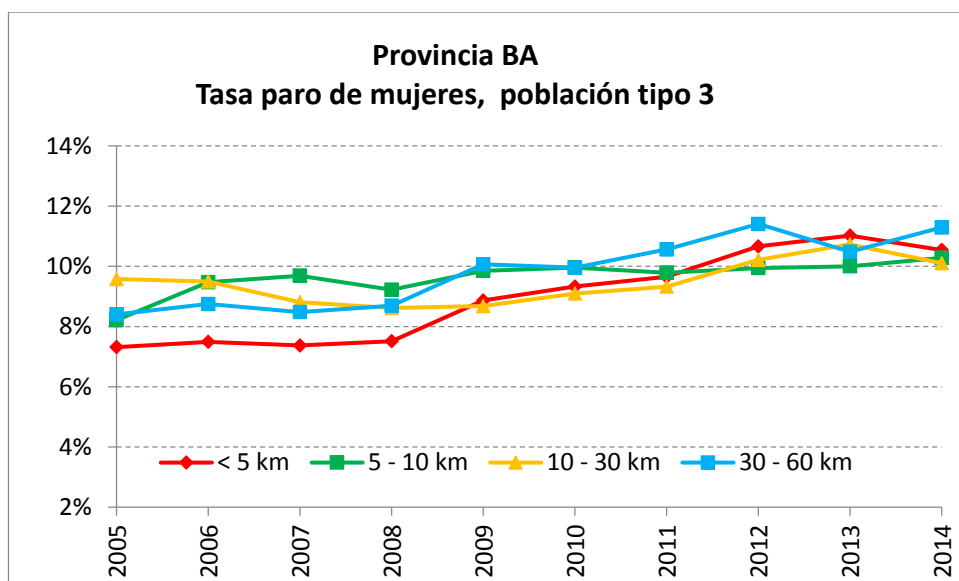
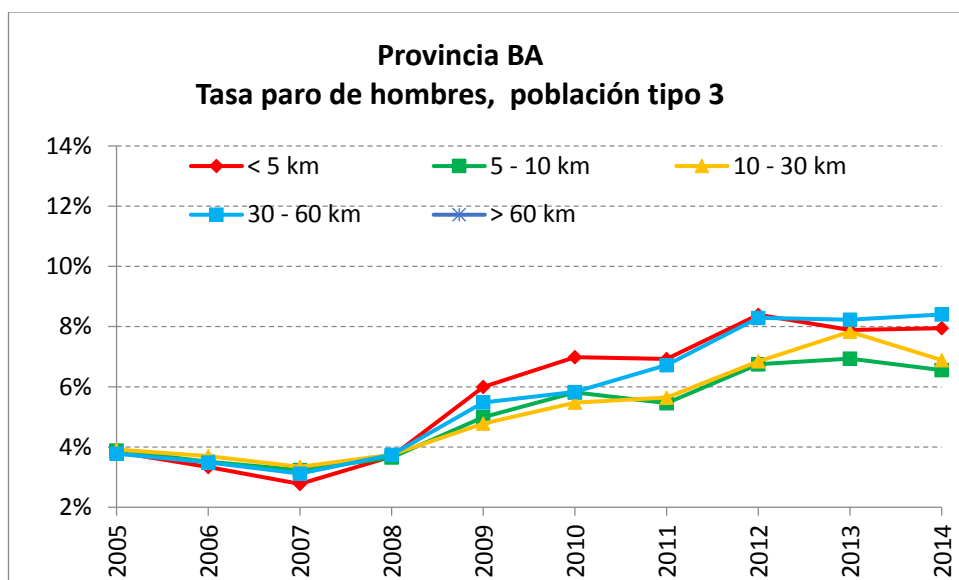
Gráfico 302. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



El paro masculino presenta el mismo comportamiento con escasas diferencias, pero siempre algo menor en las poblaciones de corredores cercanos. El paro femenino, aun con gráficas paralelas, presenta menor valor en los corredores cercanos, mientras que los valores mayores son del corredor intermedio.

Badajoz-población tipo 3

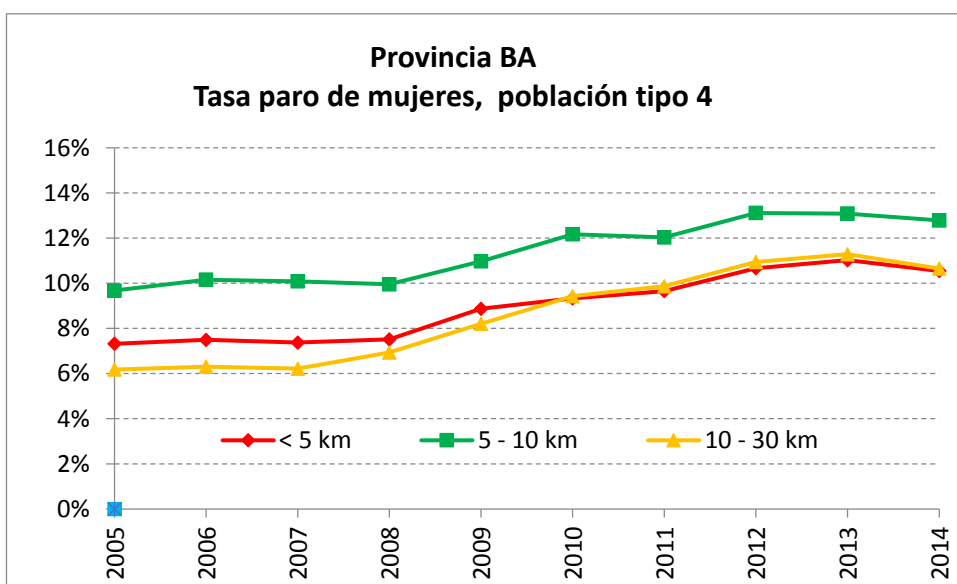
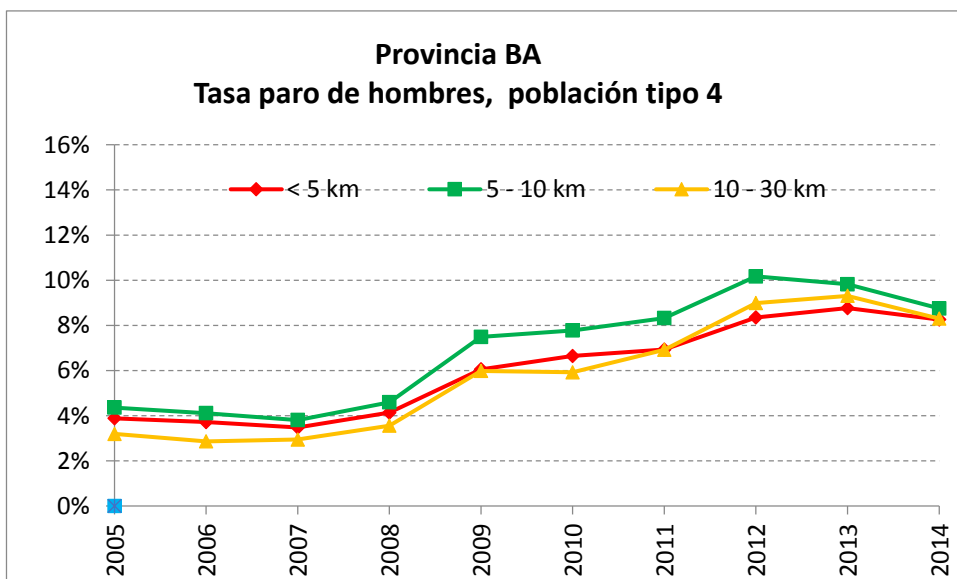
Gráfico 303. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



En ambos casos las evoluciones de las tasas no presentan diferencias dignas de mención. En la tasa de mujeres las pequeñas diferencias de la primera parte de la serie no se mantienen en la segunda.

Badajoz-población tipo 4

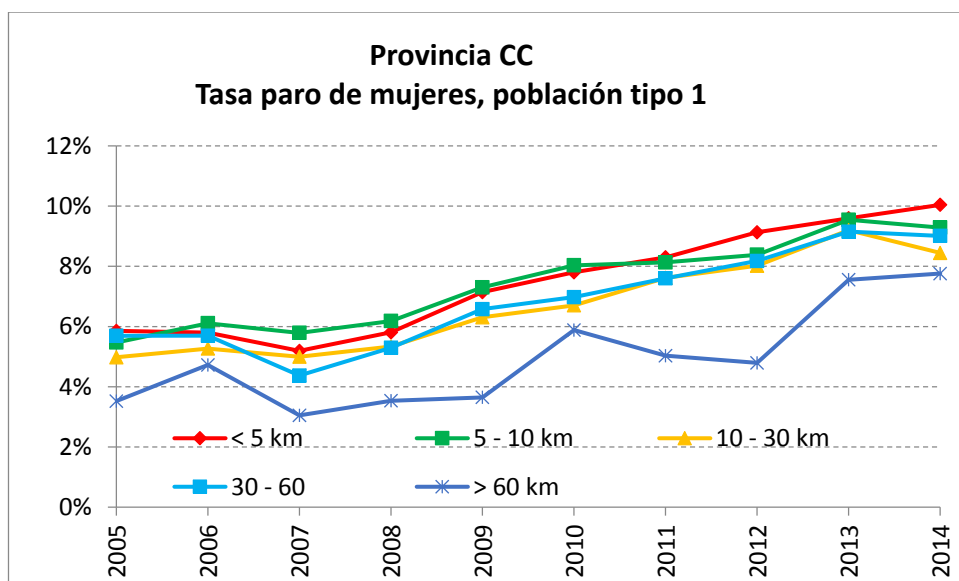
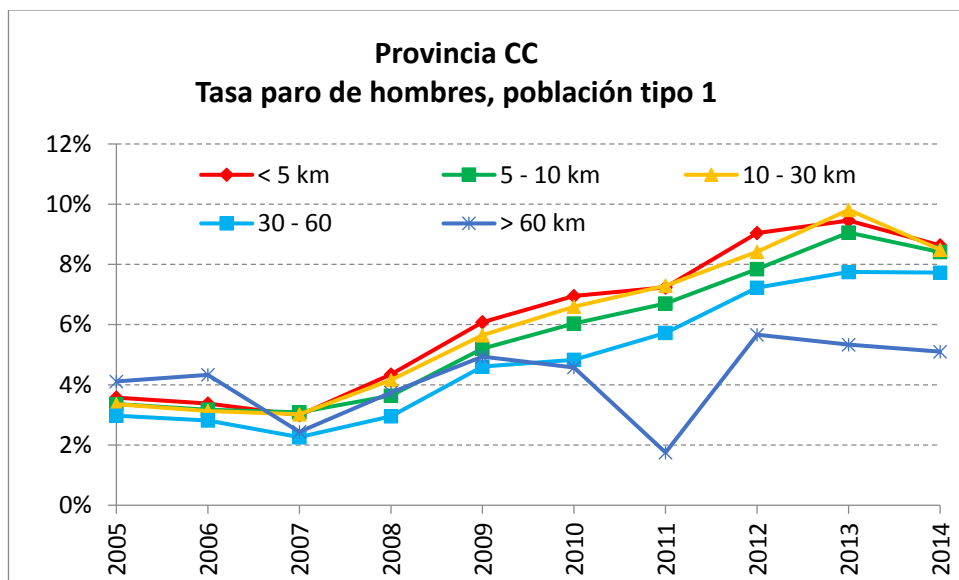
Gráfico 304. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia



Las poblaciones del corredor 5-10 km presentan valores algo mayores en la tasa de hombres, cuya diferencia aumenta en la tasa de paro de mujeres.

Cáceres-población tipo 1

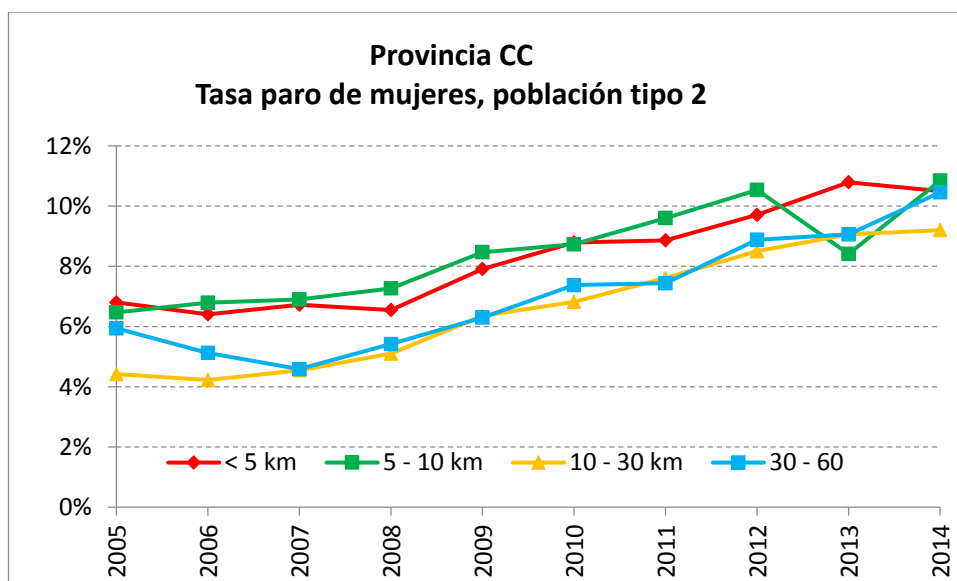
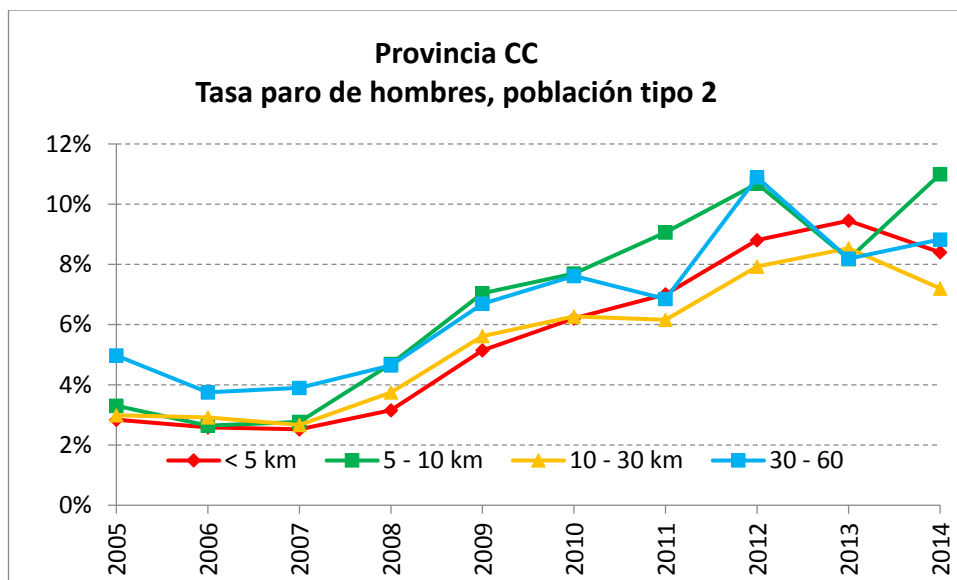
Gráfico 305. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Las poblaciones más lejanas (sólo dos) presentan valores más bajos en la tasa femenina y en el final de la serie en la masculina. Sería exagerado hablar de jerarquía de valores, aunque las tasas altas están dominadas por los corredores cercanos y las bajas por los lejanos.

Cáceres-población tipo 2

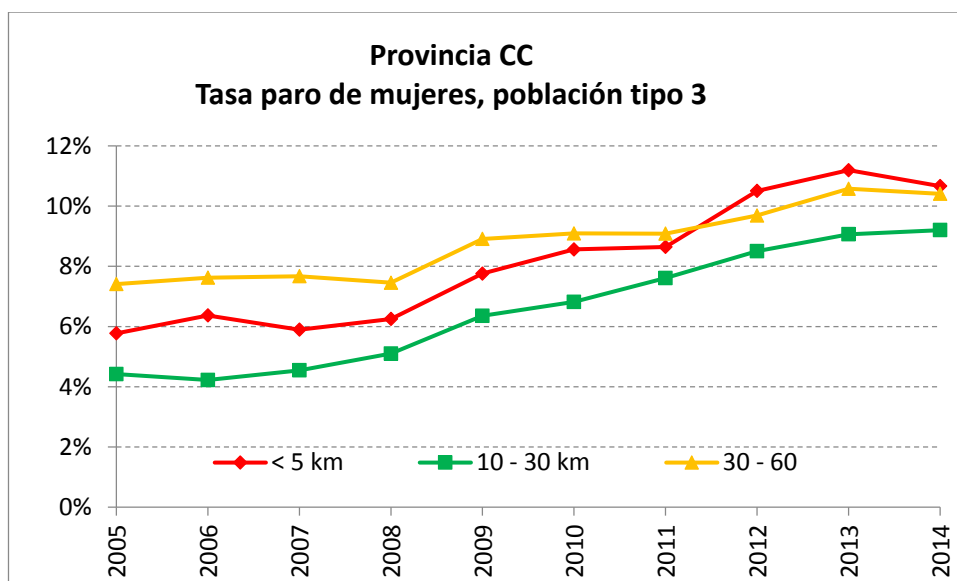
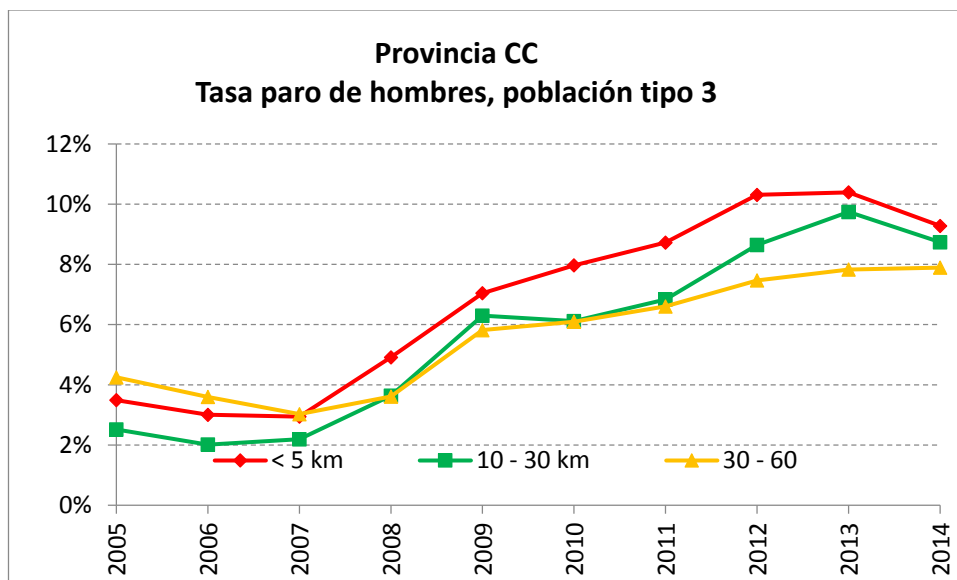
Gráfico 306. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



La tasa masculina es en general mayor en el corredor más alejado, y viceversa. Orden que se invierte, más claramente diferenciado, en la tasa femenina con valores más bajos en los corredores alejados y más altos en los cercanos.

Cáceres-población tipo 3

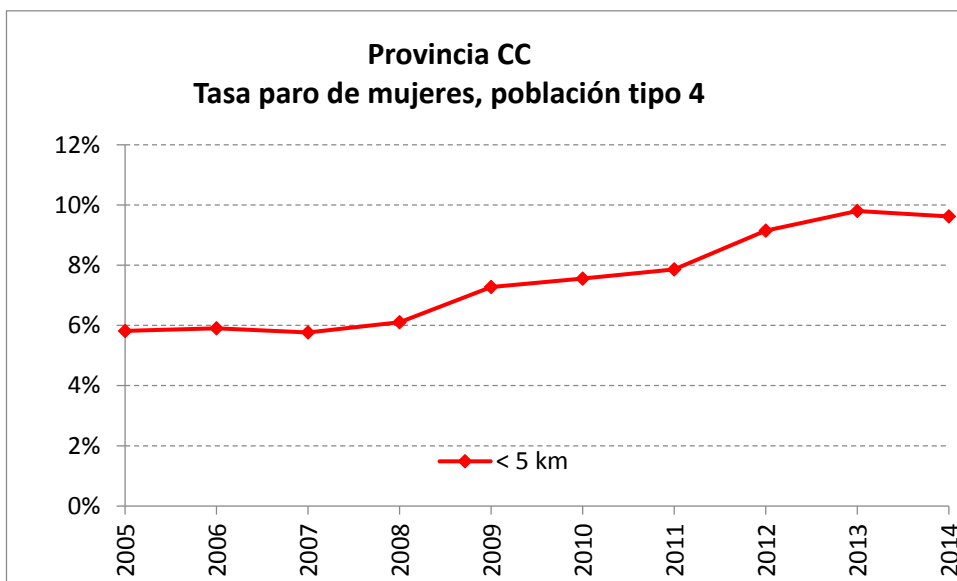
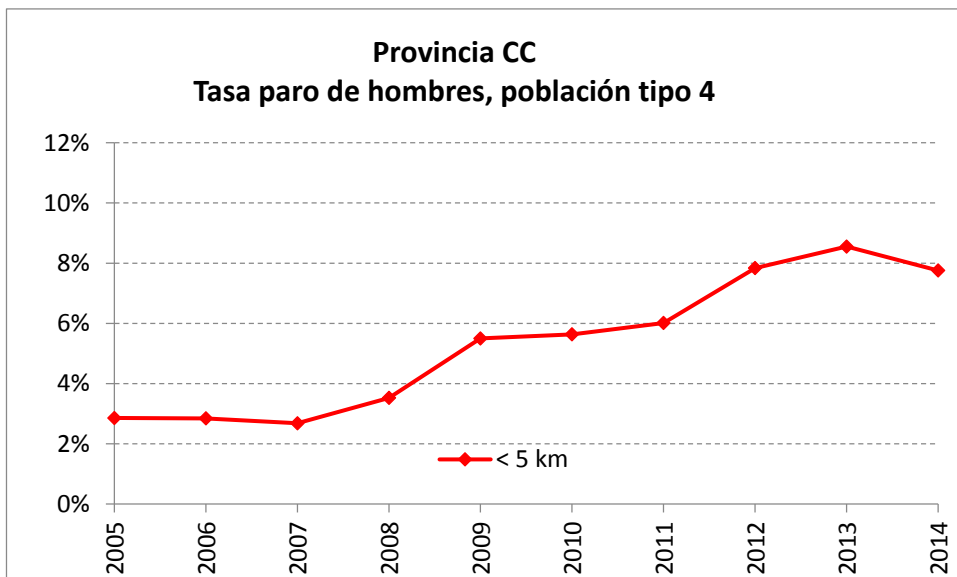
Gráfico 307. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



La tasa masculina es mayor cuanto más cerca está el corredor. En la femenina las diferencias son más claras sin regla clara ya que las poblaciones de los corredores <5 km y 30-60 km se cruzan.

Cáceres-población tipo 4

Gráfico 308. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Cáceres
Municipios tipo 4
Elaboración propia

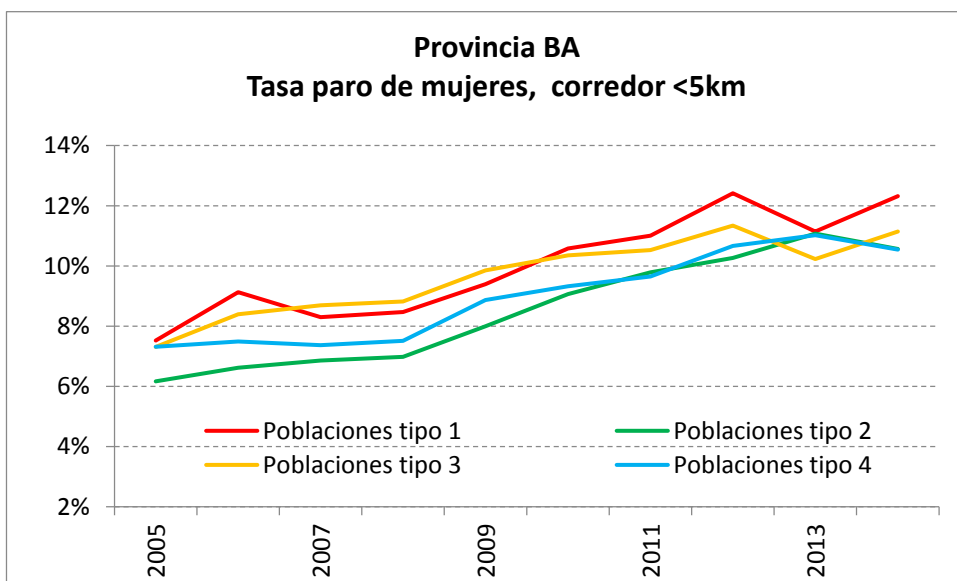
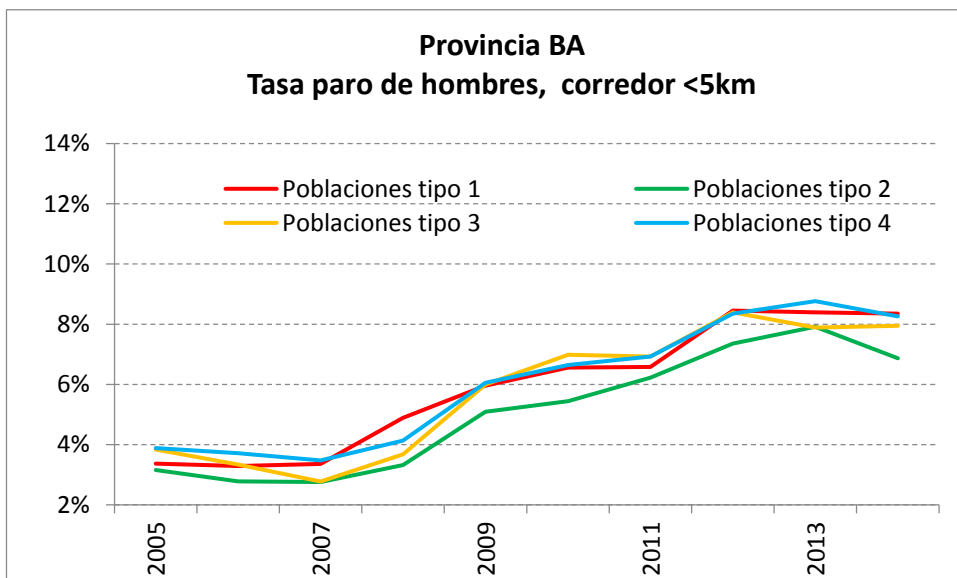


Las tendencias son semejantes al resto de tipos de población.

Evolución por tipo de corredor según población

Badajoz-corredor <5 km

Gráfico 309. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Badajoz
Corredor < 5km
Elaboración propia

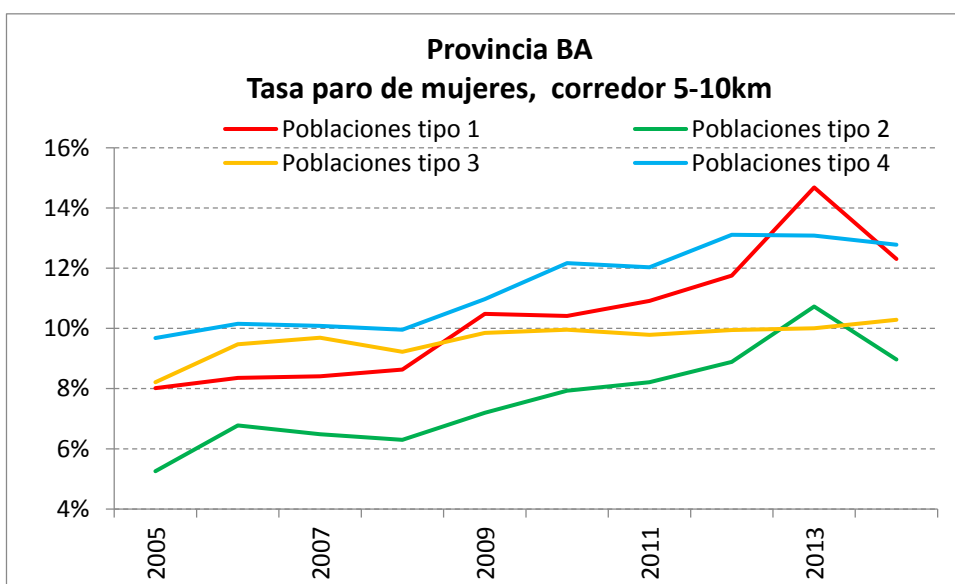
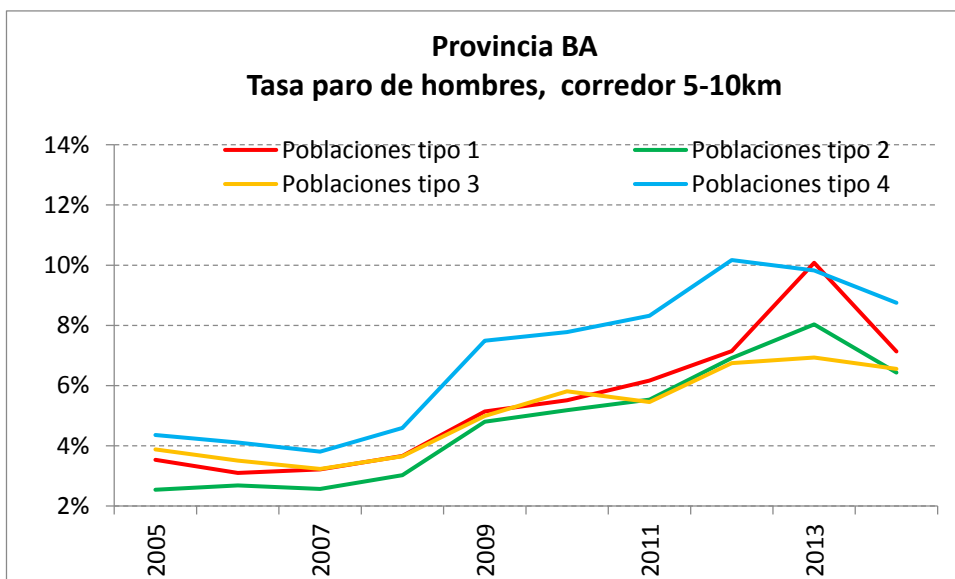


No se aprecian tendencias claras, aunque tanto en hombres como en mujeres las poblaciones tipo 1 dominan los valores altos y las tipo 2 los bajos.

Las diferencias entre las tasas femeninas son más claras que las masculinas.

Badajoz-corredor 5-10 km

Gráfico 310. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia

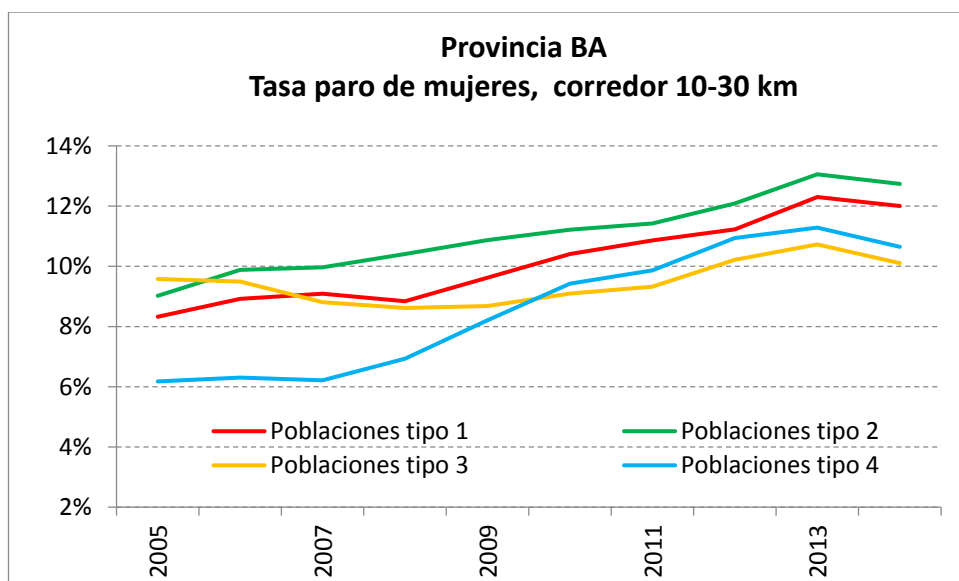
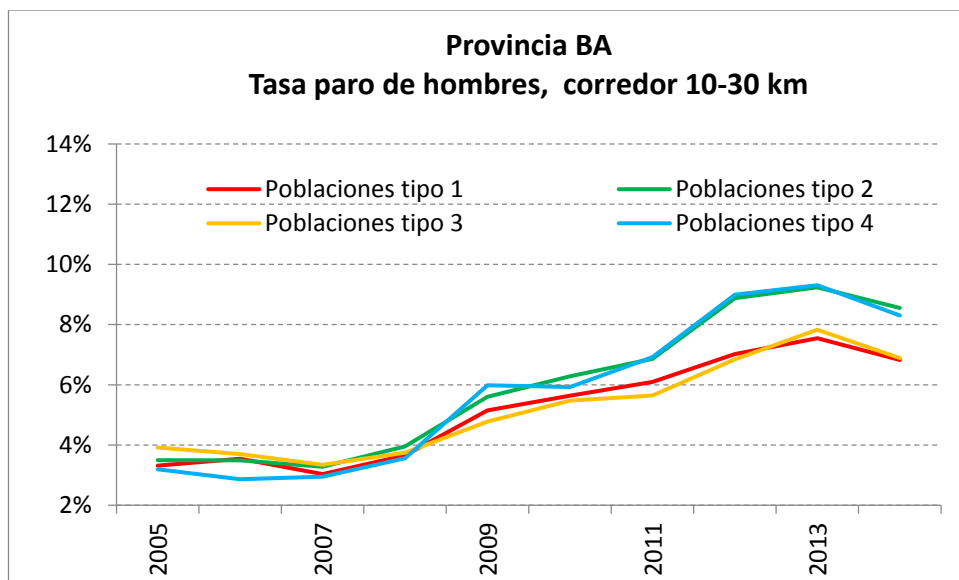


Las poblaciones tipo 4 presentan claramente los valores más altos en ambos casos. Las diferencias entre las tasas femeninas son más claras que las masculinas y que el corredor anterior.

Las poblaciones tipo 2, presentan las tasas más bajas.

Badajoz-corredor 10-30 km

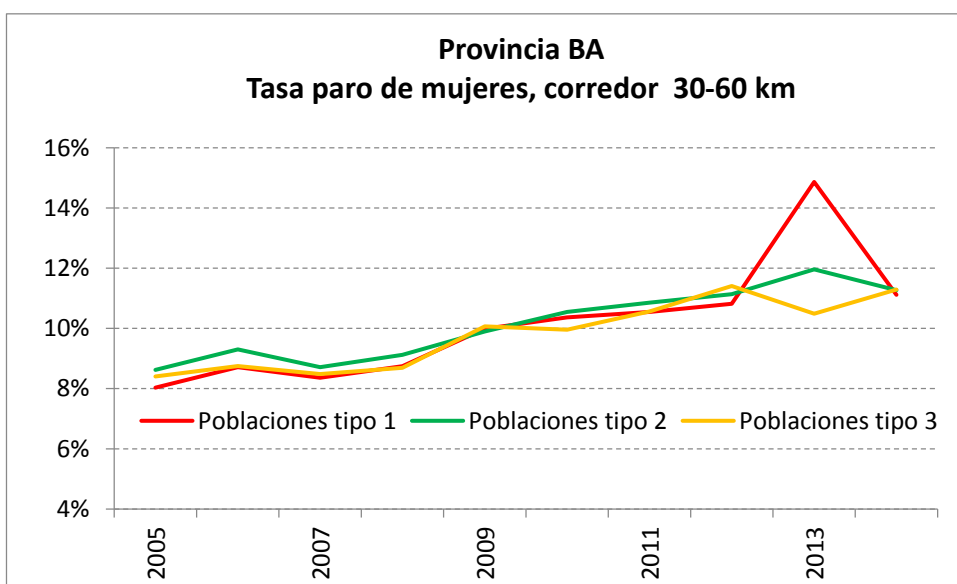
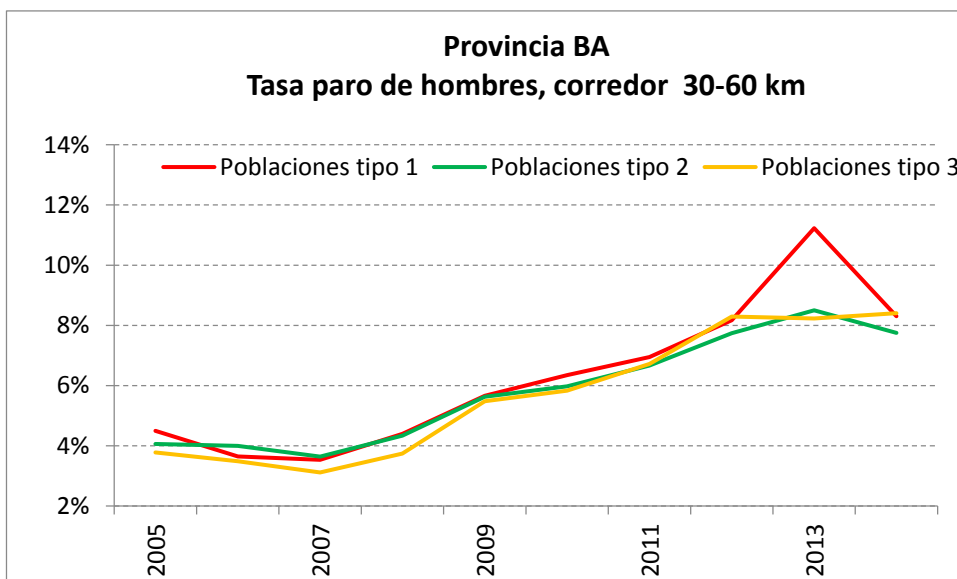
Gráfico 311. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Badajoz
Corredor 10-30km
Elaboración propia



No se observan tendencias diferenciadas. Hay claras diferencias entre tasas de paro femenino. En este caso las de menor tasa son las poblaciones mayores y viceversa.

Badajoz-corredor 30-60 km

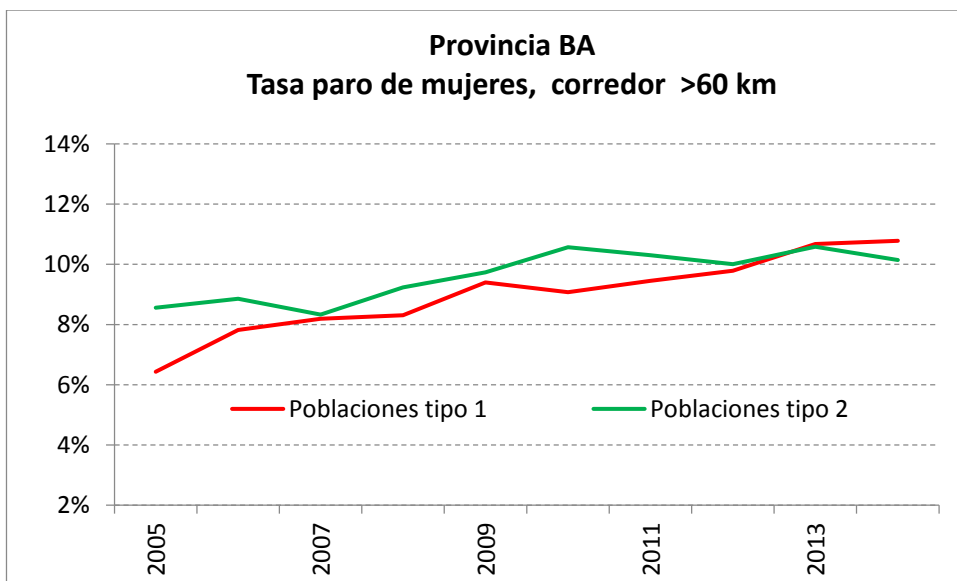
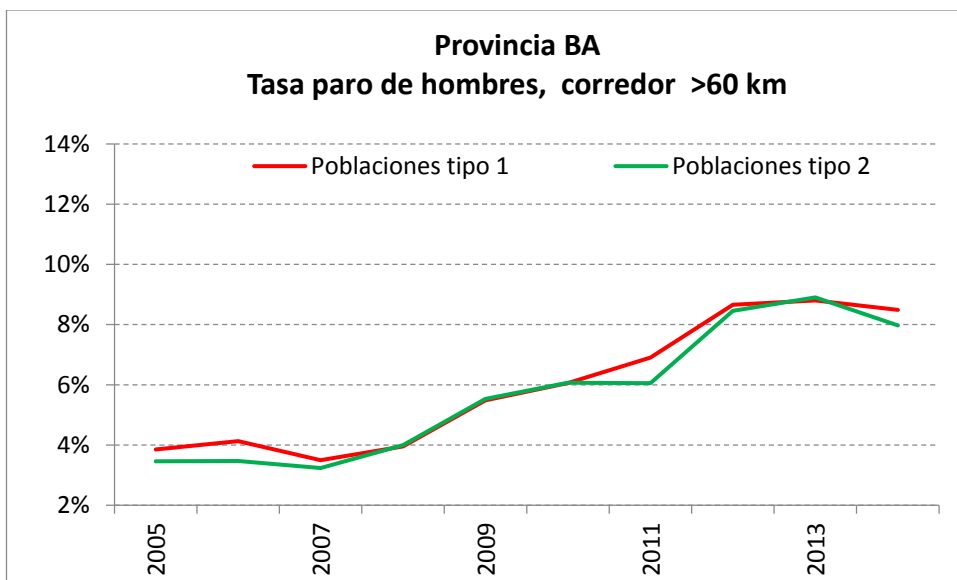
Gráfico 312. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



Desaparecen las poblaciones tipo 4 y no hay diferencias apreciables salvo la singularidad del 2013 para las poblaciones tipo 1. Las diferencias entre tasas femeninas desaparecen.

Badajoz-corredor >60 km

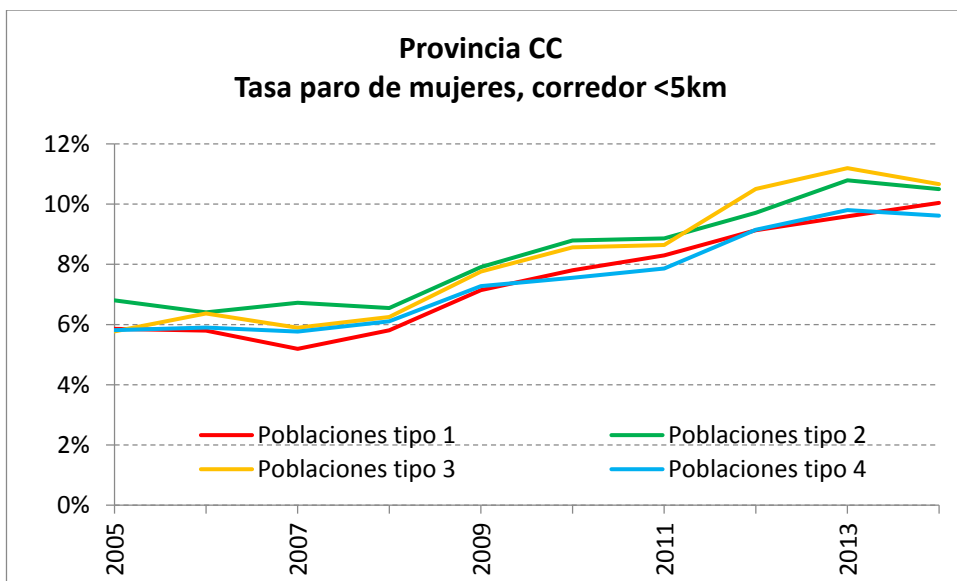
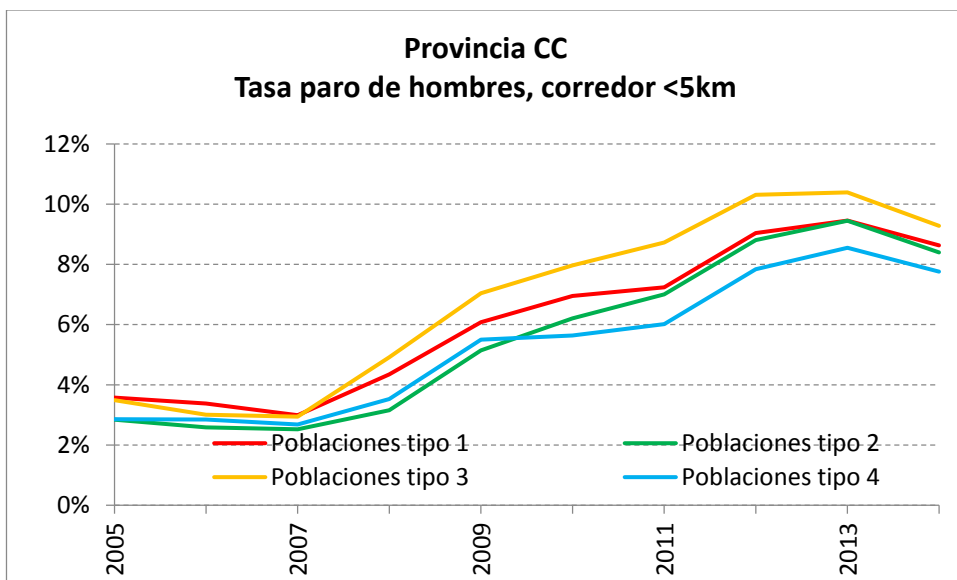
Gráfico 313. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Badajoz
Corredor>60km
Elaboración propia



Ídem corredor anterior.

Cáceres-corredor <5 km

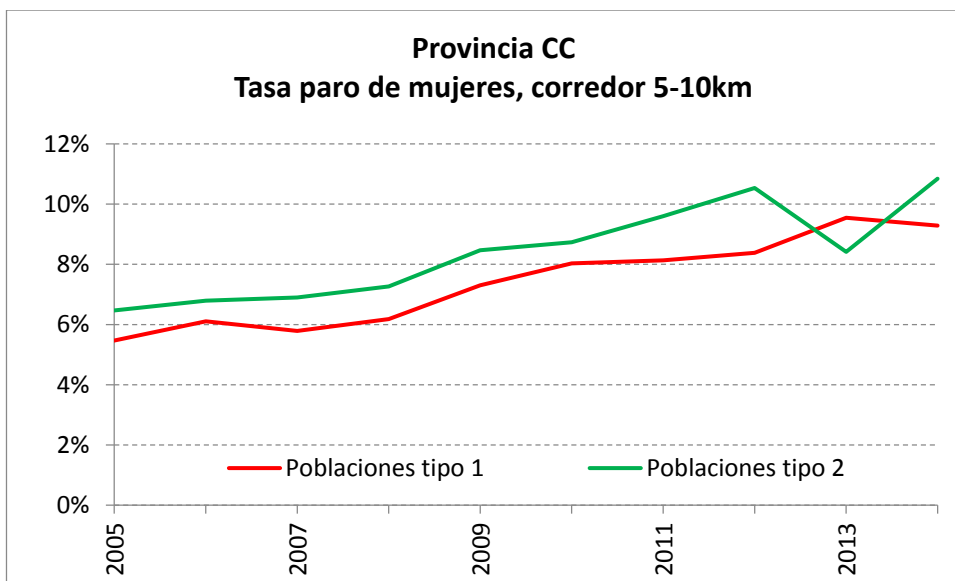
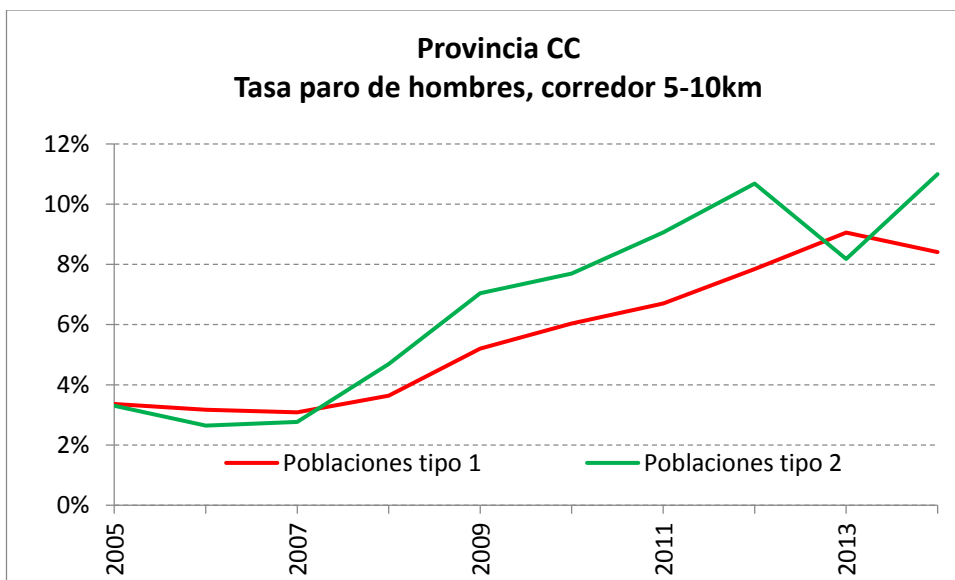
Gráfico 314. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Cáceres
Corredor < 5km
Elaboración propia



No existen variaciones apreciables, todas las curvas tienen trayectorias cuasi paralelas y valores similares. Las poblaciones tipo 4 presentan en general las menores tasas.

Cáceres-corredor 5-10 km

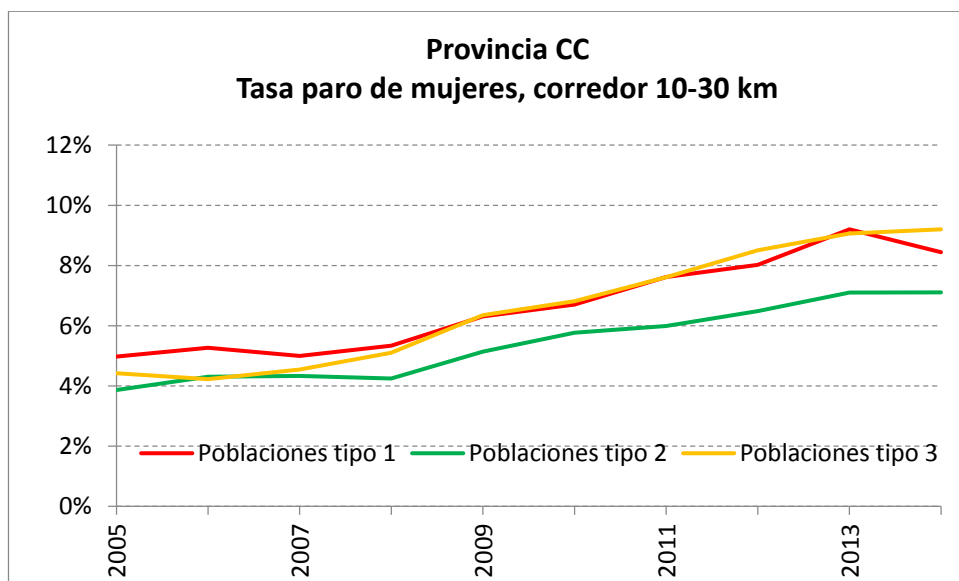
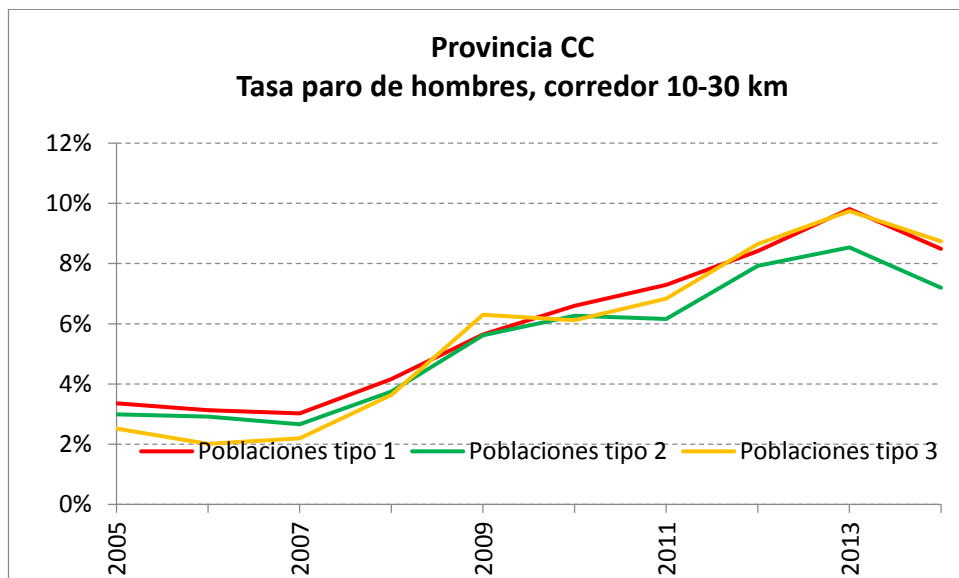
Gráfico 315. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Cáceres
Corredor 5-10km
Elaboración propia



Con dos tipos de poblaciones se observan tendencias semejantes con cierta separación de valores (salvo la singularidad del 2013).

Cáceres-corredor 10-30 km

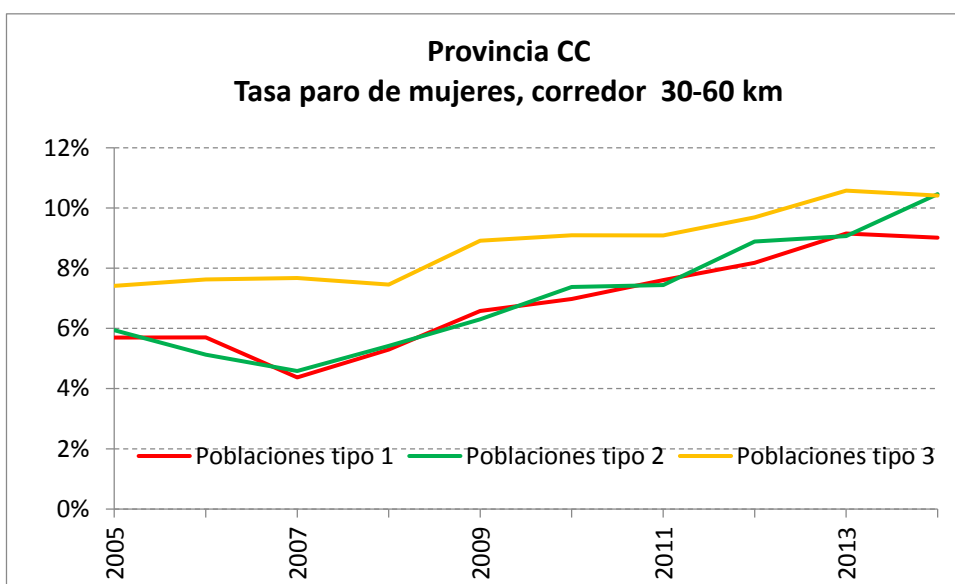
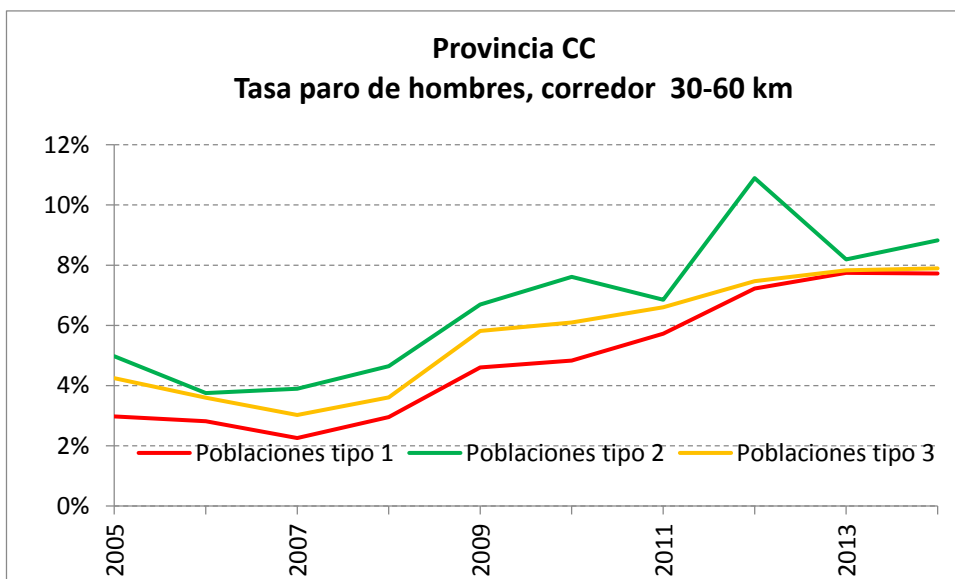
Gráfico 316. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Cáceres
Corredor 10-30km
Elaboración propia



Con sólo tres tipos de población no se aprecian diferencias significativas salvo el relativo descuelgue de las poblaciones tipo 2 en las tasa femenina.

Cáceres-corredor 30-60 km

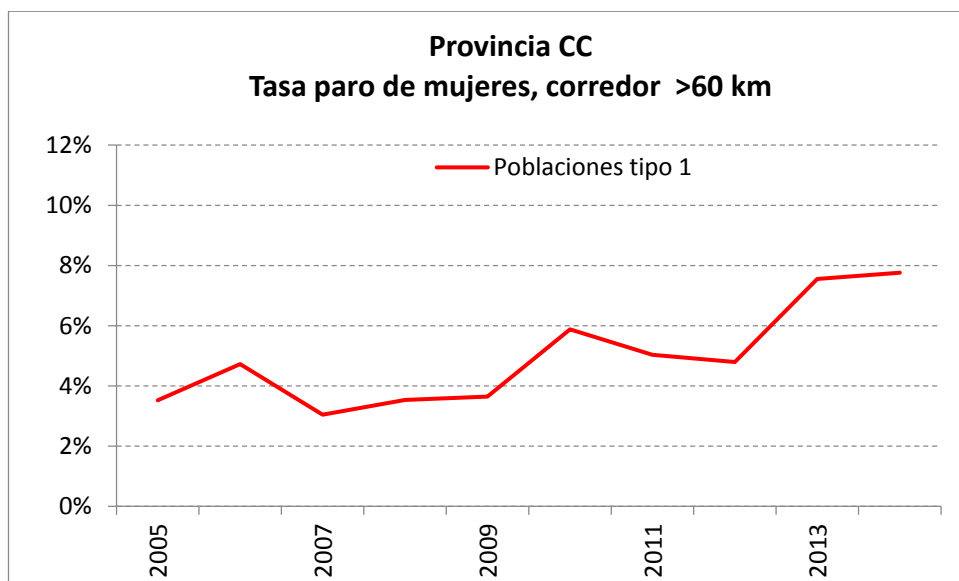
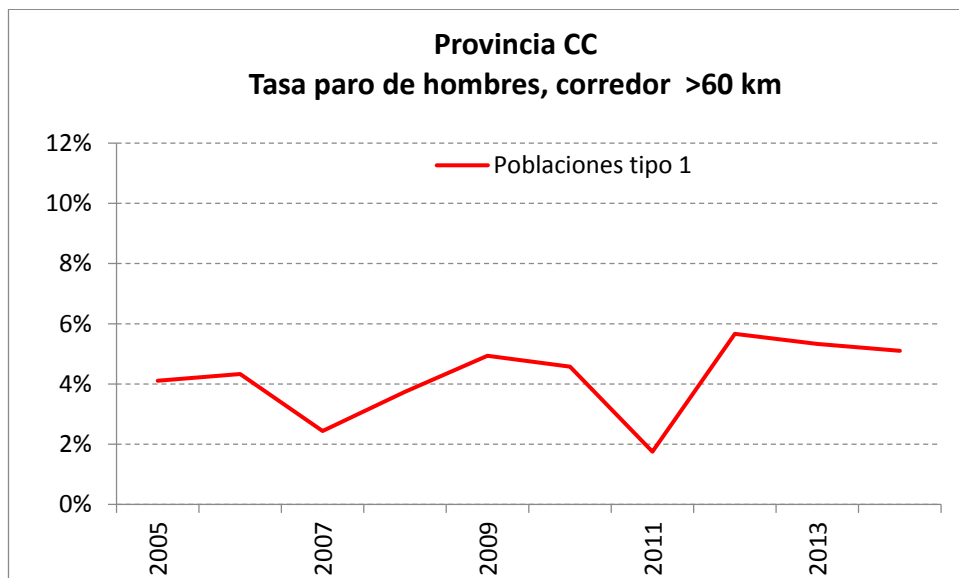
Gráfico 317. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Cáceres
Corredor 30-60km
Elaboración propia



Las poblaciones tipo 3 tienen un comportamiento diferente en la tasa femenina con pendientes más suaves. Las poblaciones tipo 1 presentan menor tasa en ambos casos.

Cáceres-corredor >60 km

Gráfico 318. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Cáceres
Corredor >60km
Elaboración propia



Son gráficas que no permiten obtener tendencias o comportamientos claros, salvo la presencia de mayor número de quiebros.

CONCLUSIONES PARÁMETRO TASA DE PARO

A nivel provincial

Todas las curvas presentan prácticamente el mismo comportamiento de tal forma que apenas se diferencia unas de otras. Sí se observa que la tasa femenina se mantiene entre dos y cuatro puntos por encima de la masculina.

Por tipo de población

Población tipo 1

Todas las poblaciones tienen un comportamiento muy parecido son líneas que se superponen (sobre todo en Badajoz) a excepción de las dos poblaciones del corredor >60 km en la provincia de Cáceres.

Población tipo 2

Las tasas de hombres en Badajoz tiene el mismo comportamiento con curvas poco diferenciadas, en Cáceres se perciben diferencias (curvas paralelas) sin estructura clara, con valores mayores las poblaciones alejadas y menores las cercanas.

En las tasa de mujeres se observan diferencias entre los distintos tipos de corredores pero sin ley aparente, en una provincia tienen mayor tasa las poblaciones alejadas y en otra las cercanas.

Población tipo 3

No se observan grandes diferencias, en la Provincia de Badajoz las tasas de paro masculino son muy parecidas, en Cáceres se ven diferencias con mayor valor las más cercanas. La tasa femenina de Badajoz pierde las diferencias de las poblaciones tipo 2 que sí se mantienen en Cáceres sin orden aparente.

Población tipo 4

Con sólo tres corredores en Badajoz y uno en Cáceres no se aprecian rasgos distintivos, salvo que en esta caso las poblaciones del corredor 5-10 km son la de mayor tasa.

Por corredor

Corredor <5 km

Los comportamientos son similares (paralelos) para los distintos tipos de población, sin reglas o tendencias aparentemente definidas. En algunos casos se observan ciertas diferencias de valores.

Corredor 5-10 km

Comportamientos similares pero con clara diferencia de valores, especialmente en el paro femenino, pero sin orden aparente.

Corredor 10-30 km

Se mantienen las diferencias en la tasa femenina pero sin orden aparente, de hecho se invierte respecto el corredor 5-10 km. Las tasas masculinas tienen valores similares.

Corredor 30-60 km

Comportamientos semejantes, las curvas de ambas tasas en Badajoz son casi iguales y en Cáceres con diferencias en la tasa de paro masculino.

Corredor >60 km

Comportamientos semejantes (sólo dos tipos de poblaciones).

Conclusiones

En estos dos parámetros no se aprecian claramente comportamientos suficientemente diferenciados.

Destacar que a igualdad de población las gráficas de tasa masculina son bastante homogéneas independientemente del corredor, con alguna diferencia de valores en Cáceres pero sin orden. Las diferencias en tasas femeninas son más claras que las masculinas en algunos tipos de población pero desaparecen en otras.

A igualdad de corredor no se detectan reglas aparentes de comportamiento.

Es complejo concluir un comportamiento claro, salvo que en general la tasa de paro femenino es menos homogénea según el tipo corredor (para los cercanos), con diferencias entre los distintos tipos de población.

5.1.7.2. AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL

Una vez estudiada la tasa de paro, pasamos a analizar los principales sectores de la economía productiva a través de las series de datos de afiliación a la Seguridad Social según los distintos regímenes que maneja el Ministerio de Empleo de Empleo y Seguridad y Social, que divide los datos a nivel municipal en los siguientes sectores:

- Régimen general de la Seguridad Social
- Régimen especial de la Minería del Carbón
- Régimen especial de Trabajadores del Mar
- Régimen especial de Trabajadores Autónomos
- Empleados de Hogar

Lógicamente los sectores del carbón y del mar son inexistentes en Extremadura, de hecho en las series correspondientes siempre encontramos valor nulo en sus casillas en todos los municipios.

De las series de datos se puede extraer directamente el peso o importancia de cada régimen, que se resume, para el primer año de la serie (2003), en los siguientes valores:

PROVINCIA		SECTOR				TOTAL
		GENERAL	AGRARIO	HOGAR	AUTÓNOMOS	
BADAJOS	total	127 884	51 343	765	35 978	215 970
	peso	59%	24%	0.35%	17%	
CÁCERES	total	80 855	35 825	571	23 714	140 965
	peso	57%	25%	0.41%	17%	

Se ve con meridiana claridad que el sector hogar es marginal a nivel cuantitativo, por tanto se han elegido los sectores realmente más representativos:

- Sector agrario
- Autónomos
- Régimen general

Para su análisis se utilizan las siguientes **tasas de afiliación a la seguridad social** referidas a la población en edad activa.

Sector agrario: número de afiliados a la seguridad social en el sector agrario respecto a la población entre 15 y 64 años por 100.

$$\frac{N^{\circ} \text{afiliados sector agrario}}{\text{Población 15 a 64 años}} * 100$$

Autónomos: número de autónomos afiliados a la seguridad social respecto a la población entre 15 y 64 años por 100.

$$\frac{N^{\circ} \text{afiliados autónomos}}{\text{Población 15 a 64 años}} * 100$$

Régimen general: número de afiliados a la seguridad social en el régimen general respecto a la población entre 15 y 64 años por 100.

$$\frac{N^{\circ} \text{afiliados régimen general}}{\text{Población 15 a 64 años}} * 100$$

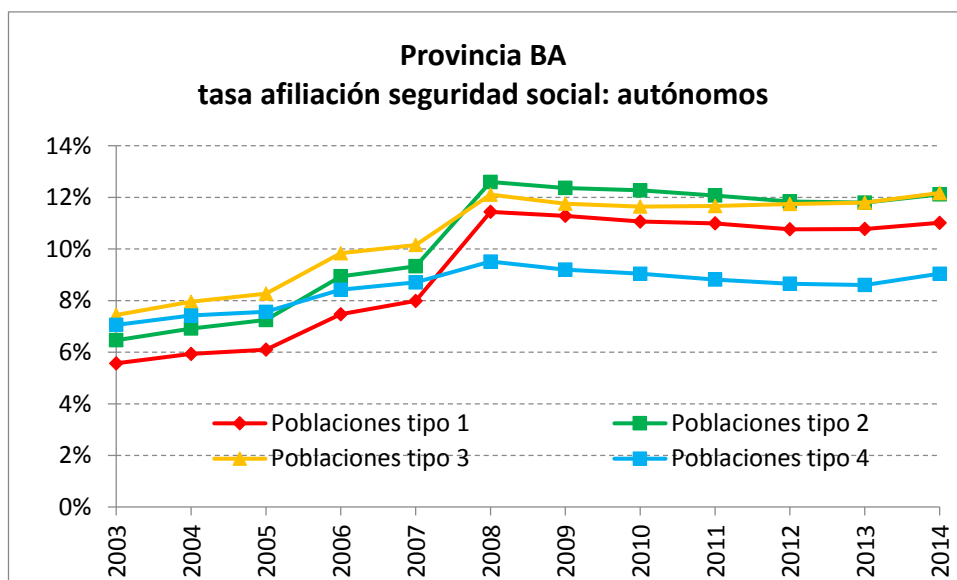
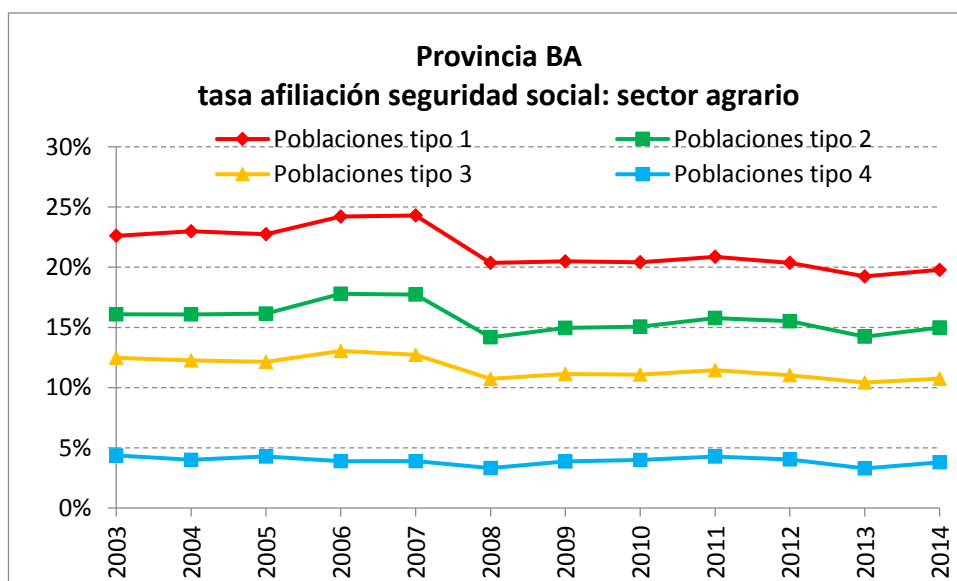
Los datos utilizados proceden del Ministerio de Empleo y Seguridad Social y se dispone de una serie que abarca desde el año 2003 al 2014, un total de 12 años. La afiliación a la seguridad social dispone de datos mensuales, este rango de tiempo es excesivo para el trabajo que se aborda, por lo que se ha tomado como unidad de análisis de la evolución un año, y para que sea comparable se considera junio mes representativo del año.

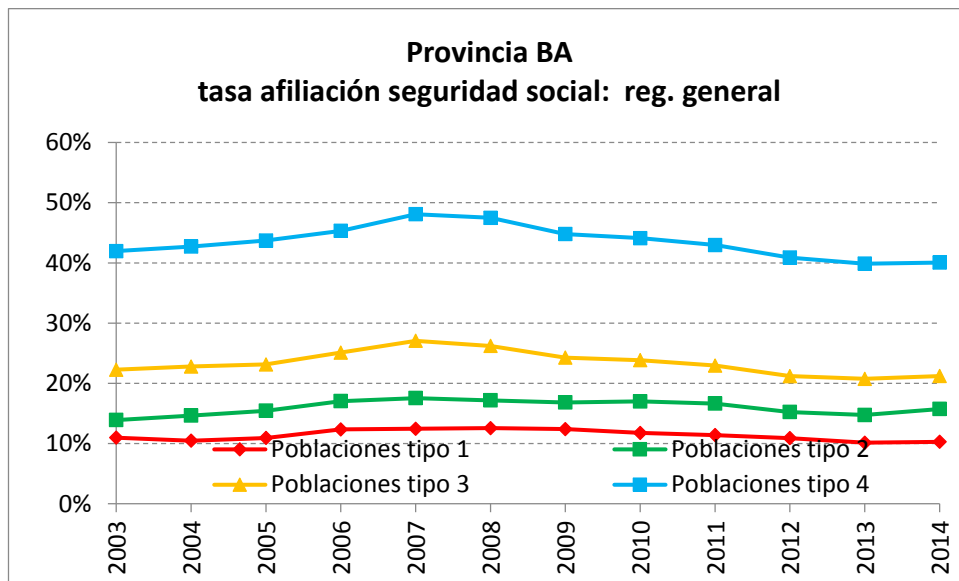
Seguiremos la metodología ya establecida de estudiar mediante gráficos resumen las variaciones de los parámetros para cada provincia según los tipos de población y los distintos corredores establecidos.

Evolución por tipo de población

Badajoz

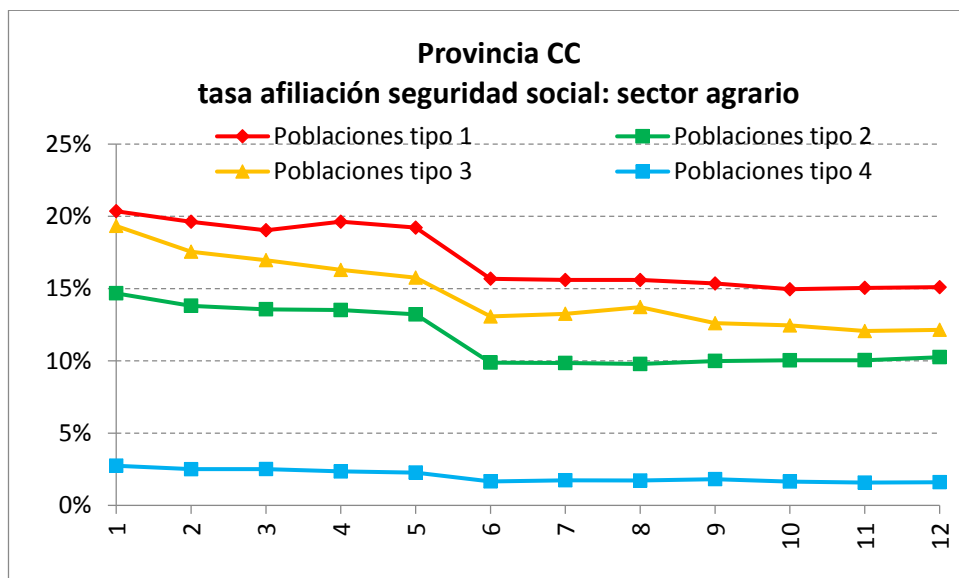
Gráfico 319. Evolución tasas afiliación a S.S. Provincia Badajoz
 Elaboración propia

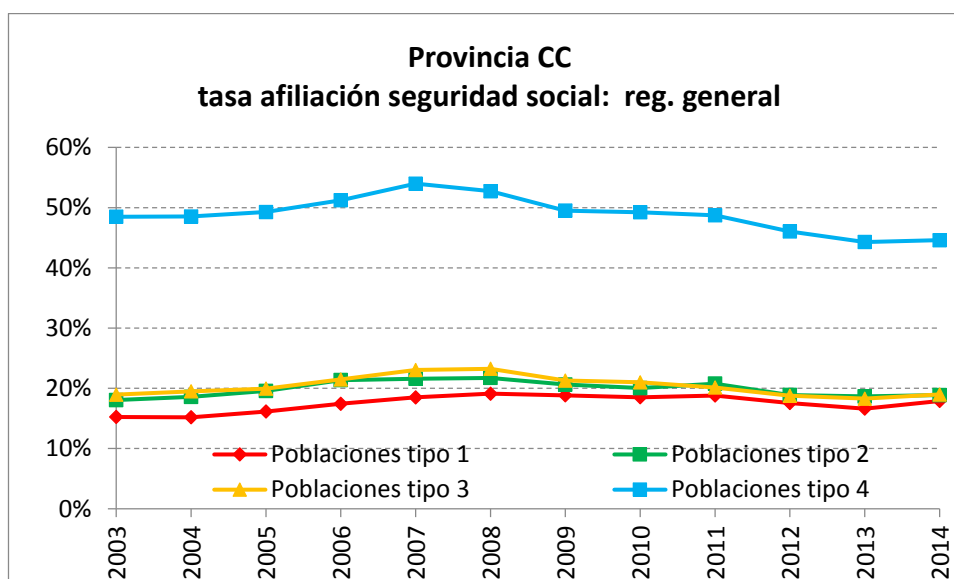
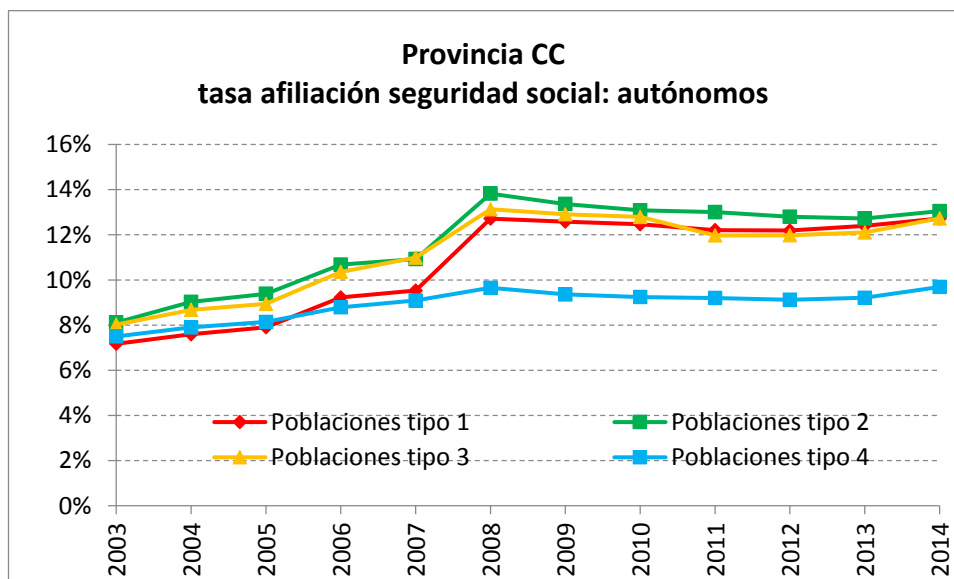




Cáceres

Gráfico 320. Evolución tasas afiliación a S.S. Provincia Cáceres
 Elaboración propia





Es clara que la actividad agraria y el régimen general son respectivamente inversa y directamente proporcionales al tamaño de la población. Con la salvedad del sector agrario de las poblaciones tipo 3 en Cáceres.

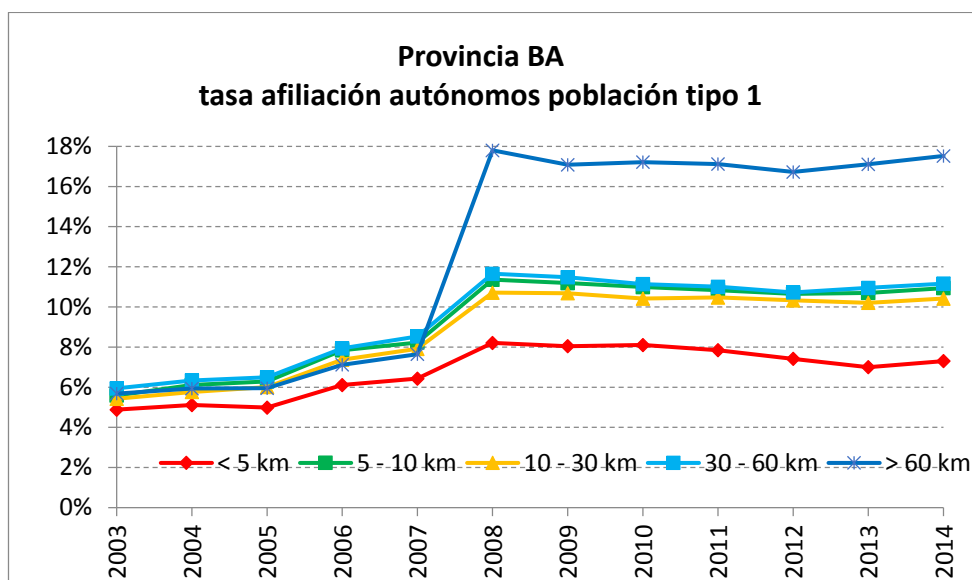
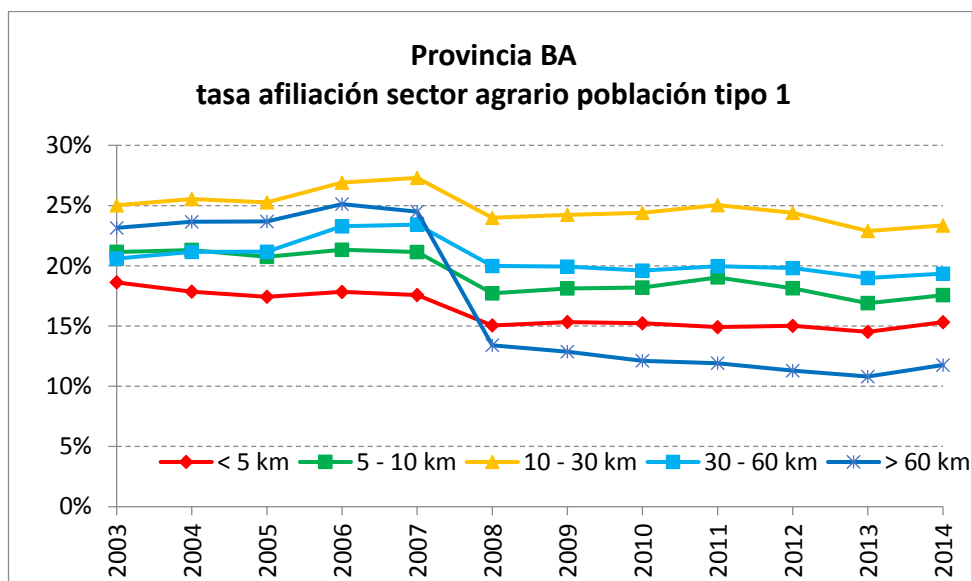
La tasa de autónomos también está estructurada con una mayor tasa en las poblaciones tipo 1, 2 y 3 y menor en las tipo 4, diferencia que se acredita a partir del año 2007. Justo a partir del 1 de enero de 2008 se produce la incorporación de los trabajadores por cuenta propia del régimen especial agrario al régimen especial de trabajadores autónomos. El escalón que se observa por este motivo también se detecta en el mismo año pero, a la baja, en el sector agrario. En las tipo 4 apenas se intuye por la escasa repercusión del sector agrario en estas poblaciones.

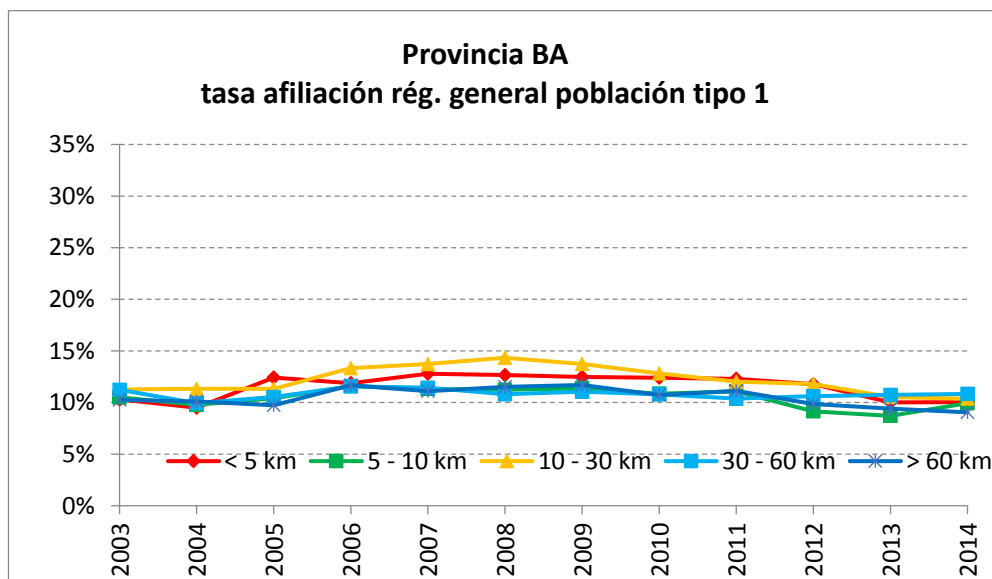
Con esta salvedad todas las líneas son prácticamente paralelas salvo la tendencia de las poblaciones tipo 4 en el régimen general que marca un descenso algo más acusado.

Evolución por tipo de población según corredor

Badajoz-población tipo 1

Gráfico 321. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia





En el régimen sector agrario y autónomos el salto del año 2007 por el cambio en la forma de contabilización es muy acusado en el corredor >60 km, es decir que gran parte de los dedicados al sector agrario son propietarios de sus propios negocios o explotaciones y pasan al régimen de autónomos. En el resto de poblaciones el salto es apreciable pero en menor medida.

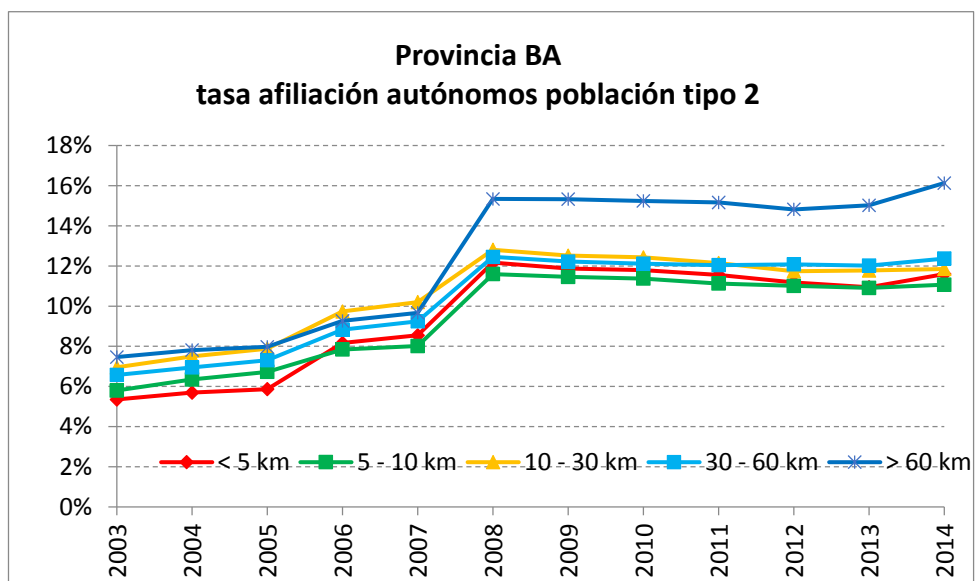
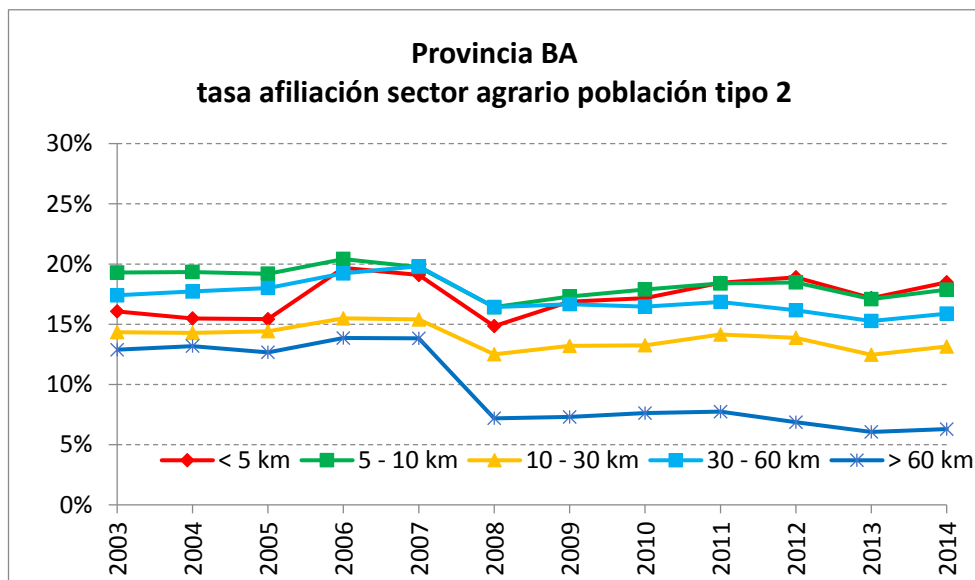
Con esa incidencia sí se observa una clara jerarquización de los valores de la tasa agraria en el que los más cercanos tienen menor tasa que los lejanos.

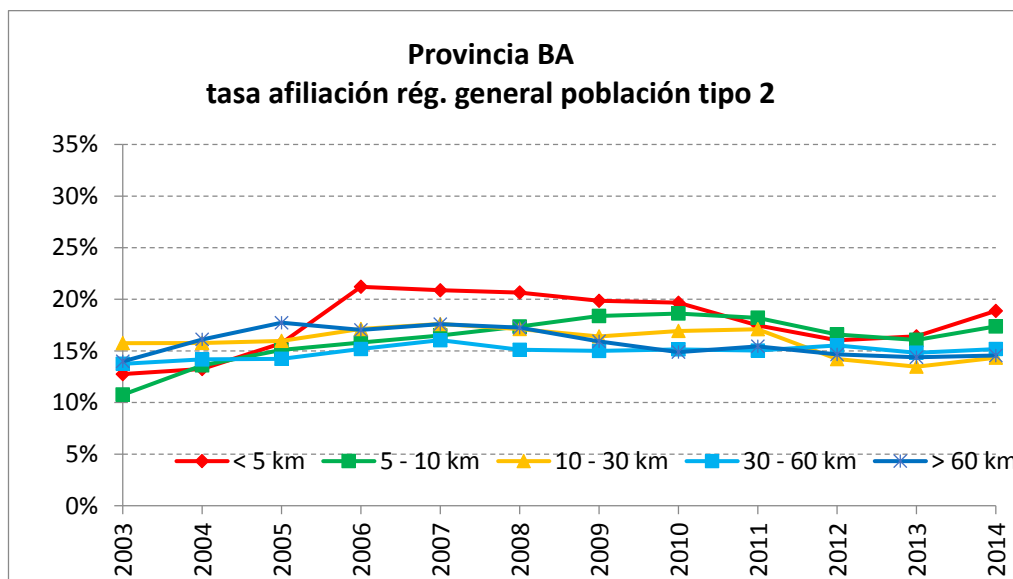
En los autónomos las tasas aumentan unos tres-cuatro puntos en el 2007 en todas las poblaciones (excepto el corredor más lejano), presentando además las poblaciones más cercanas las tasas de autónomos y sector agrario menores.

En el régimen general el comportamiento es igual para todos los corredores. Es decir la tasa de ocupación en este régimen no presentan variaciones por su ubicación respecto la autovía.

Badajoz-población tipo 2

Gráfico 322. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia





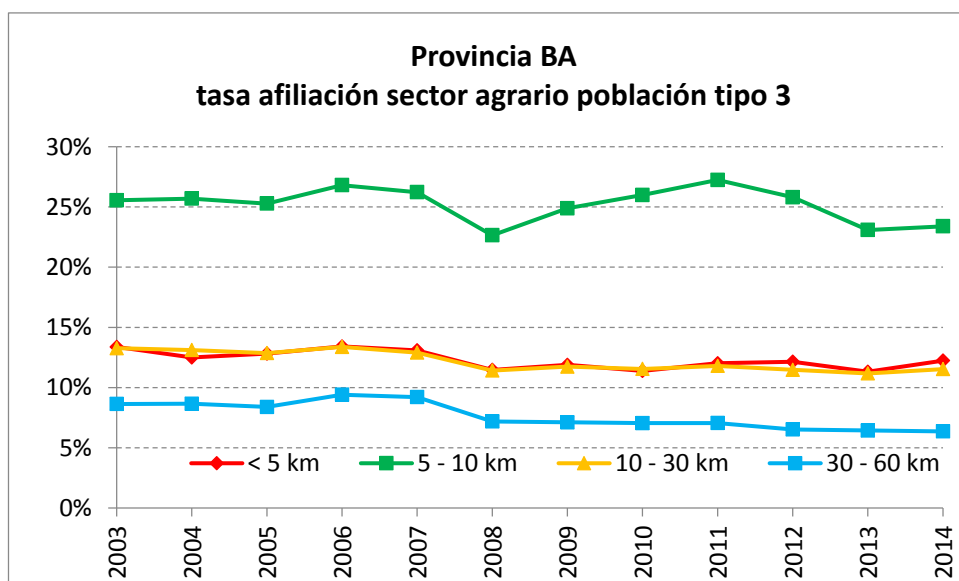
En este tipo de población el “salto” del 2007 es similar a las poblaciones tipo 1, con un salto también mayor para las más alejadas.

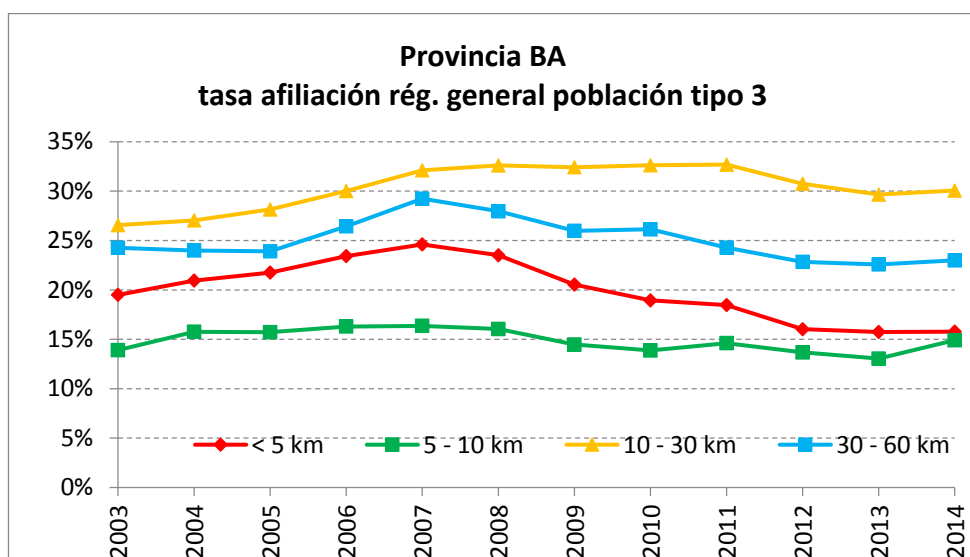
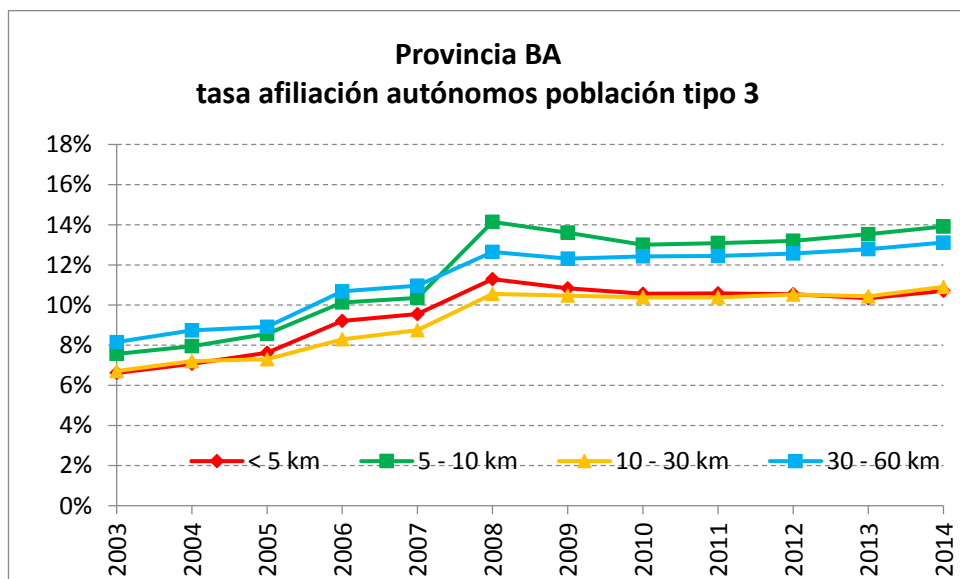
Las más alejadas siguen teniendo un comportamiento diferenciado desde el 2007 para el sector agrario y autónomos. En el agrario hay diferencias entre corredores sin ley definida pero con mayores valores en los más cercanos. En autónomos los comportamientos son casi iguales a excepción de las más alejadas desde el 2007.

En régimen general las diferencias son pequeñas con cierta tendencia de mayor tasa para el corredor más cercano.

Badajoz-población tipo 3

Gráfico 323. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia





Desaparecen las poblaciones a >60 km y con ellas el “salto” acusado del 2007.

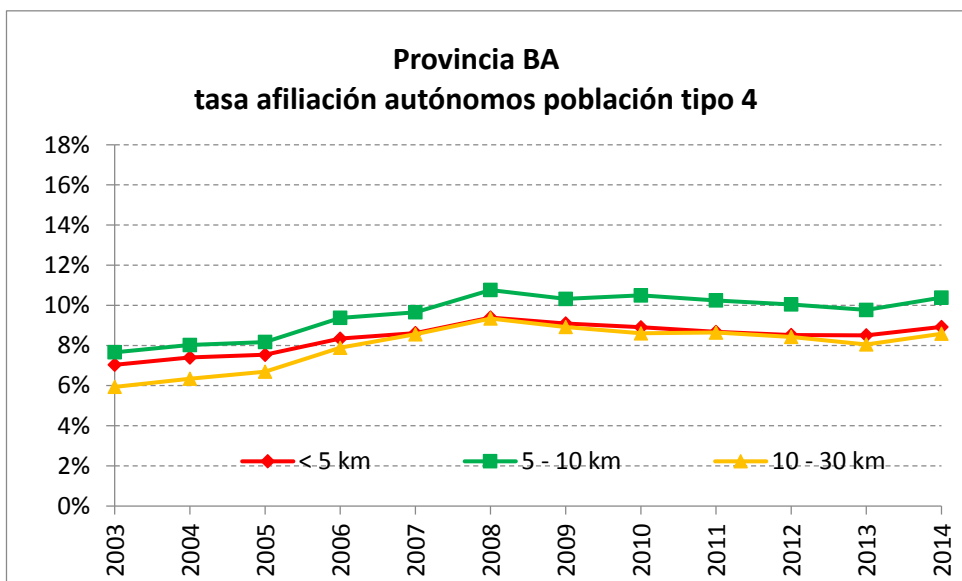
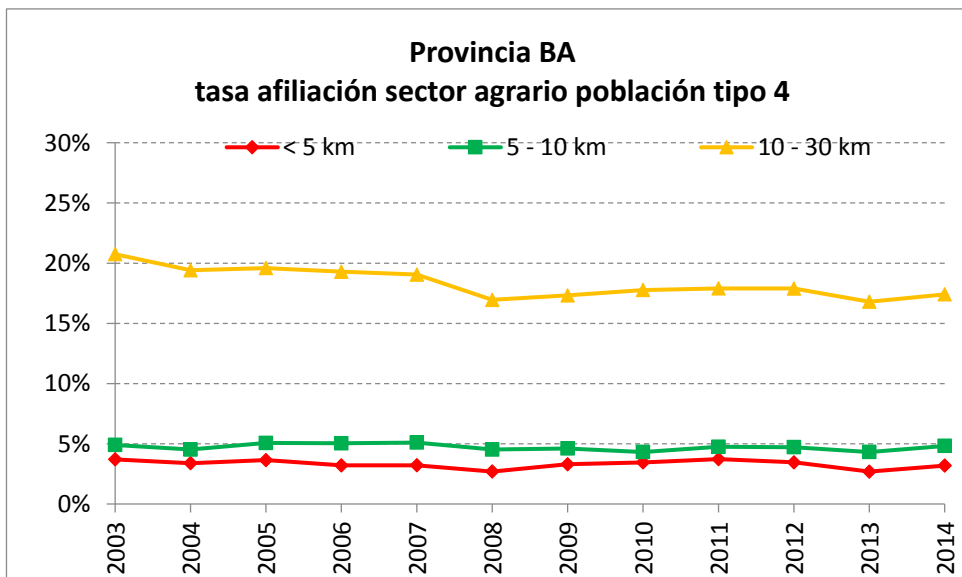
En el sector agrario las del corredor 5-10 km presentan tasas mucho más altas que el resto. Se confunden los corredores <5 km y 10-30 km, y el 30-60 km presenta los datos más bajos.

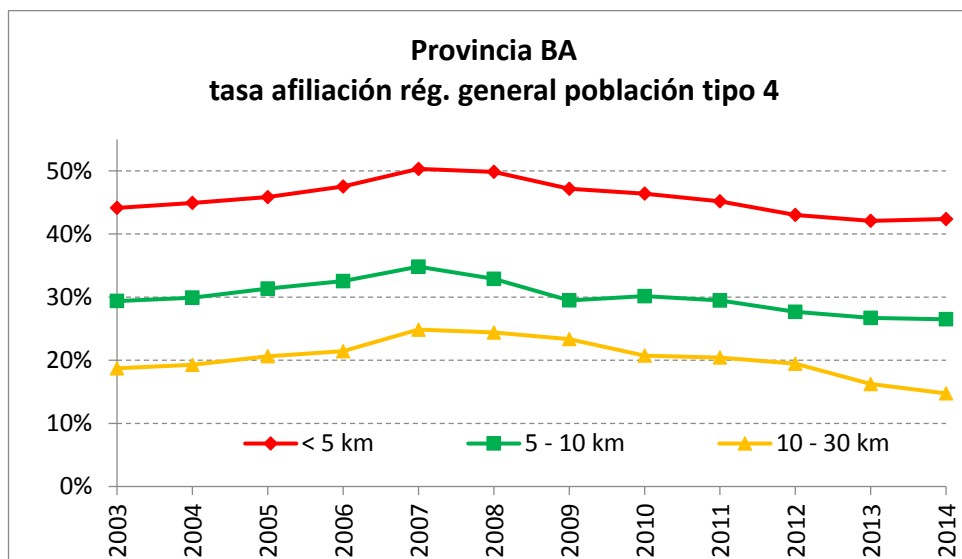
En autónomos el corredor 5-10 km es el de mayor tasa y los <5 km y 10-30 km son casi iguales, con menor tasa.

En cuanto al régimen general sí se presentan claras diferencias de valores entre corredores, los más alejados con mayor tasa y los más cercanos menor, pero sin jerarquía entre ellos. La mayor tasa agraria del corredor 5-10 km se refleja en una menor tasa de régimen general.

Badajoz-población tipo 4

Gráfico 324. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia





En este caso las el comportamiento diferenciado es del corredor 10-30 km que presenta una tasa agraria sensiblemente mayor que se traduce en menor del régimen general.

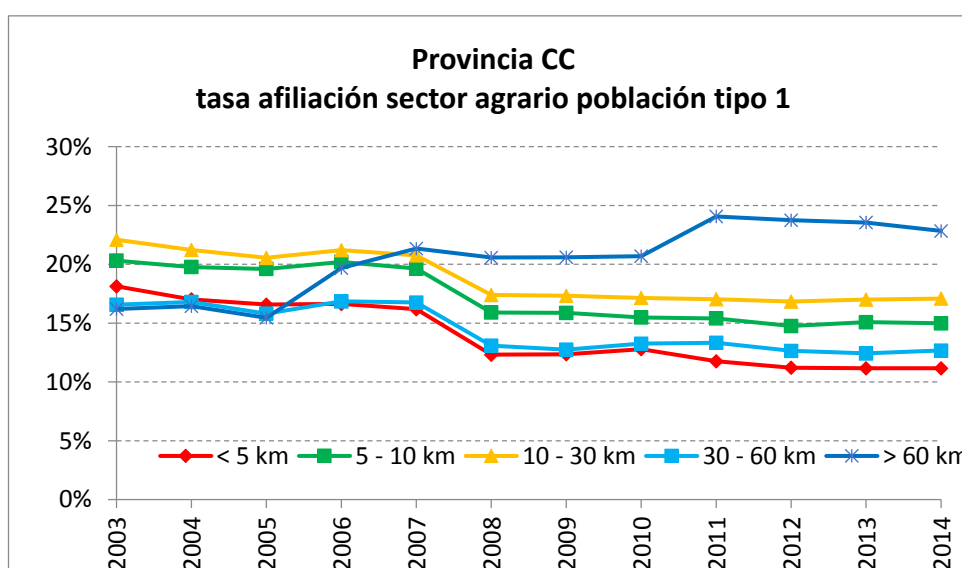
Los corredores <5 km y 5-10 km no tienen apenas tasa agraria.

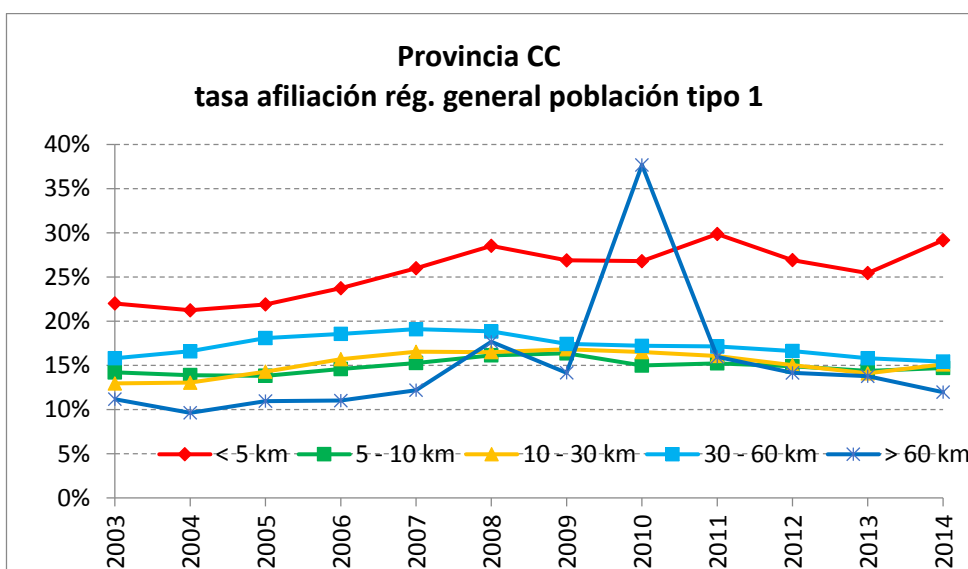
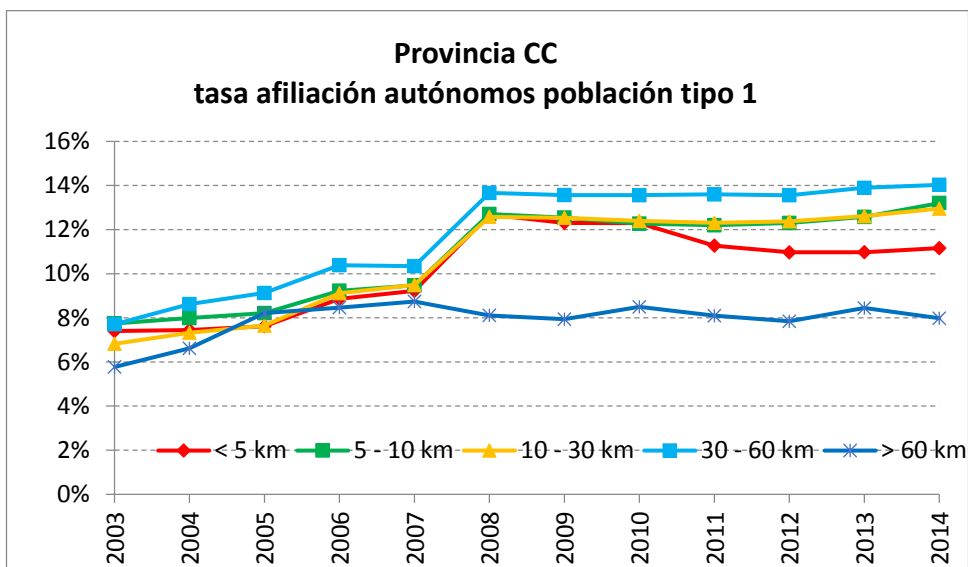
Los autónomos no presentan diferencias significativas.

En el régimen general la tasa aumenta al disminuir la distancia.

Cáceres-población tipo 1

Gráfico 325. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia





En la provincia de Cáceres el “salto” del año 2007 no se detecta en las poblaciones más lejanas.

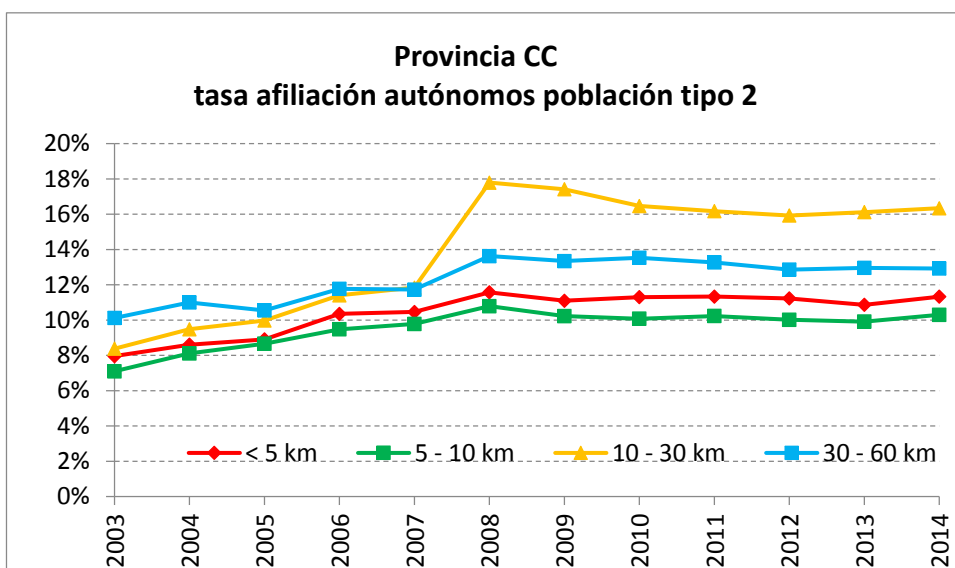
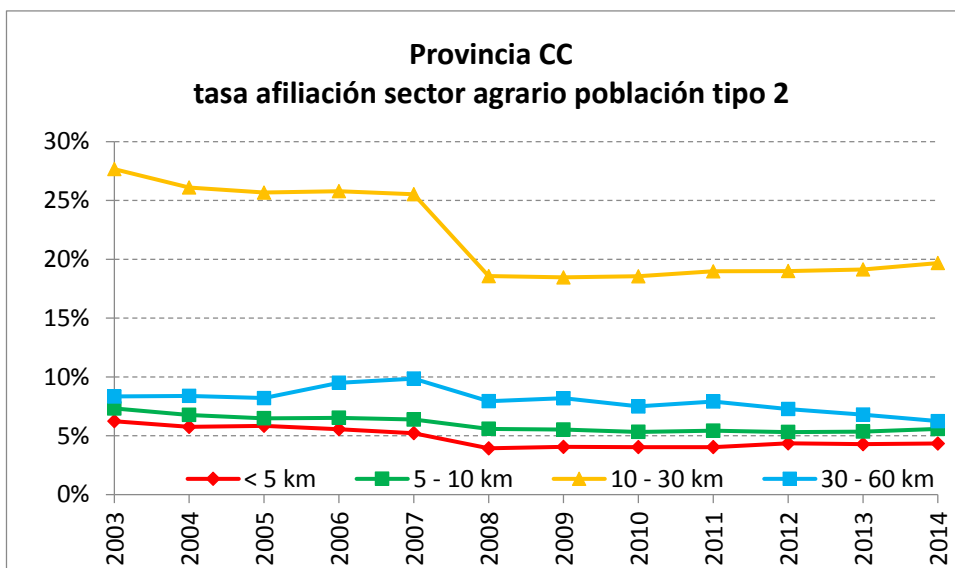
La tasa del sector agrario presenta mayores valores en el corredor más alejado y menores en el más cercano, con una jerarquía algo definida a excepción del corredor 30-60 km.

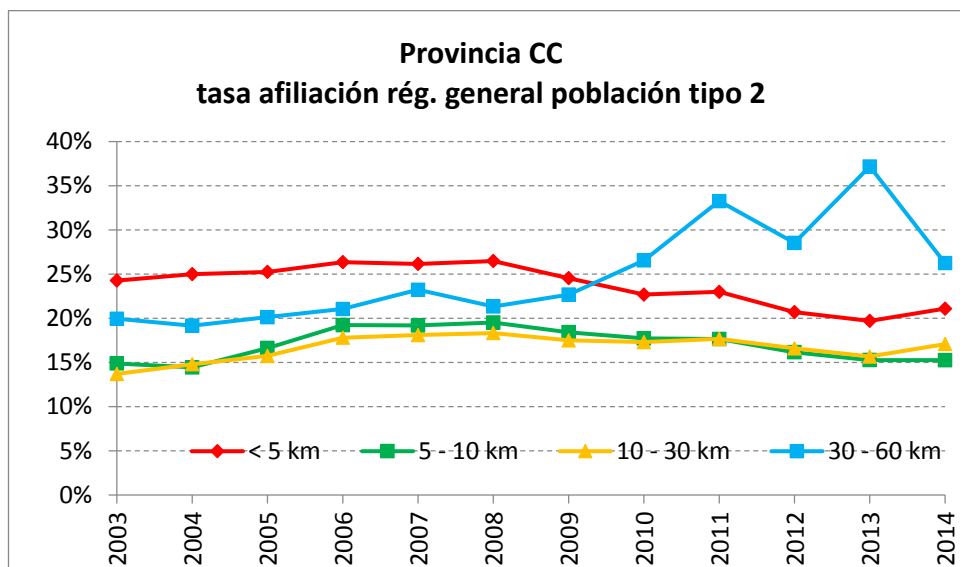
El régimen de autónomos tiene comportamiento diferenciado en el corredor > 60 km, que no sufre el salto del 2007. El resto tienen comportamientos semejantes con escasas diferencias, de tasa creciente con la distancia.

El régimen general presenta un punto singular en el corredor >60 km en el año 2010. Por lo demás queda clara que la tasa es sensiblemente mayor en el corredor más cercano mientras el resto se comporta de forma análoga, con tendencia a menor tasa el corredor más lejano.

Cáceres-población tipo 2

Gráfico 326. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia





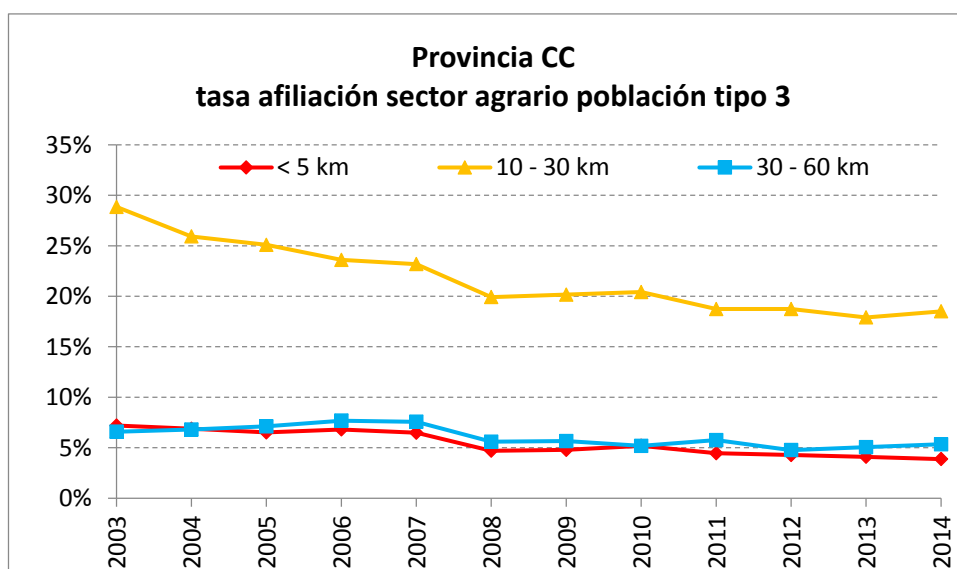
En el sector agrario el corredor 10-30 km presenta una tasa 4 veces mayor que el resto (con su escalón del 2007). Los otros tres tienen tasas bajas con tendencias a aumentar con la distancia.

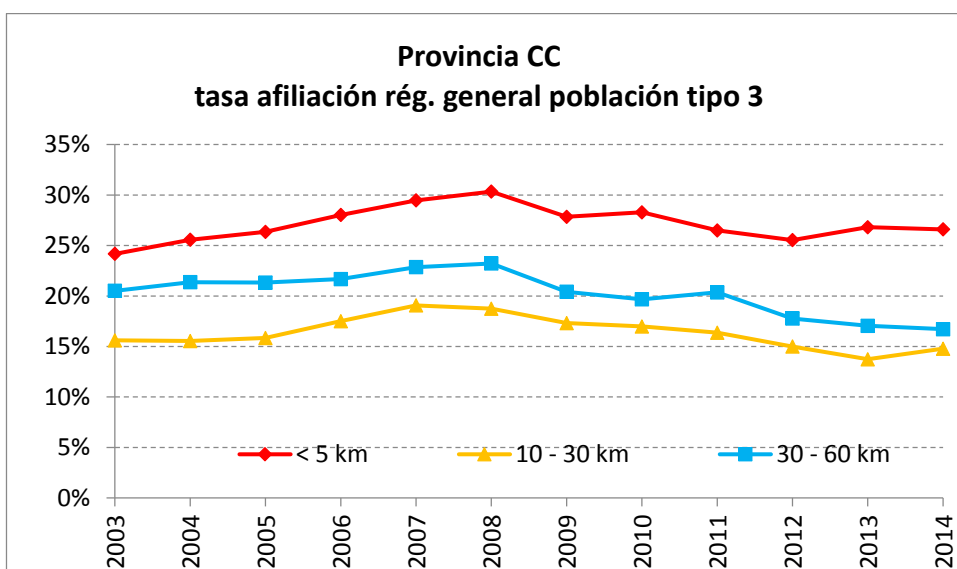
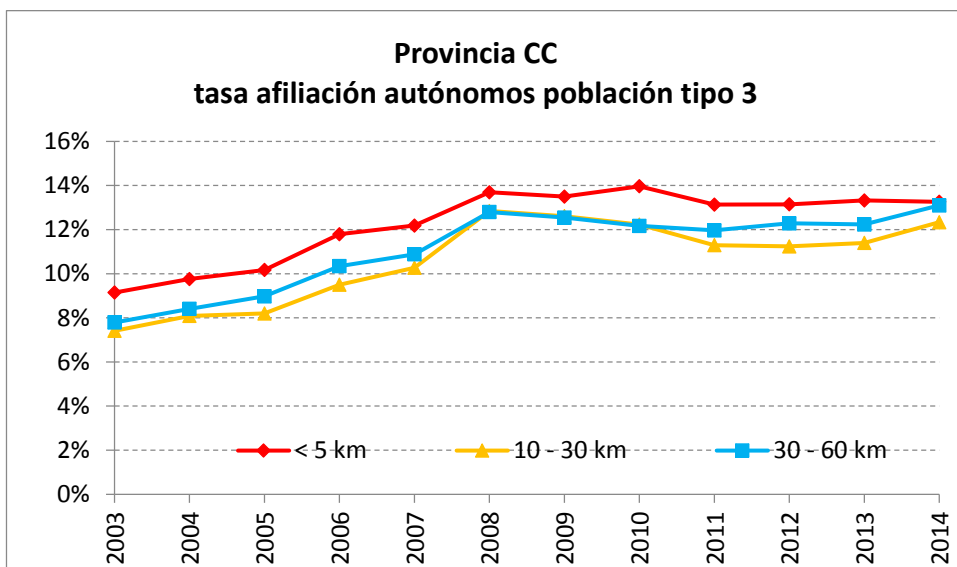
Los autónomos tienen comportamientos parecidos (el corredor 10-30 km hasta el salto del 2007) con menor tasa los más cercanos.

En el régimen general el corredor 30-60 km presenta distorsiones al final de la serie. Aparte de esto es el corredor más cercano el que presenta mayor tasa, los otros se confunden.

Cáceres-población tipo 3

Gráfico 327. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia





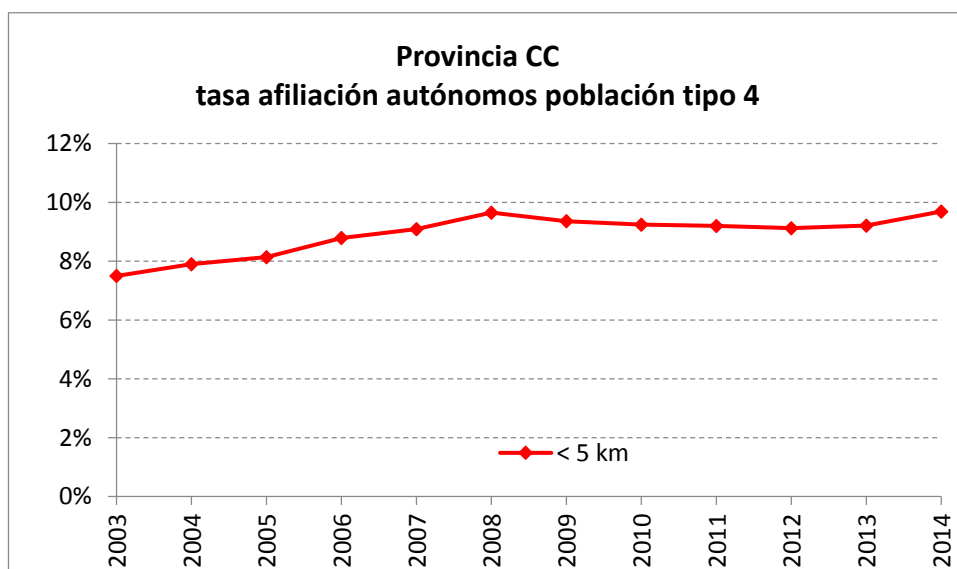
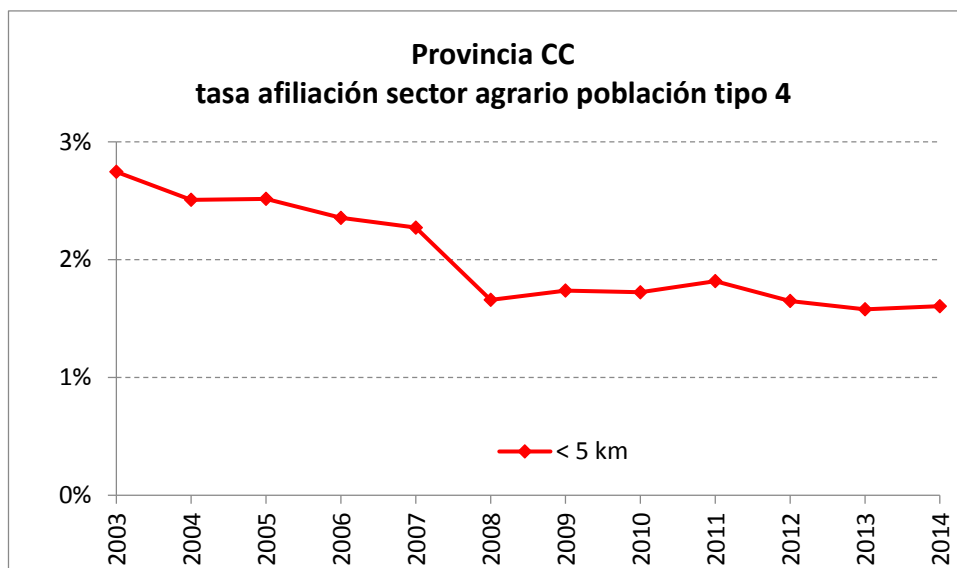
Sigue el comportamiento del corredor 10-30 km con mucha mayor tasa agraria. El resto, con valores bajos se confunden.

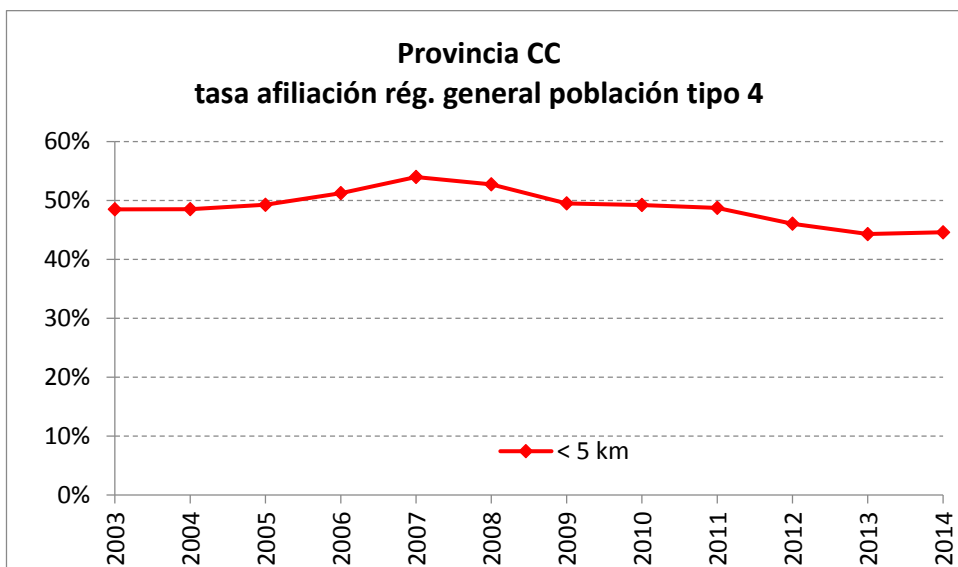
Los autónomos presentan el mismo comportamiento con valores algo mayores en el corredor <5 km.

La afiliación general tiene valores diferenciados con tasas claramente más altas en el corredor <5 km.

Cáceres-población tipo 4

Gráfico 328. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Cáceres
Municipios tipo 4
Elaboración propia



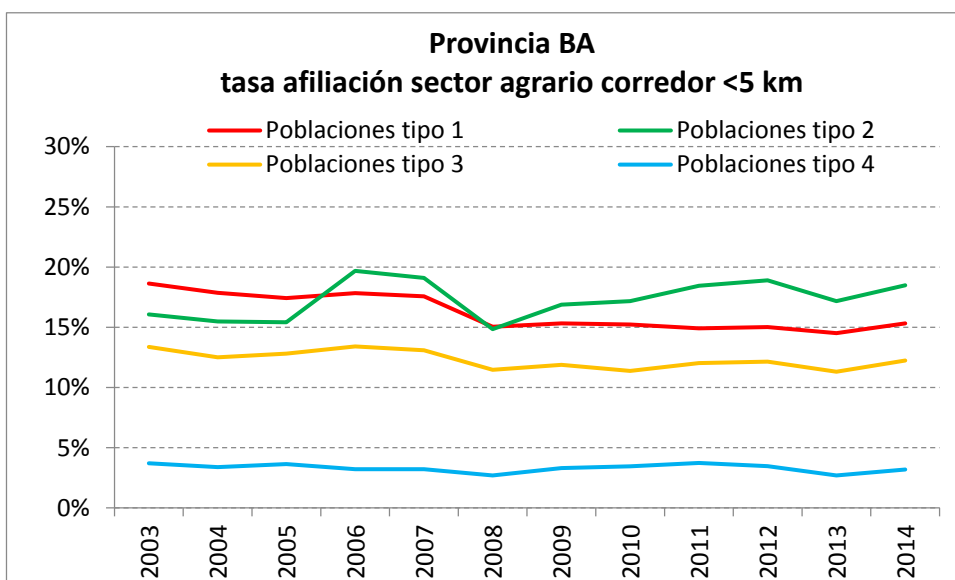


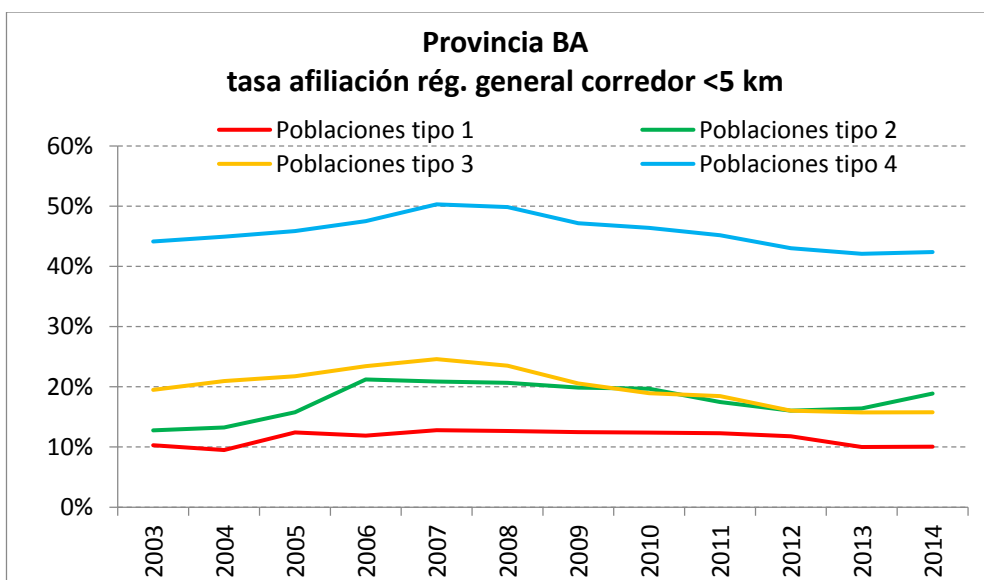
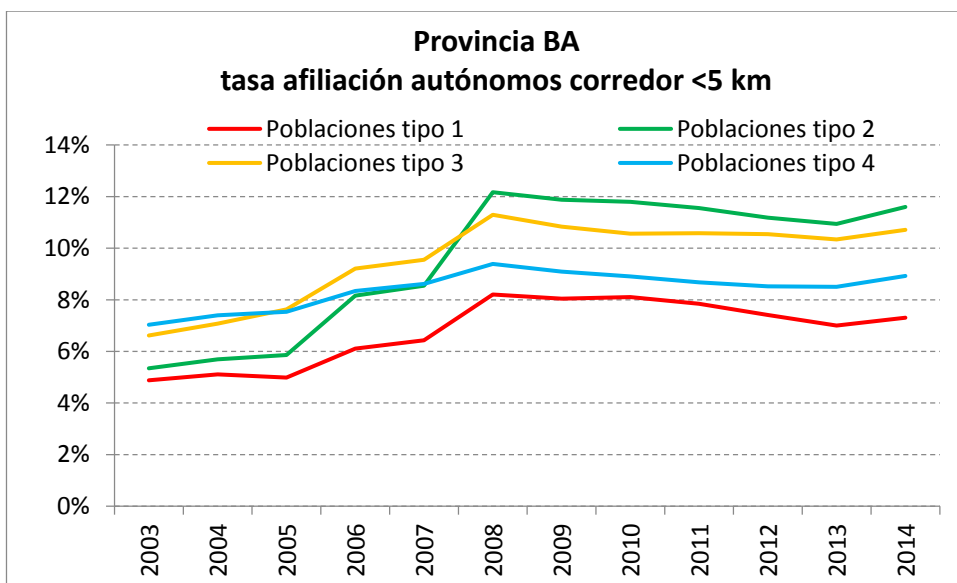
La tasa agraria es casi residual y la tasa de autónomos relativamente baja, es la afiliación general la que realmente ocupa el corredor.

Evolución por tipo de corredor según población

Badajoz-corredor <5 km

Gráfico 329. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia





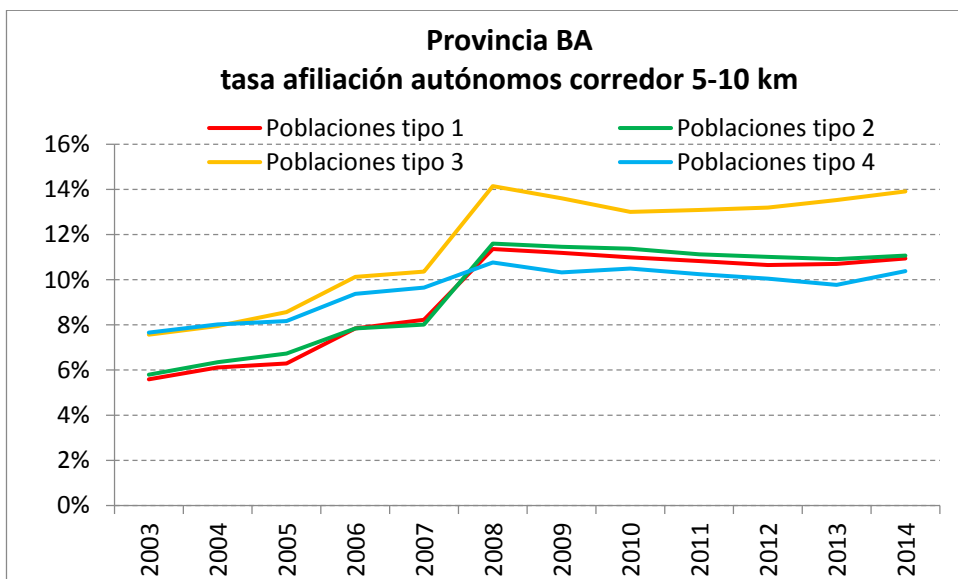
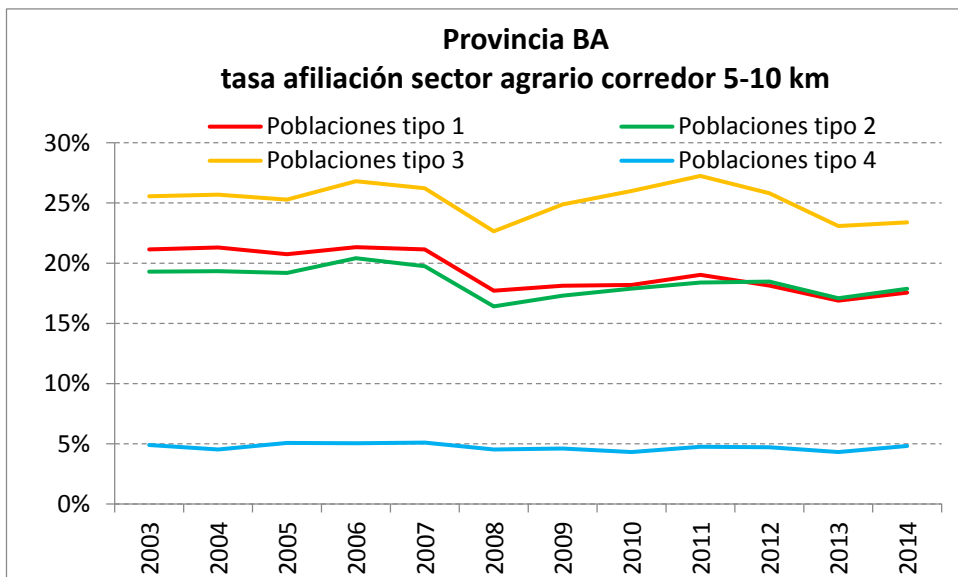
Queda clara la escasa actividad agraria de las poblaciones tipo 4 en las que no se aprecia el salto del 2007, el resto se comportan de forma parecida con mayores tasas las poblaciones pequeñas.

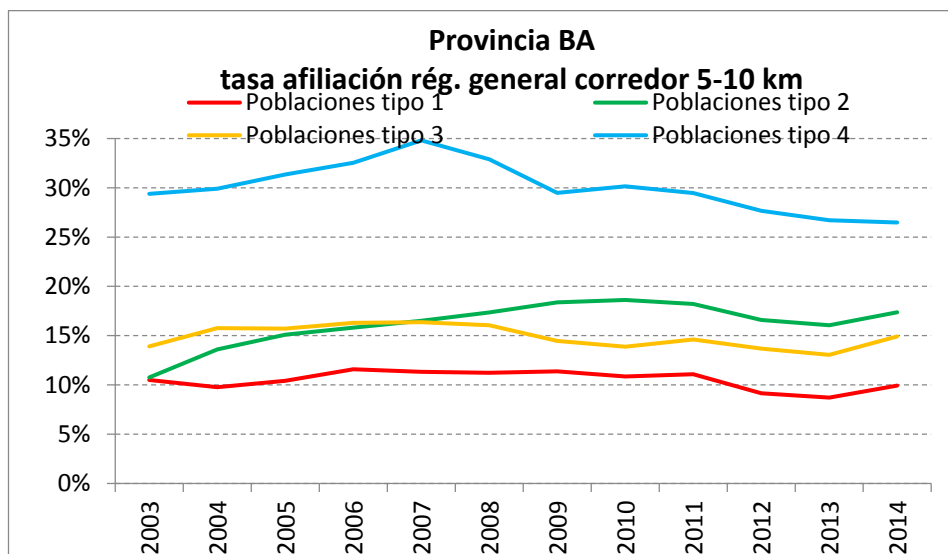
Las poblaciones intermedias presentan mayor tasa de autónomos.

El régimen general sí presenta una aparente jerarquización de valores que aumentan el tamaño de la población.

Badajoz-corredor 5-10 km

Gráfico 330. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia





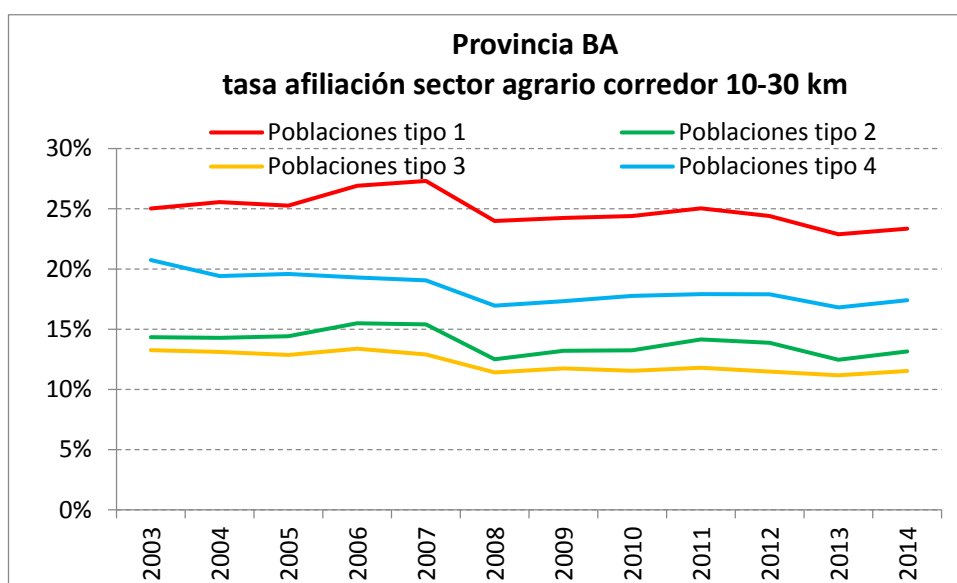
Las poblaciones tipo 4 presentan una tasa agraria muy baja. Las tipo 3 alta y las tipo 1 y 2 muy parecidas.

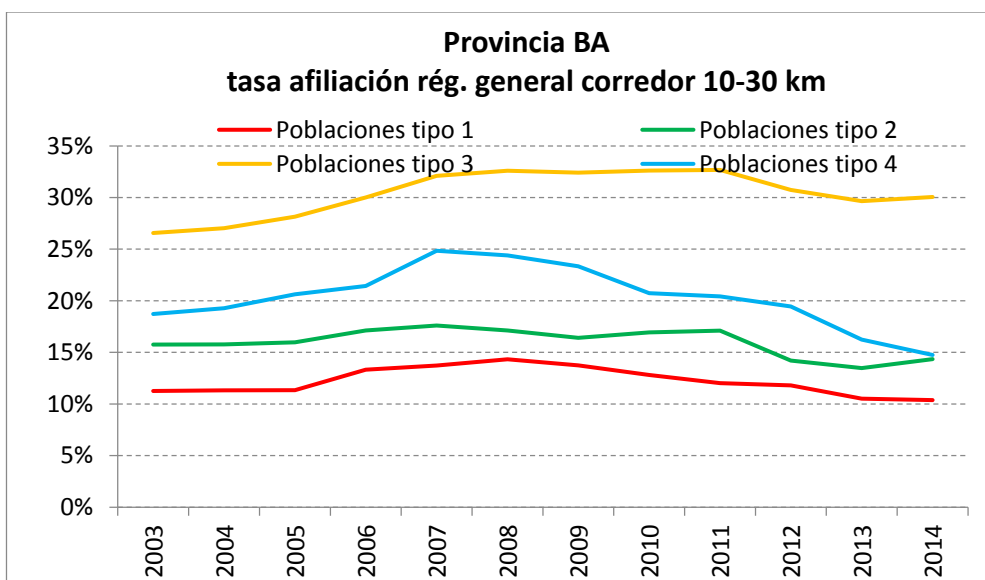
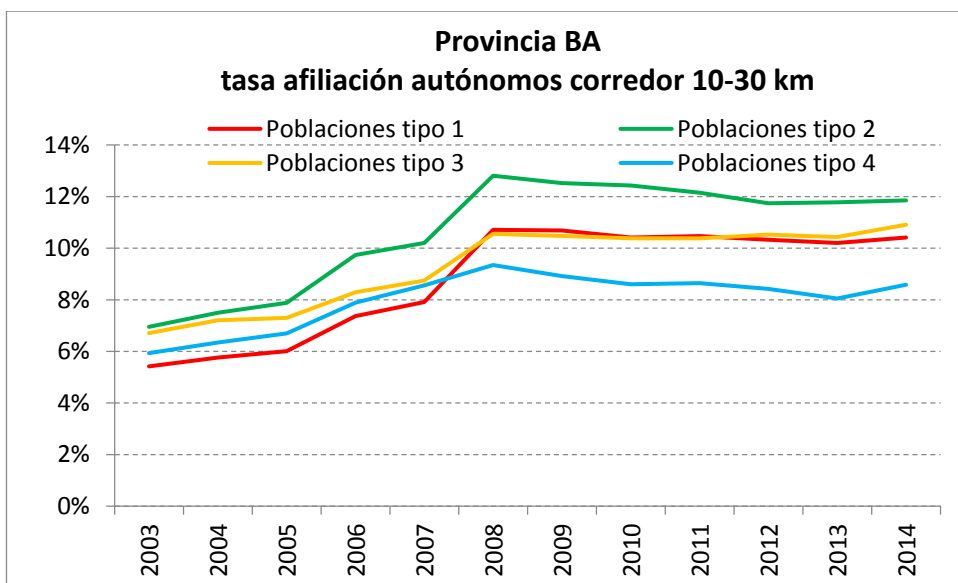
En el régimen general se invierte el orden pasando las tipo 4 a las mayores tasas y menores las tipo 1, de valores relativamente bajos.

El salto del 2007 se percibe en el en todas las poblaciones excepto las de mayor tamaño.

Badajoz-corredor 10-30 km

Gráfico 331. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia





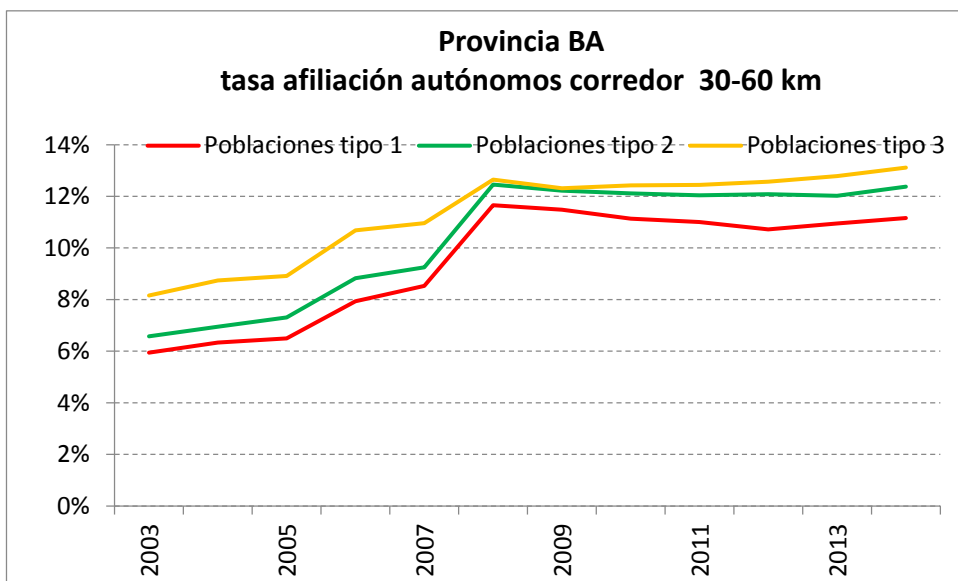
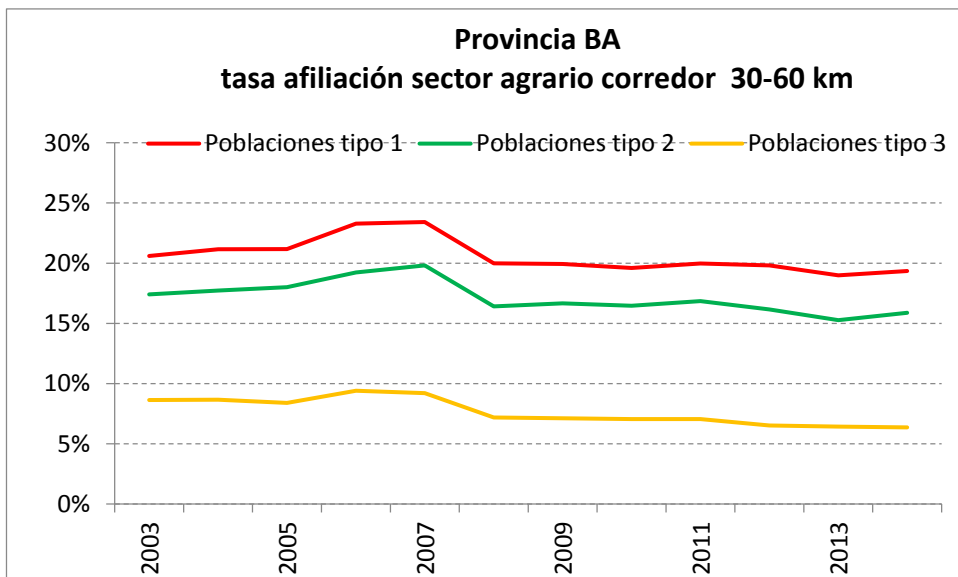
En este corredor las poblaciones tipo 1 tienen altas tasas agrarias, y las tipo 2 y 3 menores. La única población tipo 4 (Olivenza) tiene valores intermedios.

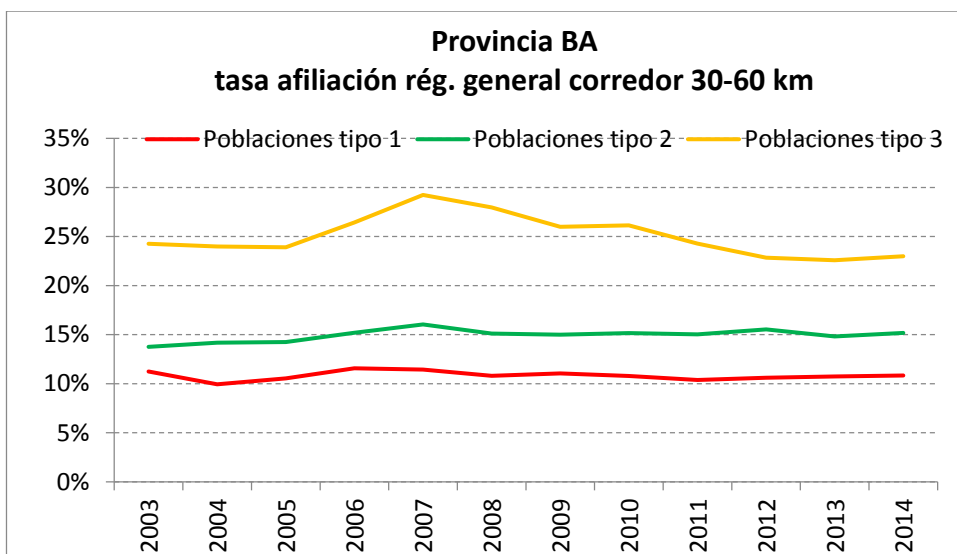
En el régimen general las tipo 1 y 2 son las de menor tasa con valores relativamente bajos.

El escalón de 2007 se observa en todas las poblaciones menos las tipo 4.

Badajoz-corredor 30-60 km

Gráfico 332. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia





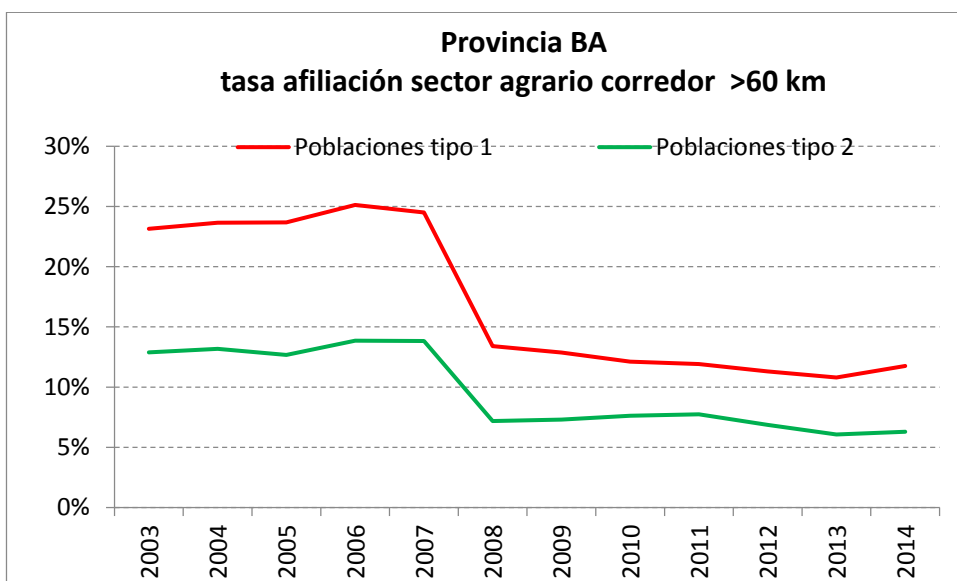
En este corredor las poblaciones tipo 1 y 2 tienen altas tasas agrarias, y las tipo 3 menores. La única población tipo 4 (Olivenza) tiene valores intermedios.

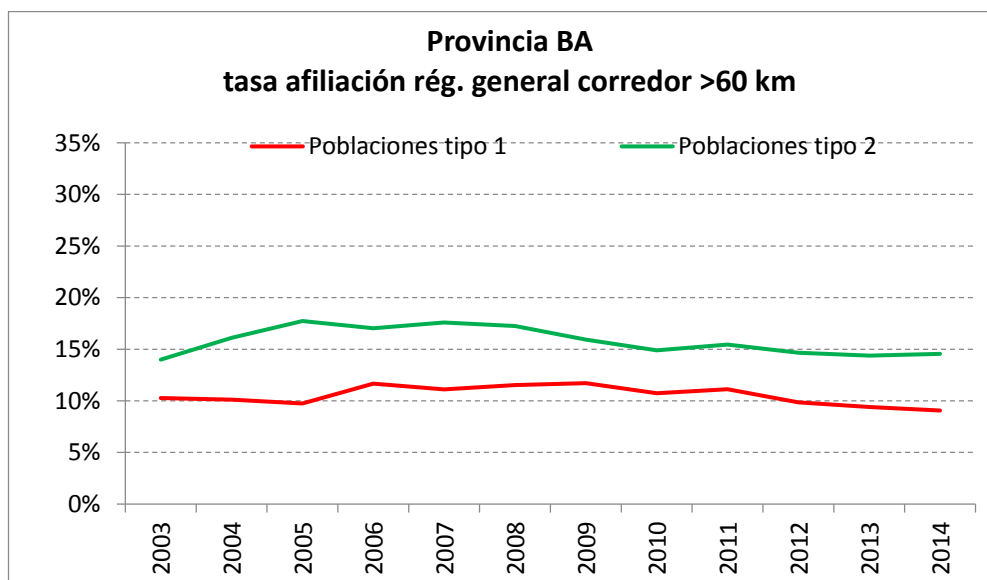
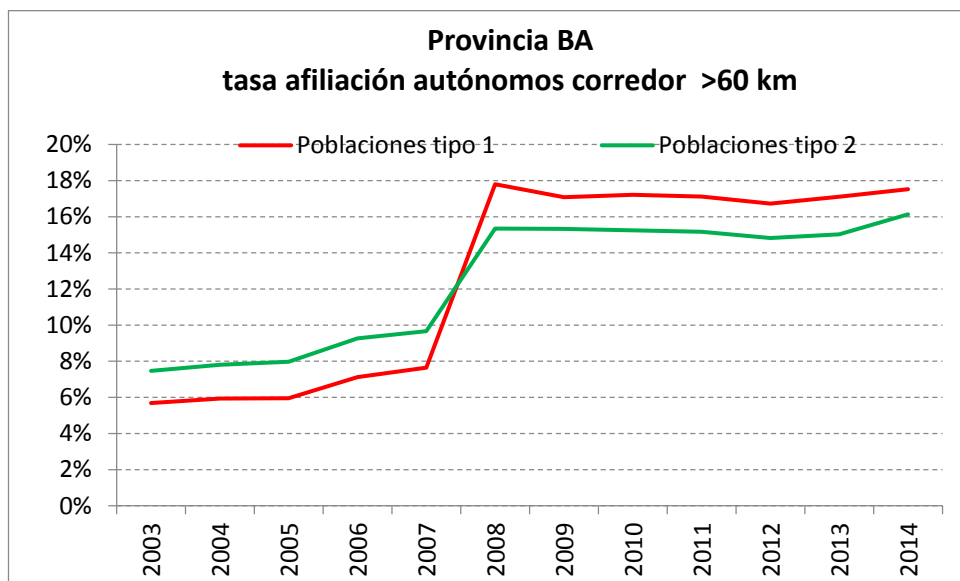
En el régimen general las tipo 1 y 2 son las de menor tasa con valores relativamente bajos.

En autónomos no se observan comportamientos dispares.

Badajoz-corredor >60 km

Gráfico 333. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Badajoz
 Corredor >60km
 Elaboración propia



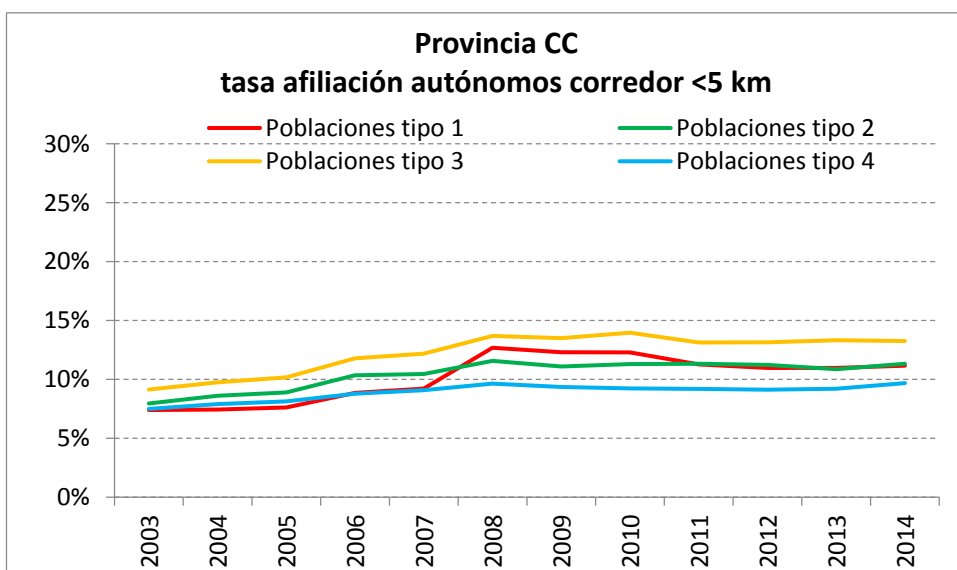
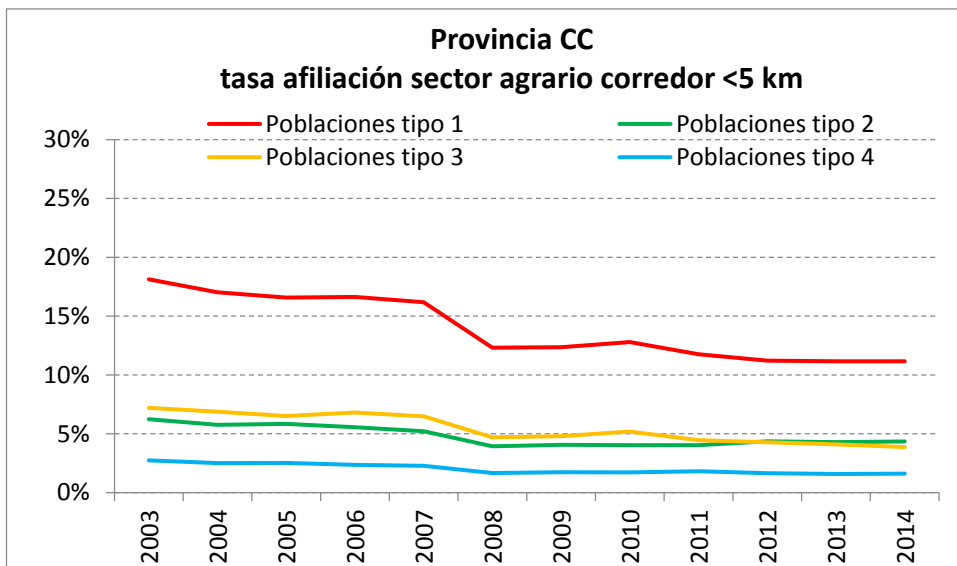


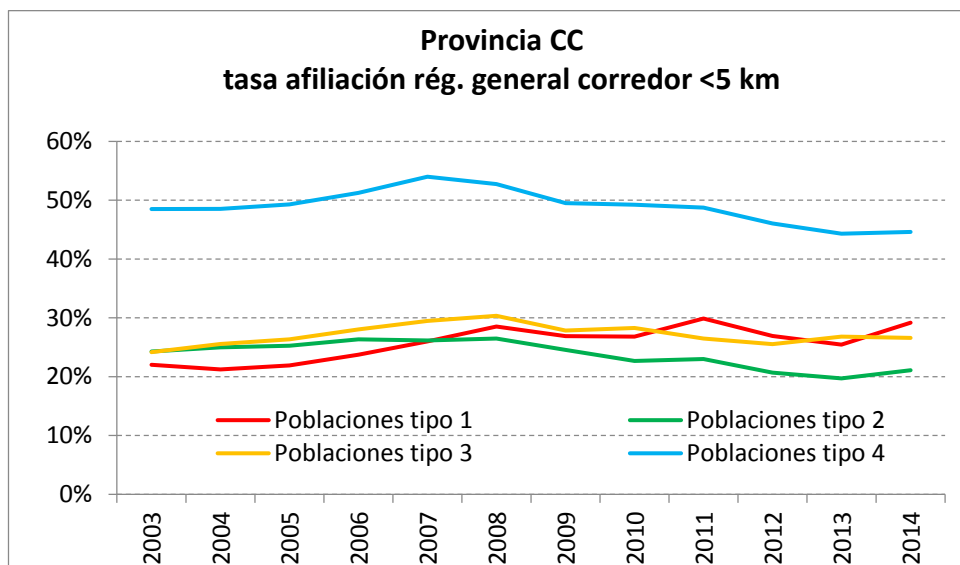
En este corredor, sin poblaciones tipo 3 y 4, se mantiene el comportamiento del corredor anterior en el que la tasa agraria aumenta según disminuye la población y, el régimen general sigue la ley contraria, disminuye al disminuir la población en proporciones similares con valores relativamente bajos.

El salto del 2007 es muy pronunciado.

Cáceres-corredor <5 km

Gráfico 334. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia





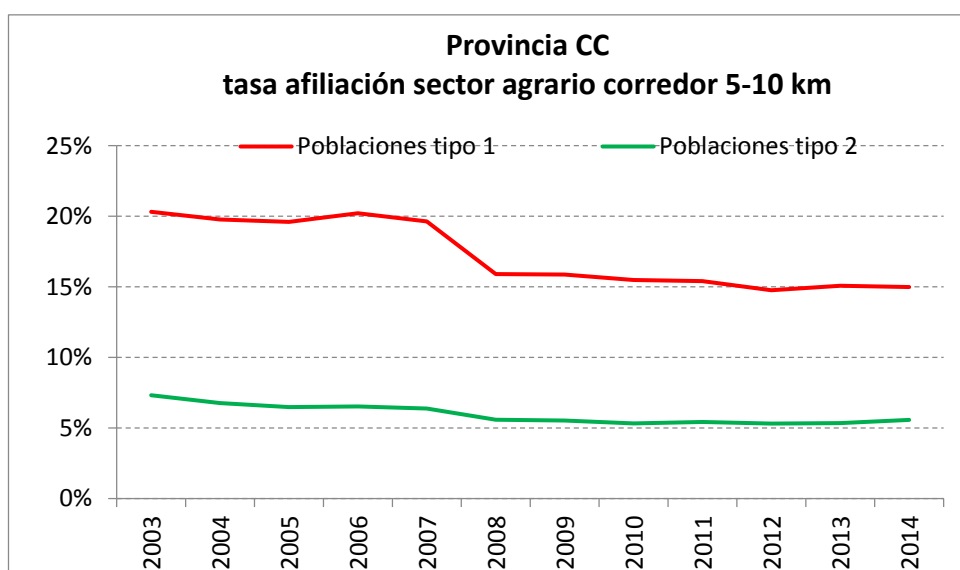
Las tasas agrarias de las poblaciones 2, 3 y 4, son muy bajas, incluso marginales en las tipo 4, en contraposición de las tipo 1 cuya tasa llega a triplicar a las tipos 2 y 3.

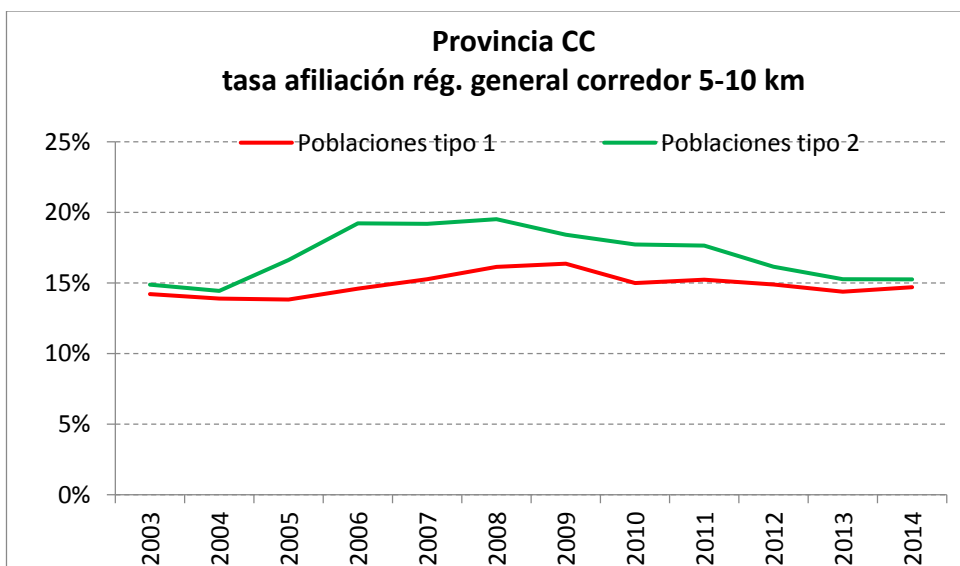
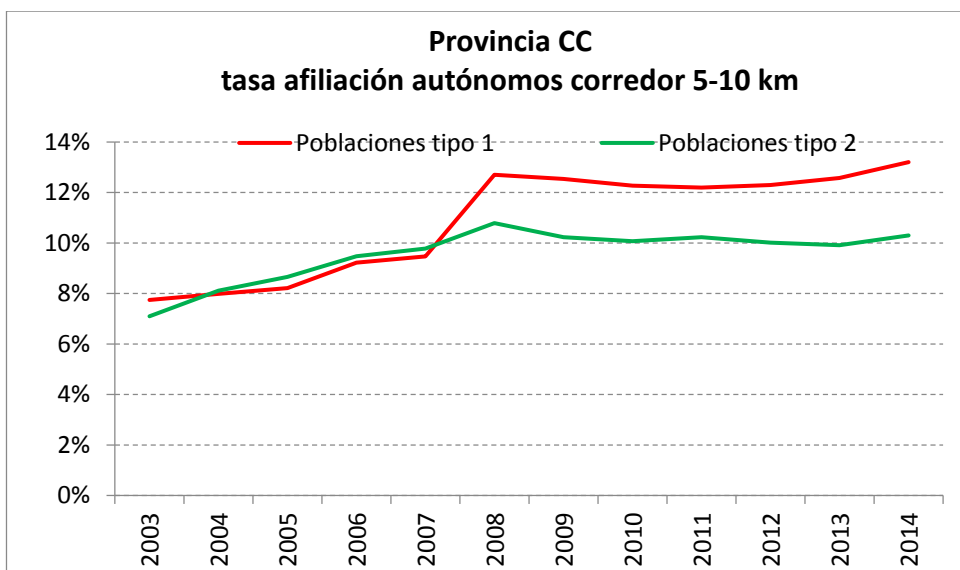
Esa marginalidad agraria de las tipo 4 se transforma en el valores muy altos (50%) del régimen general, con comportamientos similares para los demás tipos.

El salto del 2007 tan sólo se detecta claramente en las poblaciones tipo 1.

Cáceres-corredor 5-10 km

Gráfico 335. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia

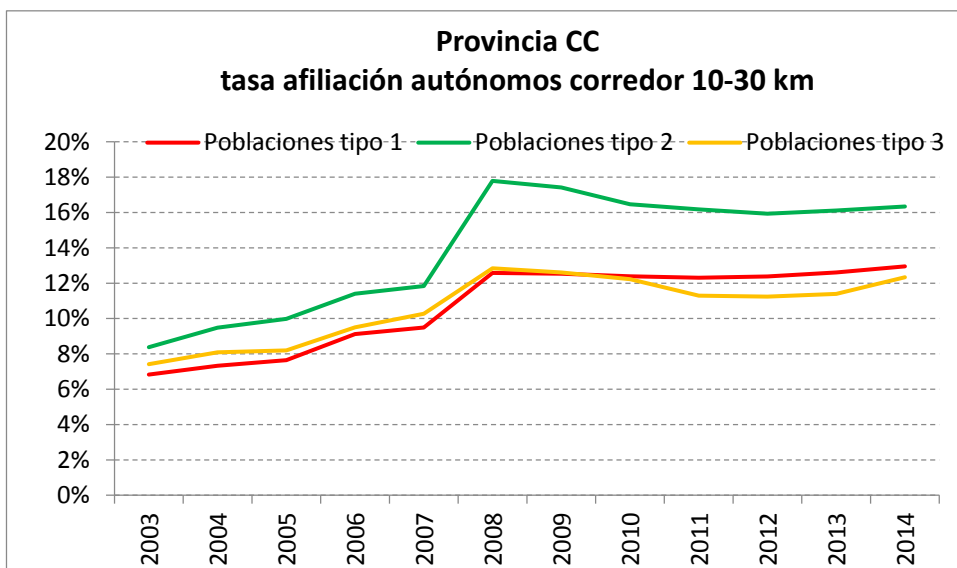
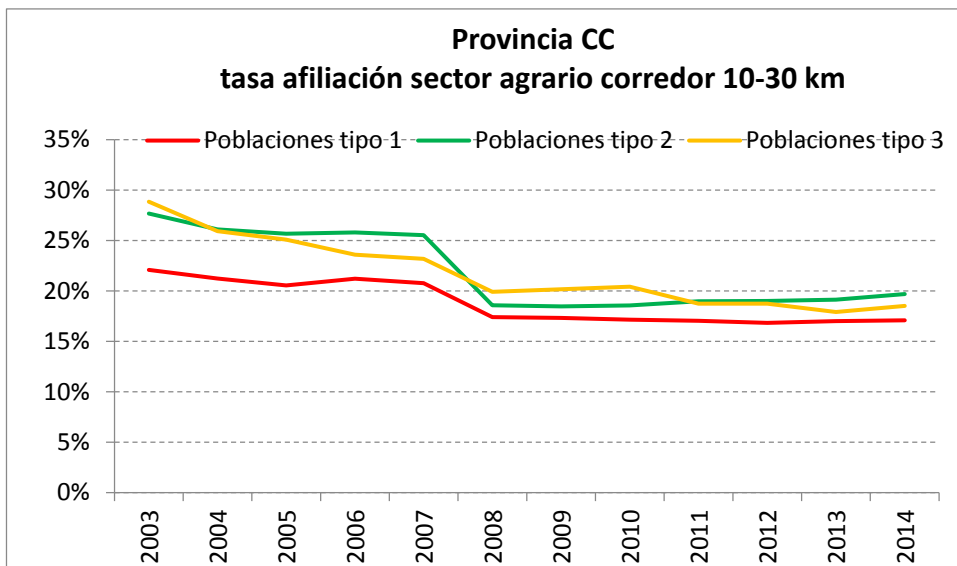


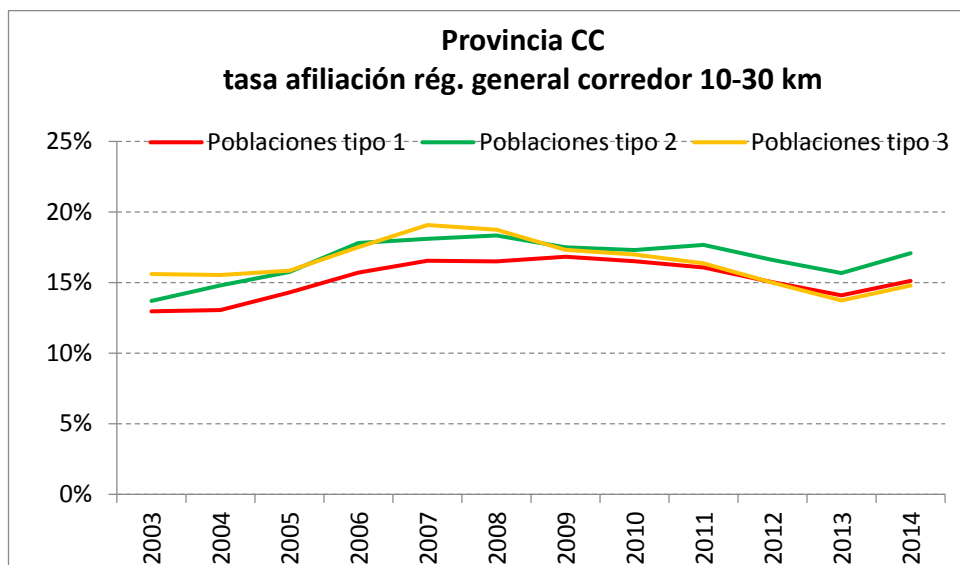


Destacar la gran diferencia de tasa agraria entre ambos tipos, con el escalón diferenciado en las tipo 1, que denota el traspaso de trabajadores agrarios por cuenta propia al régimen de autónomos. Los valores de las poblaciones 2 son relativamente bajos que parecen compensarse en el régimen general.

Cáceres-corredor 10-30 km

Gráfico 336. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Cáceres
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia

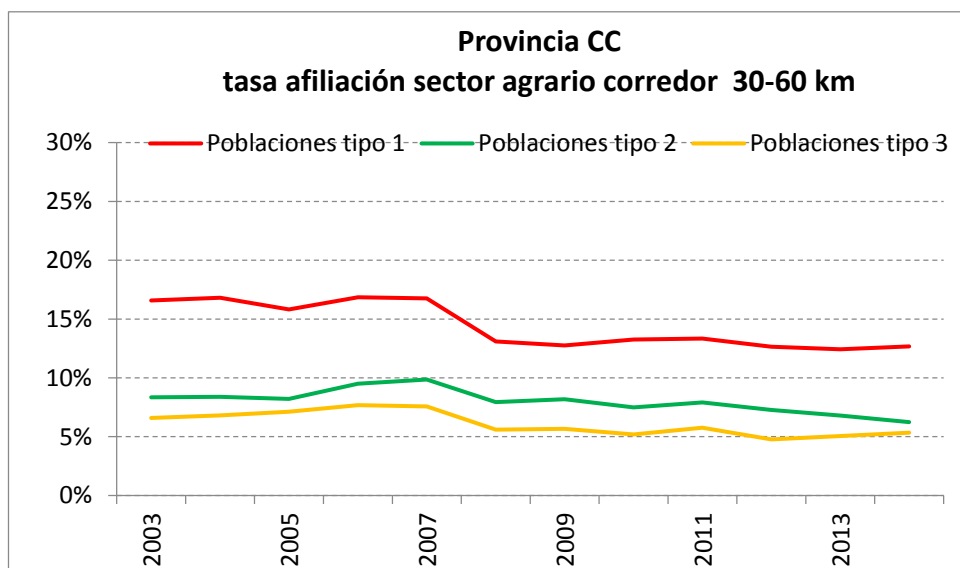


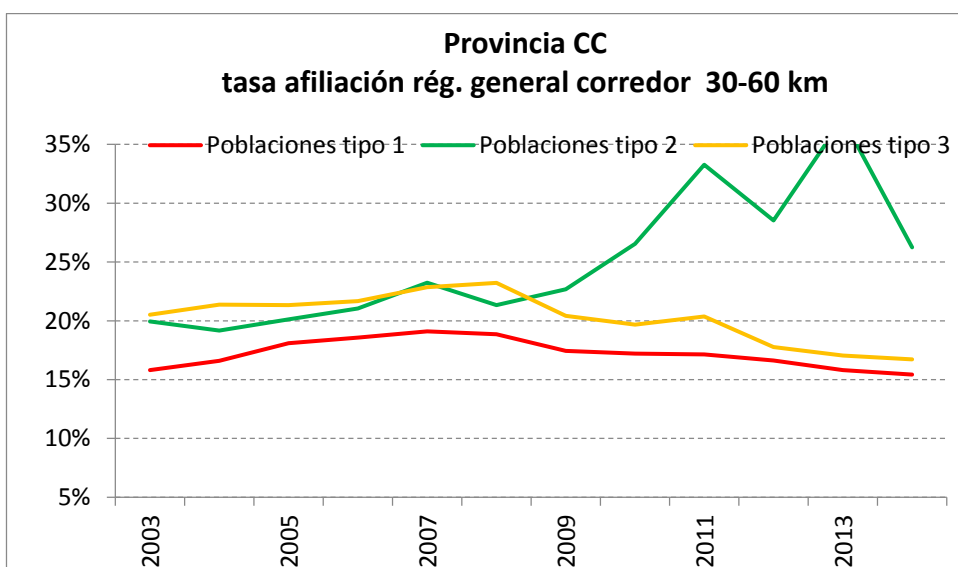
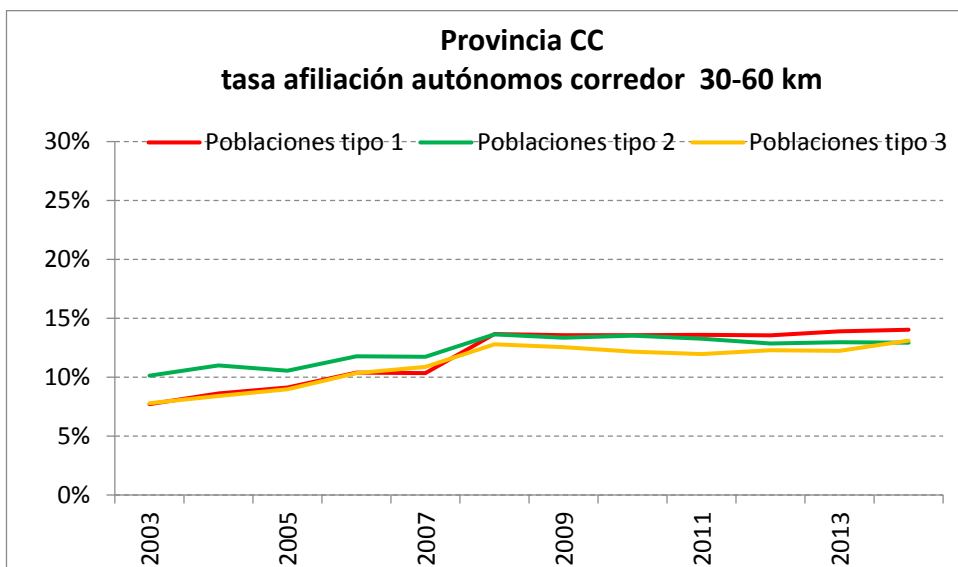


Los comportamientos son parejos con el mayor trasvase del sector agrario al autónomo en las poblaciones tipo 2. Las tipo 1 están en las tres tasas en la zona de valores menores.

Cáceres-corredor 30-60 km

*Gráfico 337. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia*



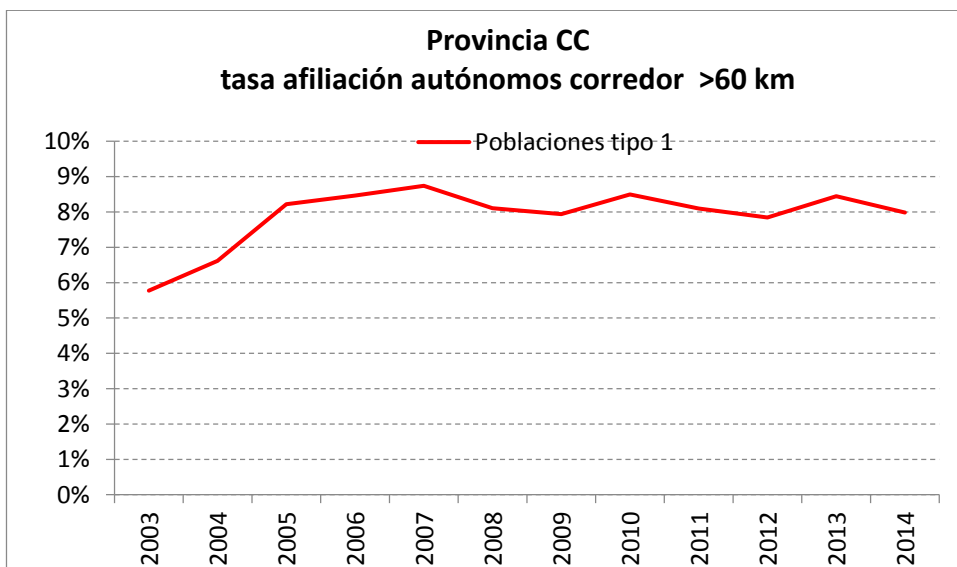
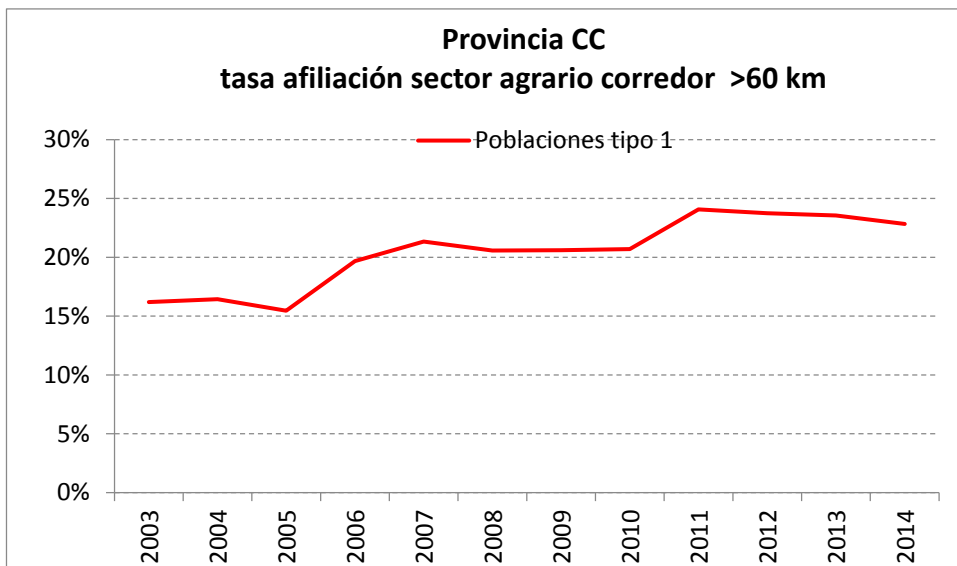


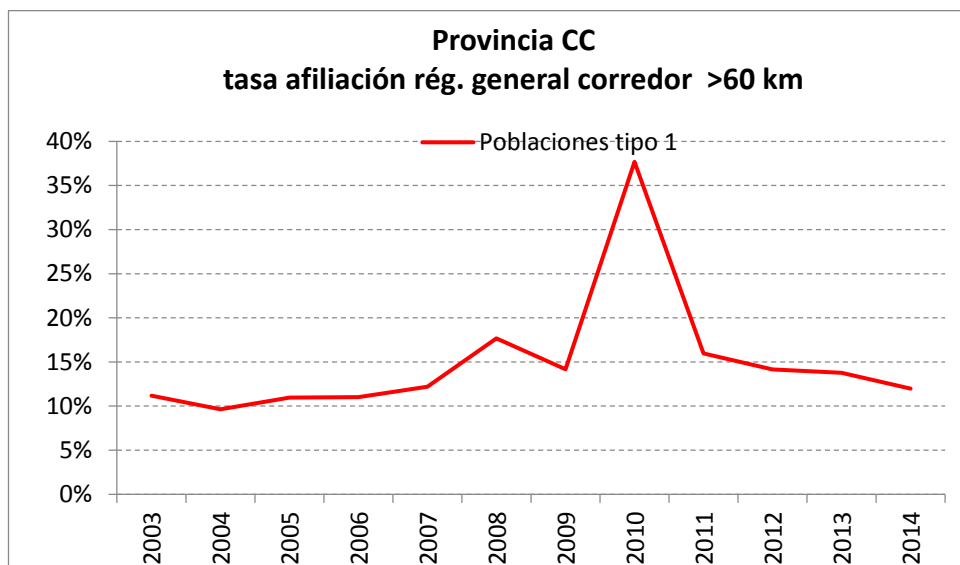
Quitando las distorsiones de la parte final del régimen general en las poblaciones 2 el resto de índices tienen comportamientos parejos con jerarquía en la tasa agraria de mayor tasa cuanto menor población, que se invierte suavemente en el régimen general.

El salto del 2007 se percibe más claramente en las poblaciones tipo 1.

Cáceres-corredor >60 km

Gráfico 338. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Cáceres
Corredor >60km
Elaboración propia





Con dos poblaciones no se pueden apreciar tendencias generales, destacar la subida en escalones de la tasa agrícola. El vértice del afiliación general del 2010 debe tomarse como no representativo.

CONCLUSIONES PARÁMETRO TASAS AFILIACIÓN A S.S.

A nivel provincial

La actividad agraria y el régimen general son respectivamente inversa y directamente proporcionales al tamaño de la población, con la salvedad del sector agrario de las poblaciones tipo 3 en Cáceres que se desplaza al otro lado de las poblaciones tipo 2.

Los autónomos también está estructurados con una mayor tasa en las poblaciones tipo 1,2 y 3 (con valores parecidos) y menor en las tipo 4, diferencia que se acredita a partir del año 2007. Justo a partir del 1 de enero de 2008 se produce la incorporación de los trabajadores por cuenta propia del régimen especial agrario al régimen especial de trabajadores autónomos. El escalón que se observa por este motivo también se detecta en el mismo año pero a la baja en el sector agrario. En las poblaciones tipo 4 apenas se intuye por la escasa repercusión del sector agrario en estas poblaciones.

Por tipo de población

Población tipo 1

Salta a la vista el diferente comportamiento de las poblaciones más alejadas en Badajoz, es evidente su dependencia agraria con explotaciones a priori de naturaleza pequeña a tenor por cómo se reduce en 2007 la tasa agraria (pasa a la mitad) cuando sólo contabiliza trabajadores por cuenta ajena. En Cáceres no se detecta con son sólo dos poblaciones.

La jerarquía de los valores de la tasa agraria en el que las poblaciones más cercanas tienen menor tasa que los lejanos (en Badajoz) se conserva en Cáceres si no tenemos en cuenta el sector 30-60 km que se comporta como los cercanos.

En los autónomos las tasas aumentan unos tres-cuatro puntos en el 2007 en todas las poblaciones, presentando además las poblaciones más cercanas las tasas de autónomos menores (tendencia más acusada en Badajoz).

En el régimen general la tendencia es pareja en las dos provincias con tasas que se diferencian algo más en Cáceres, eso sí cono mayor valor para el corredor más cercano >5 km que casi dobla al resto de poblaciones.

Población tipo 2

La más cercanas (corredores <5 km y 5-10 km) parecen tener tasas agrarias más altas en Badajoz y en sentido contrario en Cáceres. En general las tasas de Badajoz son mayores. Las excepciones son los corredores >60 km y 10-30 km de Badajoz y Cáceres respectivamente.

En autónomos los comportamientos son parejos.

En régimen general las diferencias son pequeñas con cierta tendencia de mayor tasa para el corredor más cercano.

Población tipo 3

El salto del 2007 es menos acusado,

En ambas provincias hay un corredor con tasa agraria mucho mayor que el resto (5-10 km en Badajoz y 10-30 en Cáceres). Pero en ambos casos las poblaciones más lejanas tienen tasas más bajas.

En autónomos no se aprecia tendencia en algún sentido.

En cuanto al régimen general sí se presentan claras diferencias de valores entre corredores de ambas provincias pero intercambiando posiciones sin criterio aparente.

Población tipo 4

Los corredores <5 km y 5-10 km no tienen apenas tasa agraria.

Los autónomos no presentan diferencias significativas.

En el régimen general la tasa aumenta al disminuir la distancia.

Por corredor

Corredor <5km

Queda cara la escasa actividad agraria de las poblaciones tipo 4 en las que no se aprecia el salto del 2007. Las poblaciones tipo 1 presentan mayor tasa. Las poblaciones intermedias varían más en sus tendencias.

En el régimen general destacan los altos valores de las poblaciones tipo 4 con comportamiento más parejo en el resto.

Corredor 5-10 km

Las poblaciones tipo 4 presentan una tasa agraria muy baja. Las tipo 3 alta y las tipo 1 y 2 muy parecidas, excepción de las tipo 2 de Cáceres.

En el régimen general se invierte el orden pasando las tipo 4 a las mayores tasas y menores las tipo 1, de valores relativamente bajos.

El salto del 2007 se percibe en el en todas las poblaciones excepto las de mayor tamaño.

Corredor 10-30 km

Se aprecia un comportamiento análogo en tasa de autónomos. Las otras tasas están más estructuradas en Badajoz con valores contrarios de las poblaciones tipo 1 en cada provincia.

En el régimen general las poblaciones tipo 1 presentan menor tasa.

Corredor 30-60 km

En este corredor, sin poblaciones tipo 4, la tasa agraria aumenta según disminuye la población, y el régimen general sigue la ley contraria, disminuye al disminuir la población en proporciones similares con valores relativamente bajos en las poblaciones 1 y 2 (más apreciable en Badajoz).

Corredor >60 km

En este corredor, sin poblaciones tipo 3 y 4, se mantiene el comportamiento del corredor anterior en el que la tasa agraria aumenta según disminuye la población, y el régimen general sigue la ley contraria, disminuye al disminuir la población en proporciones similares con valores relativamente bajos.

Conclusiones

Sin duda, el cambio de sistema de medición de la afiliación al sector agrario es un índice que permite de forma indirecta establecer que en varios tipos de población las explotaciones o empresas son pequeñas por cuanto que, al pasar a contabilizar sólo los trabajadores agrarios por cuenta ajena, en algunos casos la tasa ha disminuido hasta un 50%, con el consiguiente aumento de autónomos.

Tras el análisis de todos los datos expuestos en este apartado se puede concluir que es difícil apreciar líneas generalizadas de comportamiento por cuanto que cuando en una provincia, tipo de población o corredor se observa una tendencia, en otras no se aprecia o incluso se contradice.

No obstante sí se pueden entresacar las siguientes conclusiones:

- Para poblaciones de pequeño tamaño se aprecia una jerarquía de valores de la tasa agraria, en las poblaciones más cercanas presentan menor tasa que las lejanas. Igualmente las más cercanas muestran leve tendencia a menor tasa de autónomos y claramente mayor tasa del régimen general que el resto.
- Estas tendencias no se cumplen con el resto de tipos de población que presenta comportamientos dispares y alternos.
- Las poblaciones de mayor tamaño (tipo 4) en general presentan tasas agrarias muy pequeñas, especialmente si están en los corredores más próximos a la autovía.
- A pesar de que las poblaciones pequeñas presentan menor tasa agraria cuanto más lejos, sí se comprueba que son las de mayor tasa respecto el resto de poblaciones en el corredor más cercano.
- En los corredores intermedios no se aprecian pautas comunes.
- En los corredores lejanos (30-60 km y > 60 km) la pauta es de aumento de la tasa agraria según disminuye la población y, al contrario el régimen general disminuye al disminuir la población.

5.1.7.3. VEHÍCULOS DE MOTOR

Como indicador de la actividad económica se analiza el número de vehículos motor. La disponibilidad de datos alcanza a la cantidad de vehículos según su tipología:

- Automóviles
- Camiones y furgonetas
- Motos
- Otros vehículos motor

Las motos representan tanto en la provincia de Badajoz como la de Cáceres un porcentaje bajo sobre el total, que para los datos del año 2013 son:

	AÑO 2013		
PROVINCIA	Nº total vehículos	Nº motos	%motos/total
BADAJOS	509.884	28.311	5'55%
CÁCERES	314.539	17.637	5'61%

El epígrafe “otros vehículos motor” incluye autobuses, ciclomotores, tractores, remolques y semirremolques, sin distinción entre estos tipos.

	AÑO 2013		
PROVINCIA	Nº total vehículos	Nº motos	%motos/total
BADAJOS	509.884	59.682	11'71%
CÁCERES	314.539	30.258	9'62%

Debido al bajo porcentaje de motos, junto con la falta de distinción entre los tipos de “otros vehículos motor”, así como su peso relativamente bajo, no se estudian estos datos.

Para el análisis comparativo se han usado las siguientes tasas relativas a la población total de cada municipio.

Tasa de automóviles: número de automóviles respecto la población total por 1000.

$$\frac{N^{\circ} \text{ automóviles}}{\text{Población total}} * 1000$$

Tasa de vehículos industriales: número de camiones y furgonetas respecto la población total por 1000.

$$\frac{N^{\circ} \text{ camiones y furgonetas}}{\text{Población total}} * 1000$$

Los datos han sido tomados del Atlas Socioeconómico de Extremadura 2014 que dispone de una base de datos que abarca desde el año 2000 al 2013, una serie de 14 años, elaborada, a su vez, con datos obtenidos de la Dirección General de Tráfico.

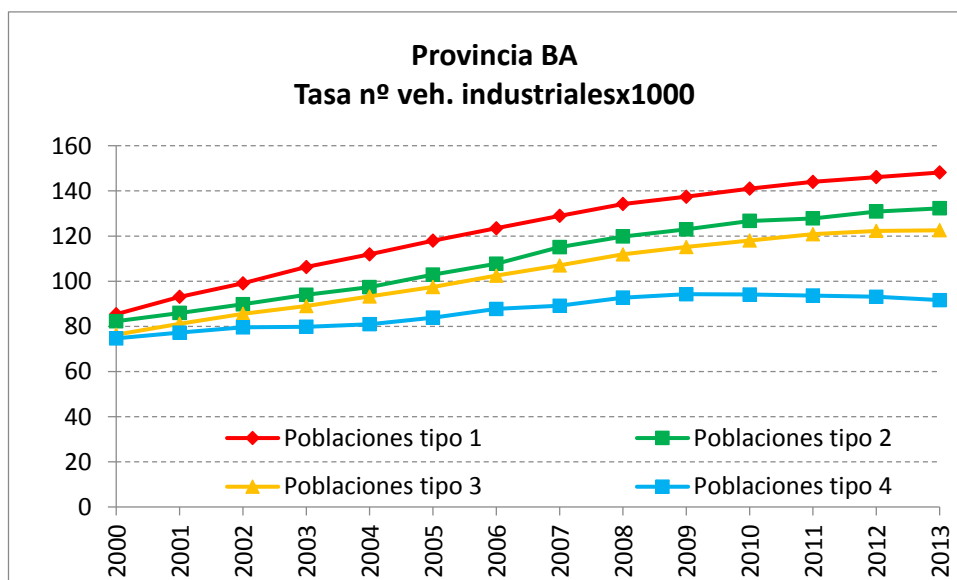
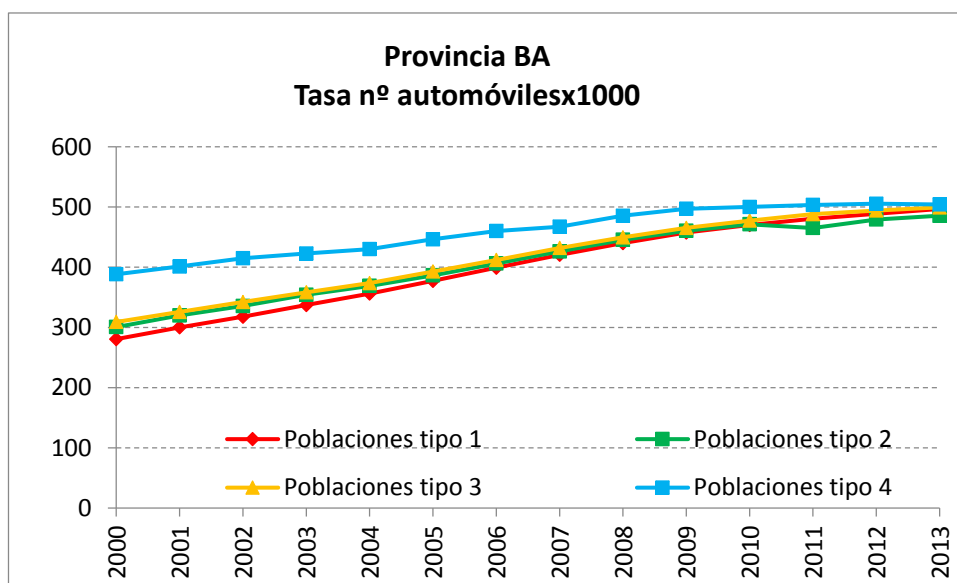
Aunque juntar camiones y furgonetas puede parecer atrevido, el mismo Atlas Socioeconómico de Extremadura 2014 indica que suele ser sensiblemente mayor el número de furgonetas/camionetas que de camiones, por lo que este índice sirve para diferenciar fundamentalmente nº de automóviles y número de furgonetas y camionetas.

Seguiremos la metodología ya establecida de estudiar mediante gráficos resumen las variaciones de los parámetros para cada provincia según los tipos de población y los distintos corredores establecidos.

Evolución por tipo de población

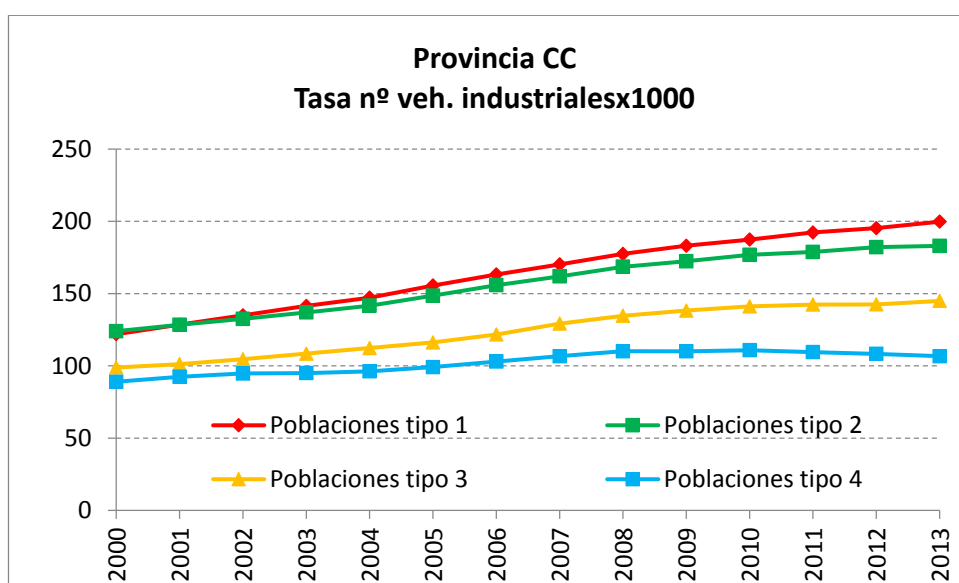
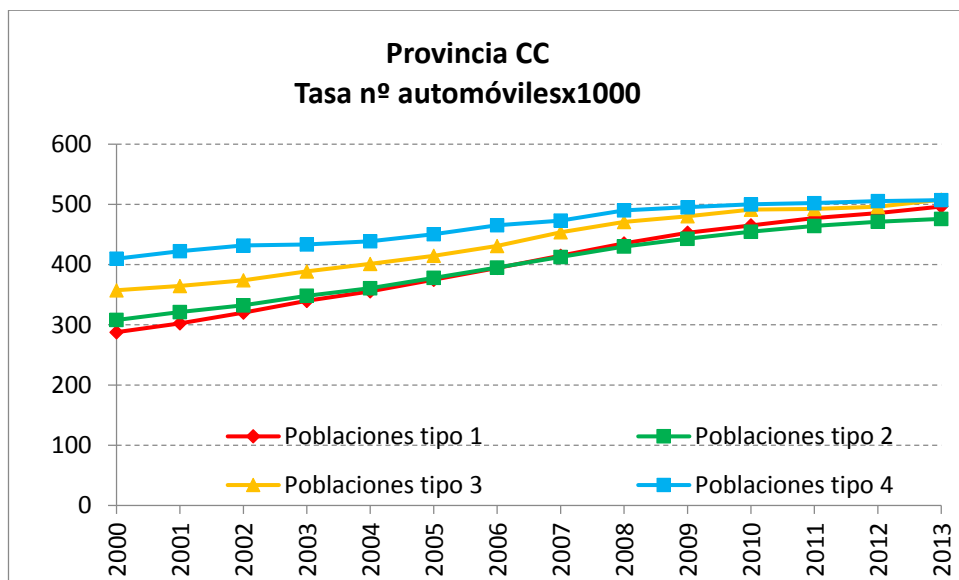
Badajoz

Gráfico 339. Evolución tasas vehículos motor. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



Cáceres

Gráfico 340. Evolución tasas vehículos motor. Provincia Cáceres
 Elaboración propia



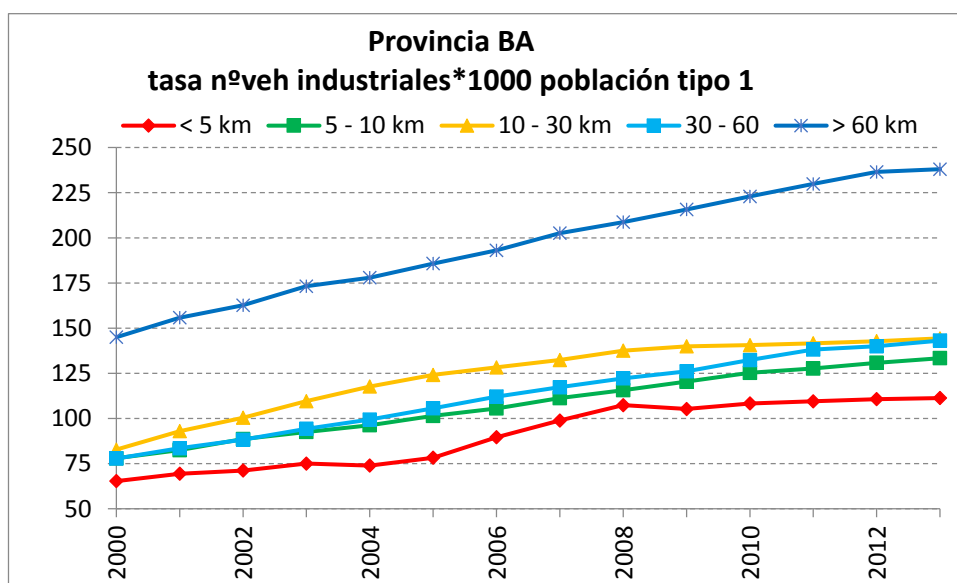
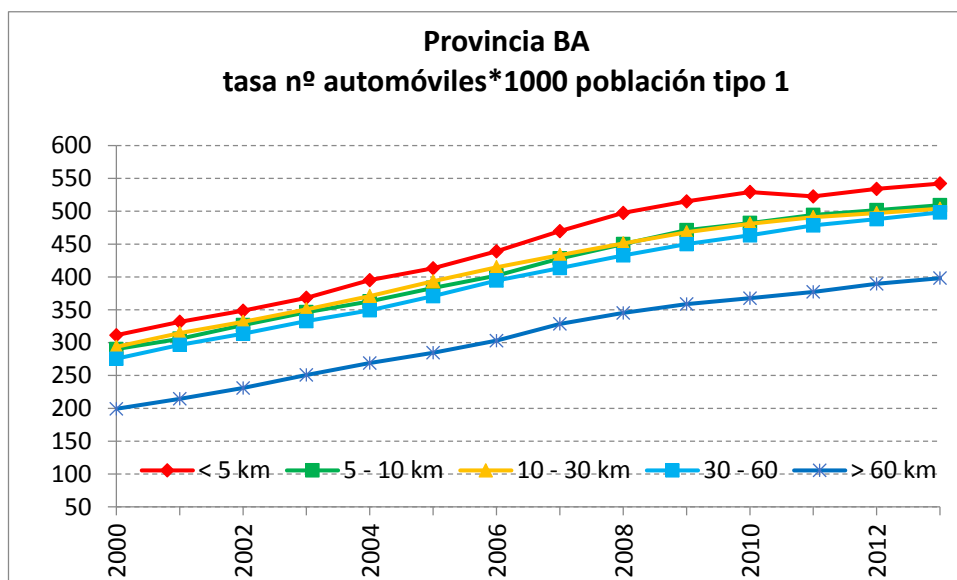
Las gráficas de ambas provincias son prácticamente iguales con una clara convergencias cuasi asintótica a 500 automóviles cada 1000 habitantes.

La tasa de vehículos industriales es mayor en la provincia de Cáceres y en ambas se observa una tendencia decreciente con el aumento del tamaño de población.

Evolución por tipo de población según corredor

Badajoz-población tipo 1

Gráfico 341. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia

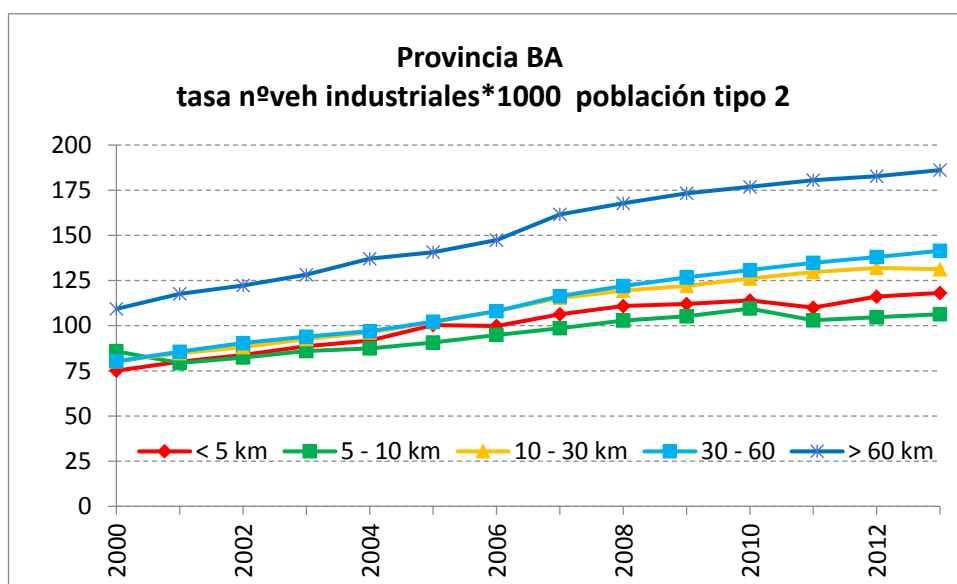
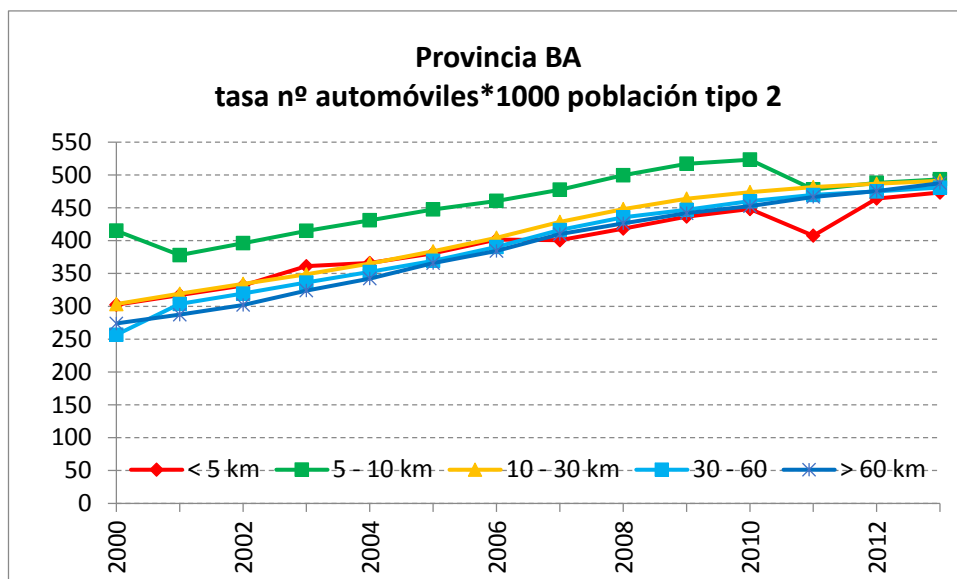


Se observa un comportamiento parejo de todos los corredores con clara diferencia del corredor >60 km que se descuelga alrededor de 100 automóviles/1000 hab, valor que casi gana en vehículos industriales.

En ambas gráficas se observa una jerarquización según la distancia (clara para las poblaciones más cercanas y más lejanas) con mayor nº automóviles para las poblaciones cercanas, de sentido contrario para vehículos industriales.

Badajoz-población tipo 2

Gráfico 342. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia

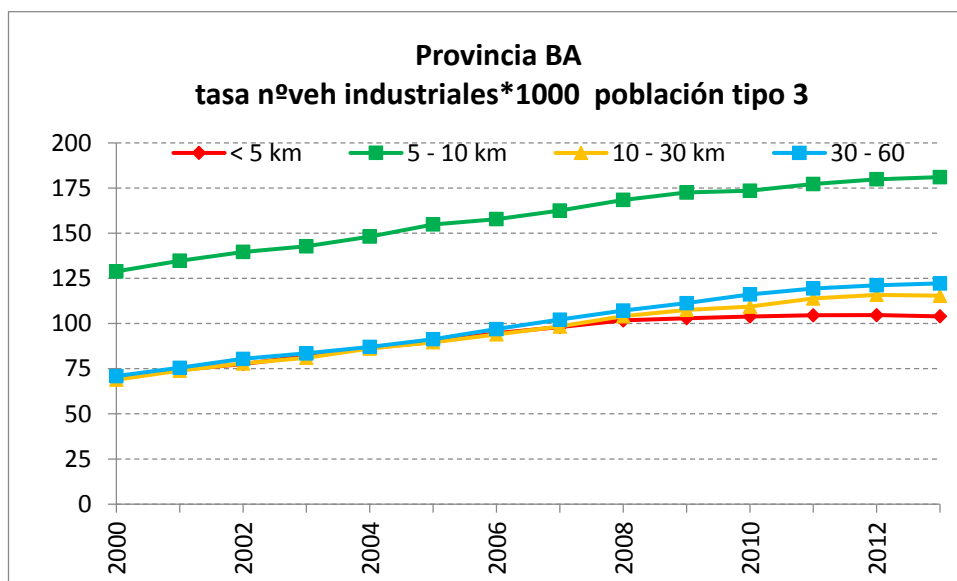
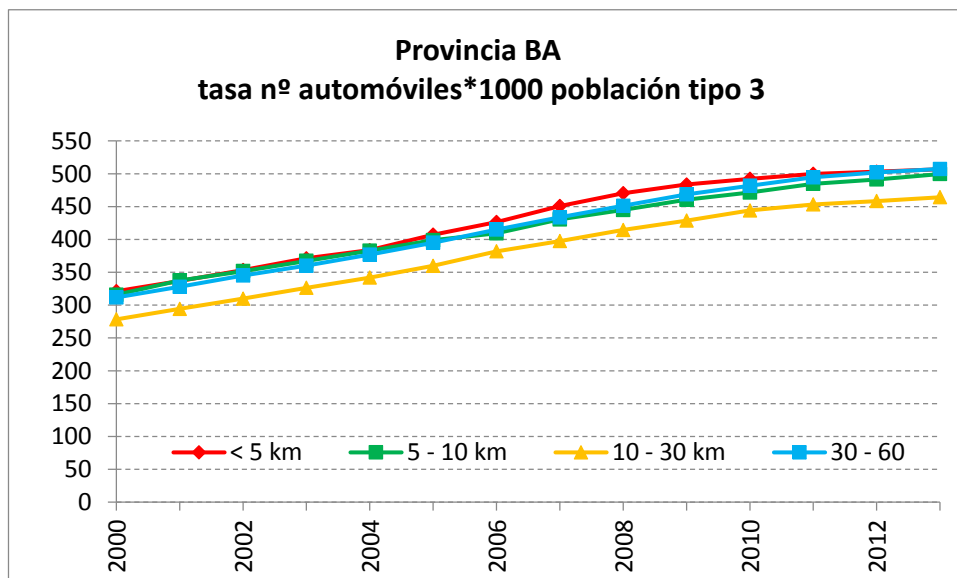


La tasa de automóviles se comporta igual en todos los corredores salvo el 5-10 km que presenta 50 puntos más hasta el final de la serie, que se unifica con el resto.

En vehículos industriales el corredor >60 km sigue más alto que el resto, en el que se intuye (en la segunda mitad de la serie) una leve jerarquización de mayor tasa a mayor distancia.

Badajoz-población tipo 3

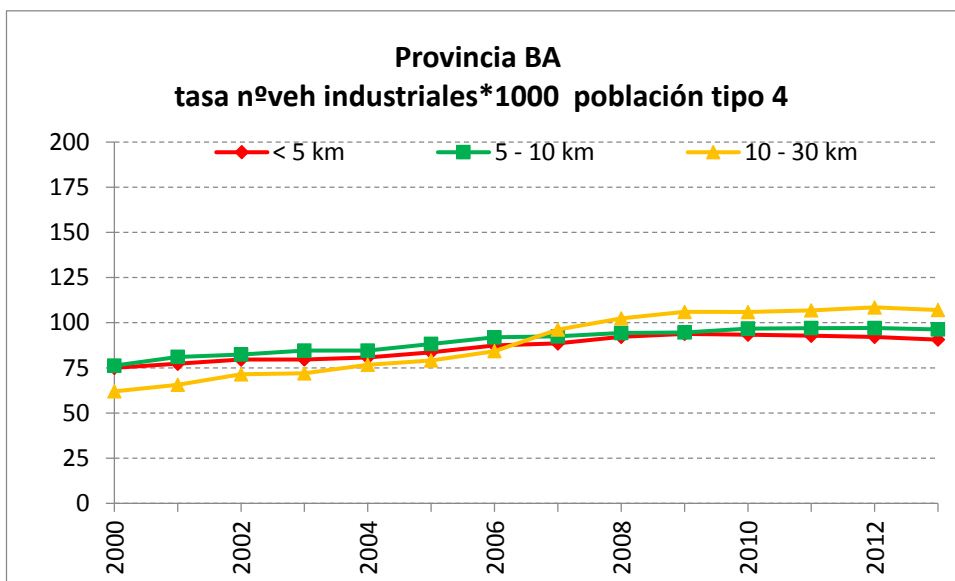
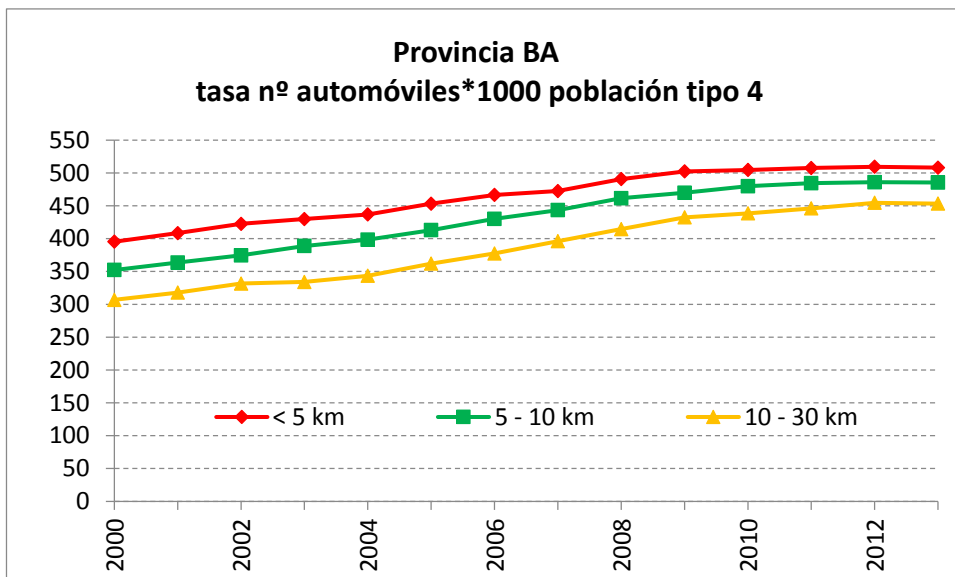
Gráfico 343. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



Las gráficas son casi iguales en ambos índices salvo el corredor 5-10 km en los vehículos industriales que tiene valores 50 puntos más alto, en este caso al final de la serie parece intuirse una leve jerarquización.

Badajoz-población tipo 4

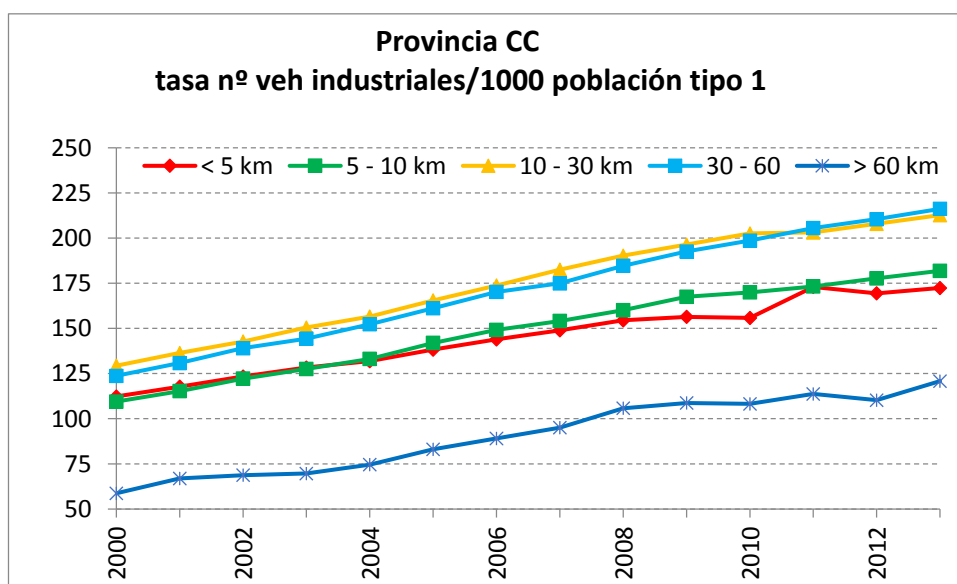
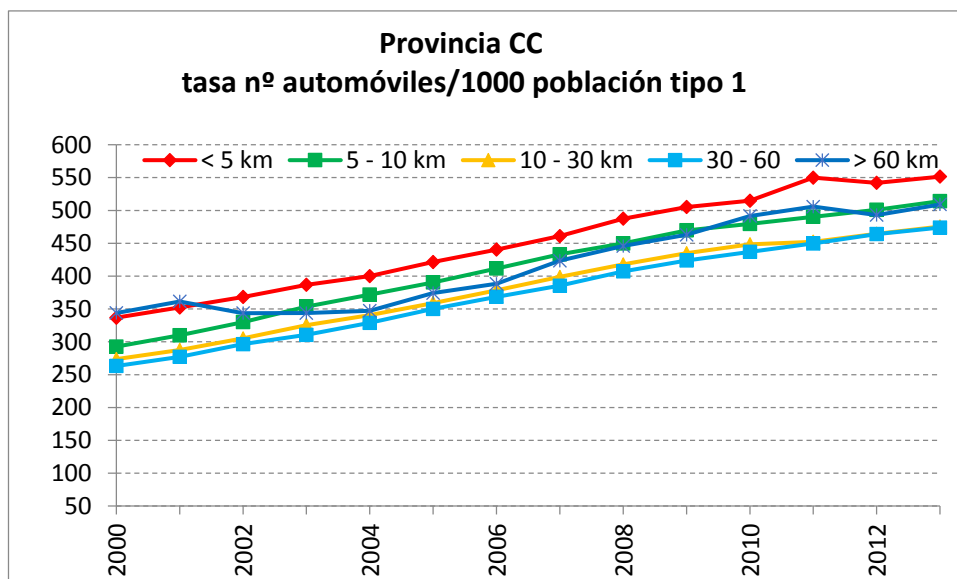
Gráfico 344. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia



Para las poblaciones de mayor tamaño se observa que las más cercanas tienen mayor tasa de automóviles, mientras en vehículos industriales el comportamiento es muy similar.

Cáceres-población tipo 1

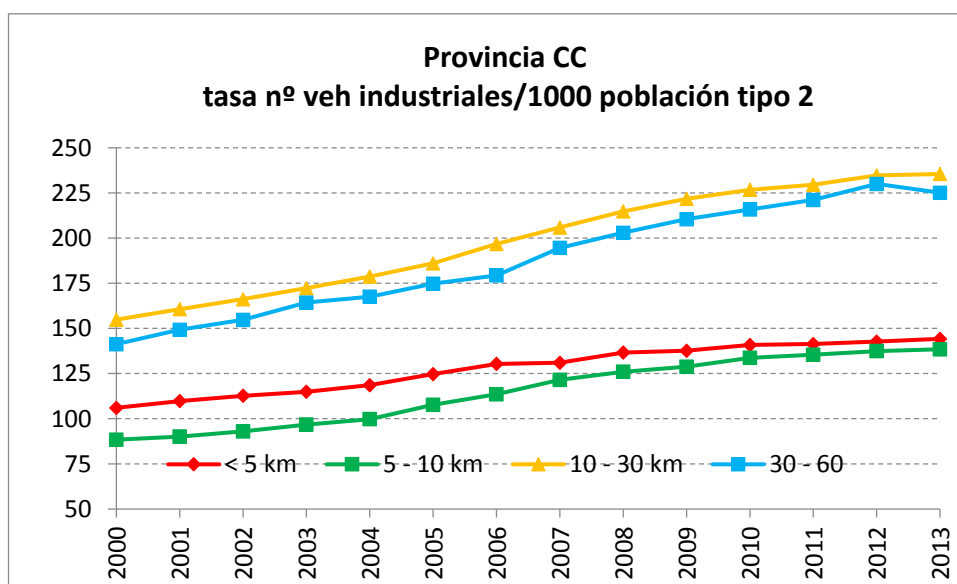
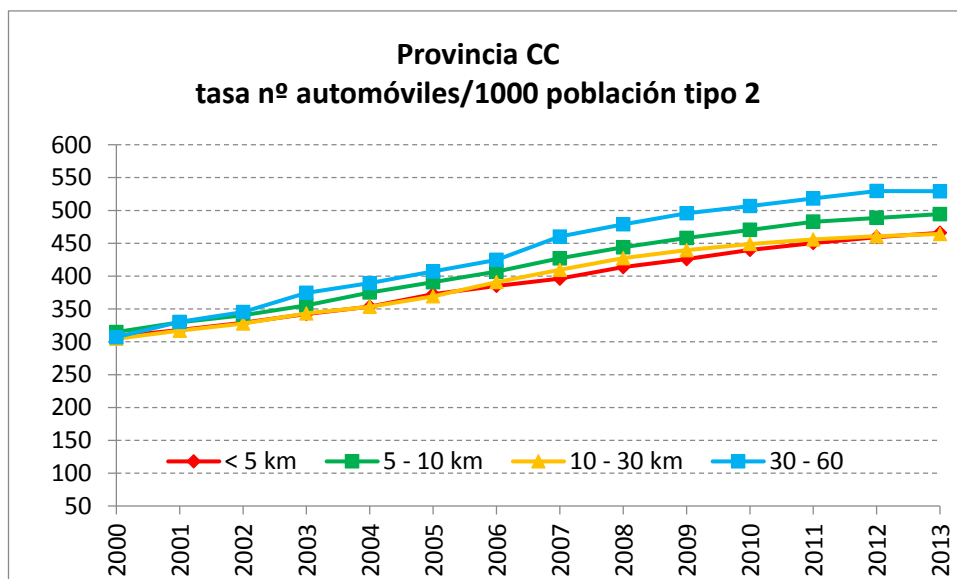
Gráfico 345. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Exceptuando el comportamiento del corredor > 60 km, en el resto se observa una jerarquización según tipo de población con mayor valor cuanto más lejano es el corredor, con una aparente agrupación entre los dos corredores más cercanos (<5 km y 5-10 km) y los siguientes más lejanos (10-30 km, 30-60 km).

Cáceres-población tipo 2

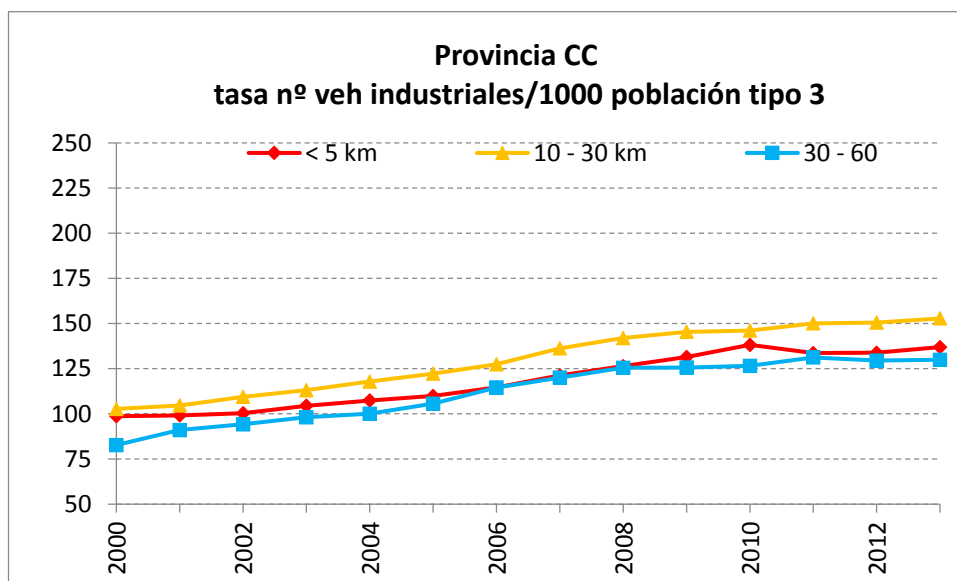
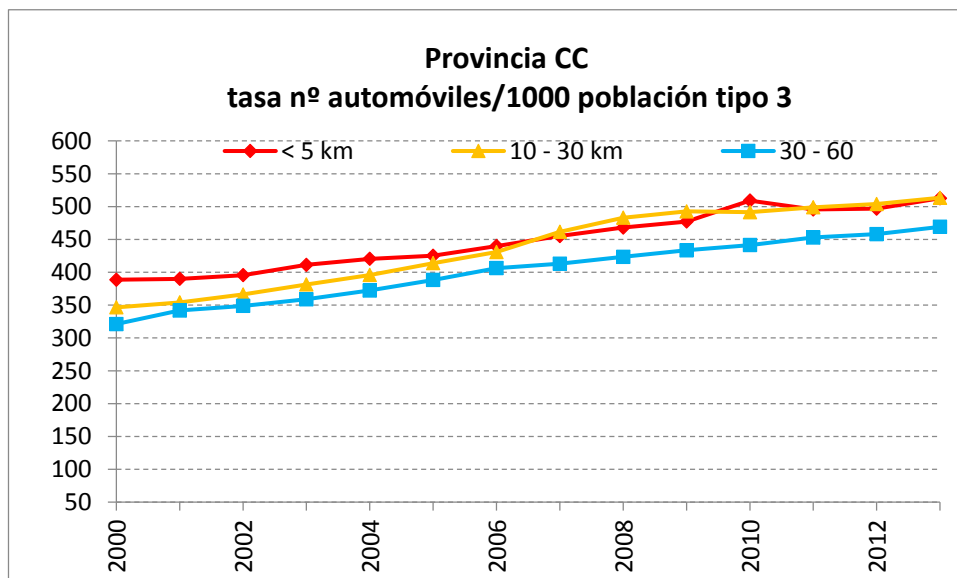
Gráfico 346. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



Leve jerarquización de tasa de automóviles que crece con la distancia y clara diferencia en vehículos industriales con valores menores en corredores cercanos y mayores en lejanos.

Cáceres-población tipo 3

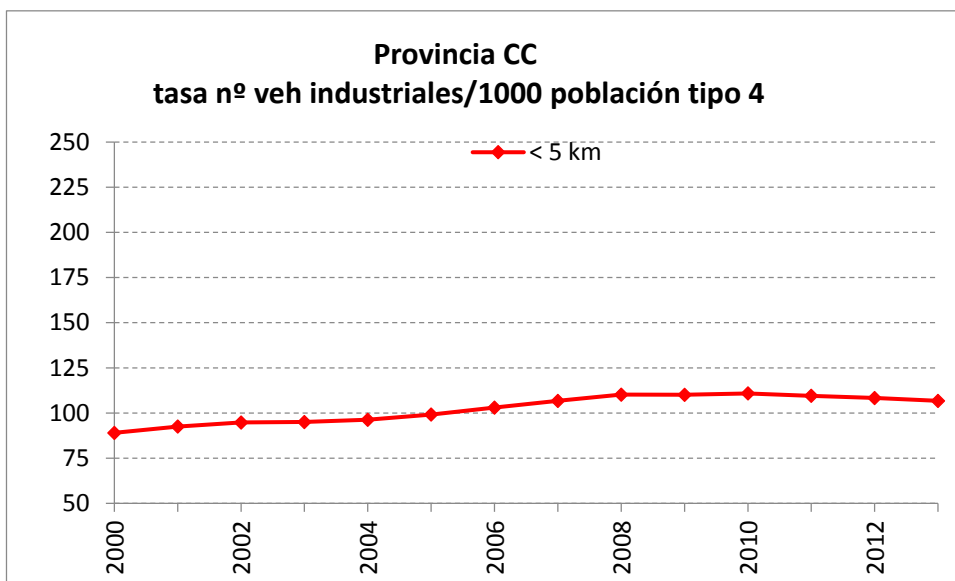
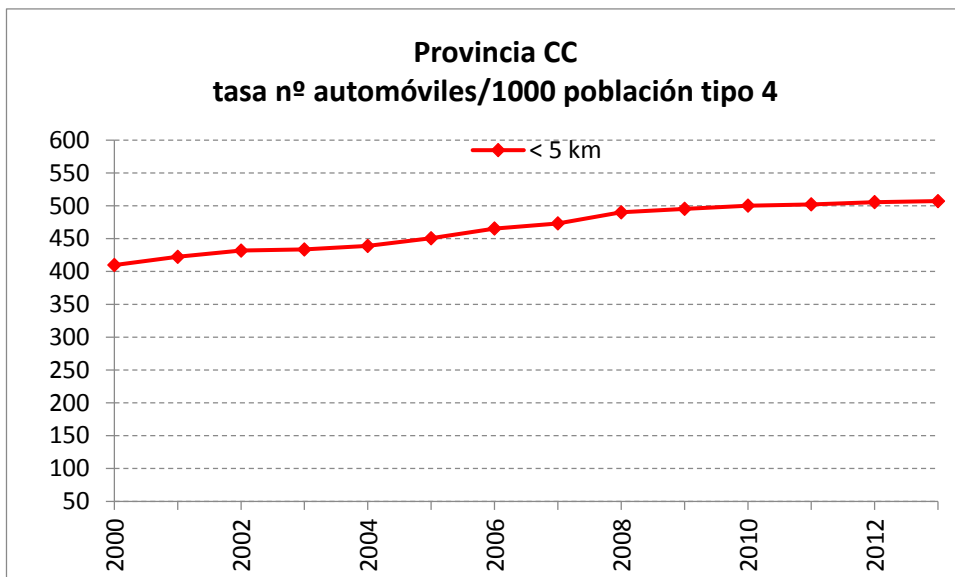
Gráfico 347. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Cáceres
Municipios tipo 3
Elaboración propia



Comportamientos muy parecidos con leve tendencia del corredor más lejano (30-60 km) a menos tasa de automóviles.

Cáceres-población tipo 4

Gráfico 348. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Cáceres
Municipios tipo 4
Elaboración propia

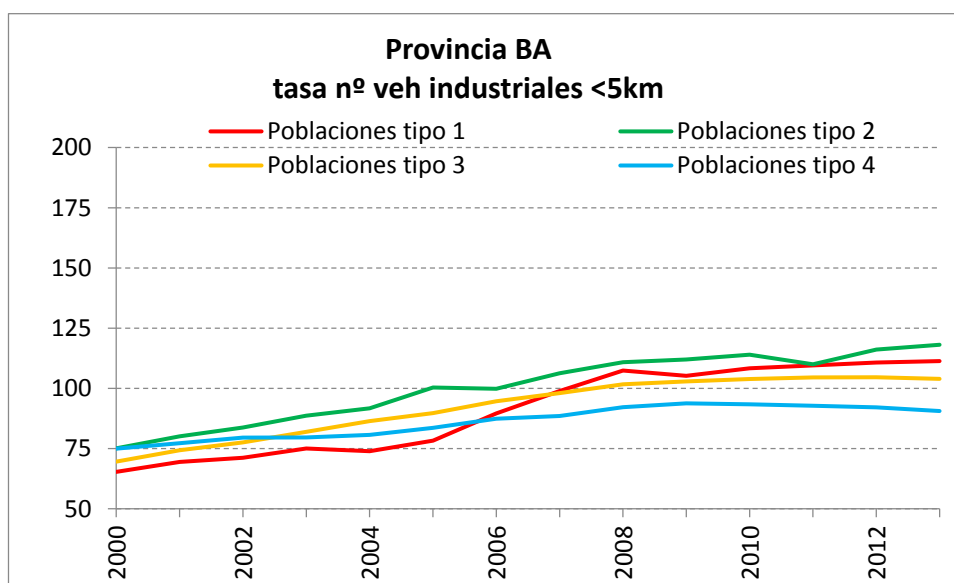
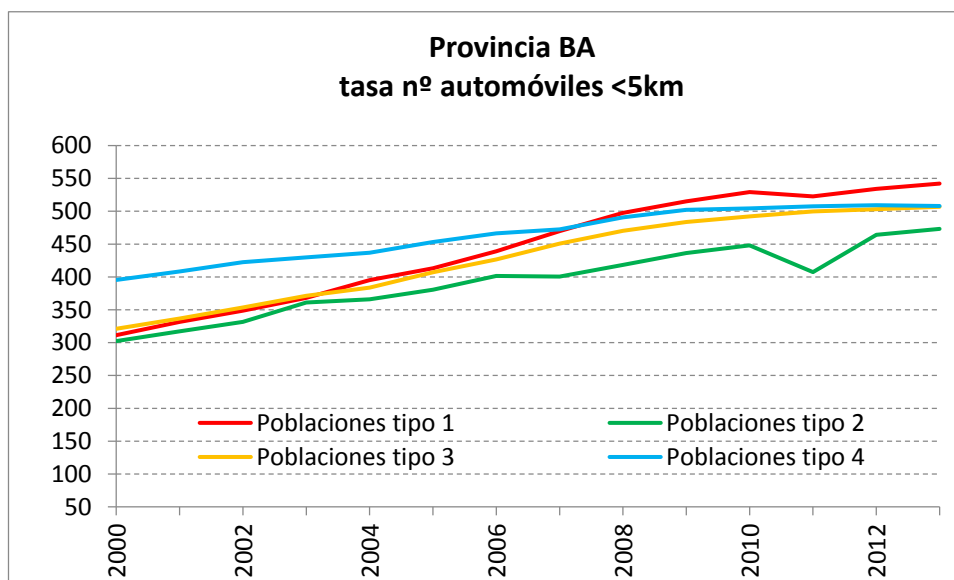


Constatar tasas bajas de vehículos industriales y altas de automóviles.

Evolución por tipo de corredor según población

Badajoz-corredor <5 km

Gráfico 349. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Badajoz
Corredor < 5km
Elaboración propia

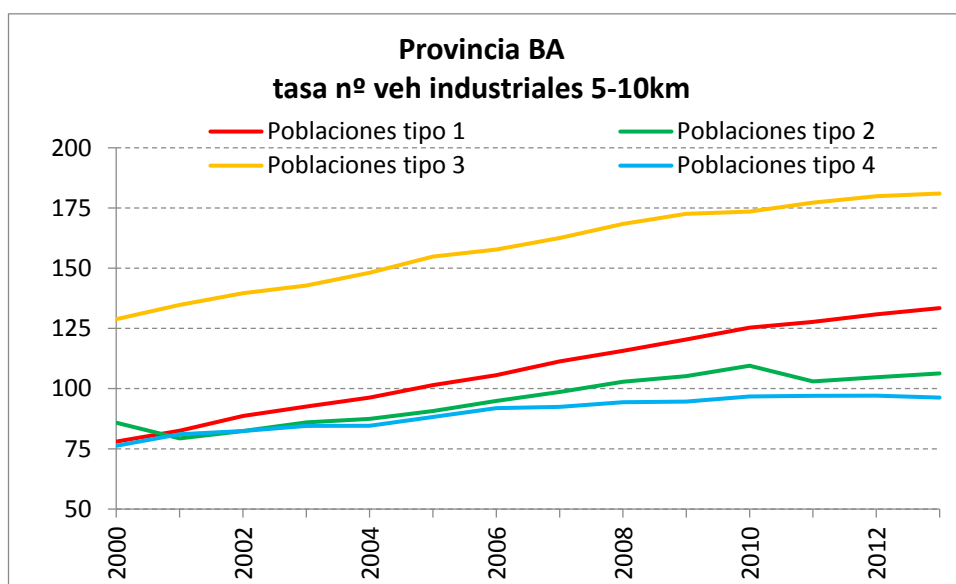
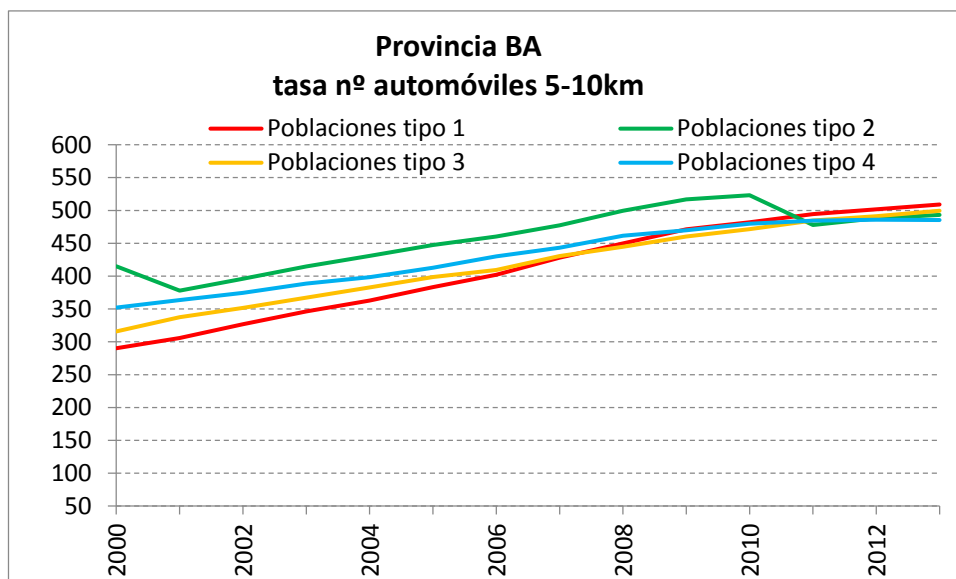


En cuanto a nº de automóviles en las poblaciones tipo 1, 2 y 3, la pendiente de crecimiento es más acusada que las poblaciones tipo 4, con la que convergen (en valor y pendiente) en el último tercio de la serie.

En vehículos industriales las poblaciones tipo 1 sufren a mitad de serie un salto que las hace pasar de la parte baja de la gráfica a la parte alta. Las tipo 4 presentan menor valor en general.

Badajoz-corredor 5-10 km

Gráfico 350. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Badajoz
Corredor 5-10km
Elaboración propia

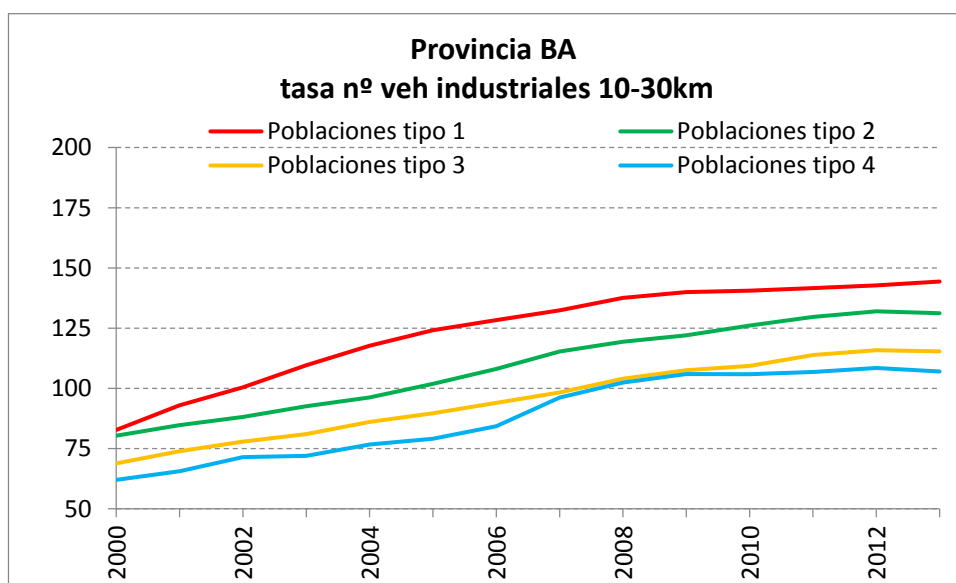
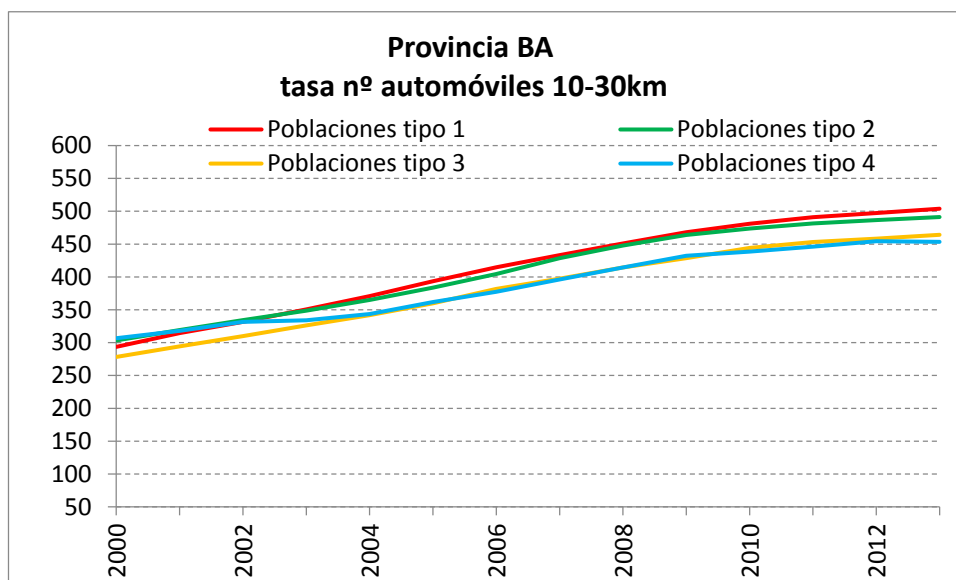


La tasa de vehículos es muy parecida en todas las poblaciones con convergencia al final de las serie.

En vehículos industriales la tasa menor es la de las poblaciones tipo 4, las tipo 3 son muy superiores al resto, que tiende a estructurarse con tasas mayores las poblaciones de menor tamaño.

Badajoz-corredor 10-30 km

Gráfico 351. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Badajoz
Corredor 10-30km
Elaboración propia

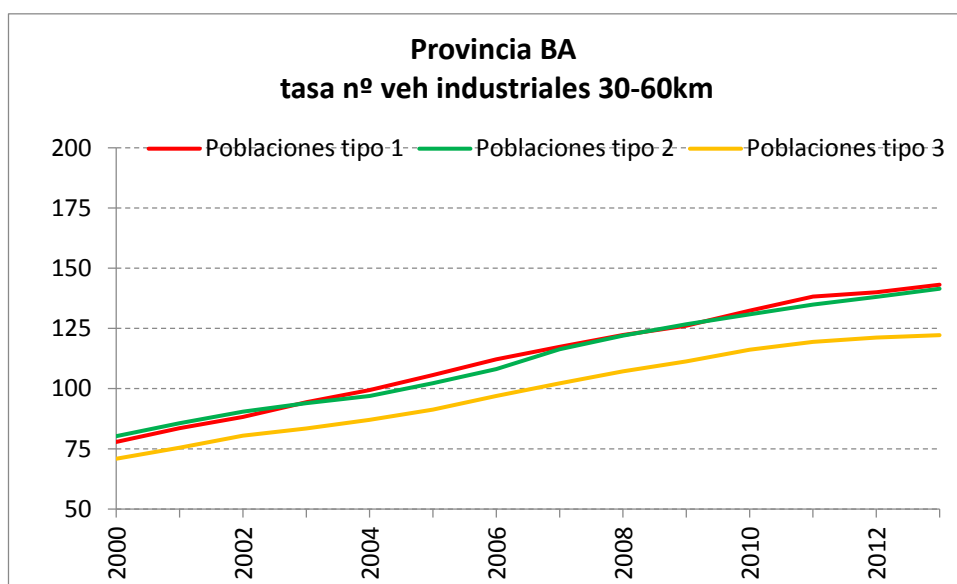
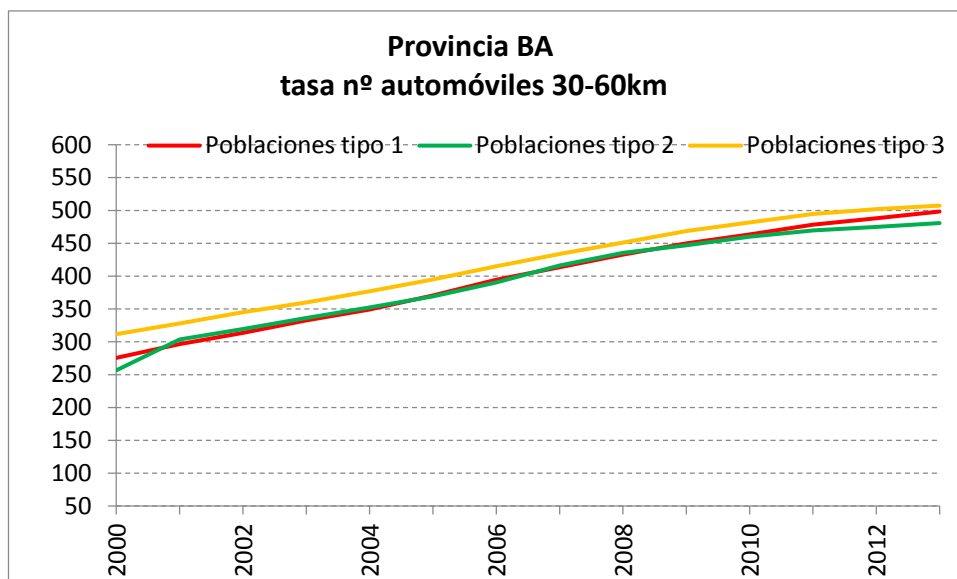


Tasas de vehículos muy parecidas con valores algo mayores las de menor población.

Vehículos industriales jerarquizados aumentando el valor según disminuye el tamaño de población.

Badajoz-corredor 30-60 km

Gráfico 352. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Badajoz
Corredor 30-60km
Elaboración propia

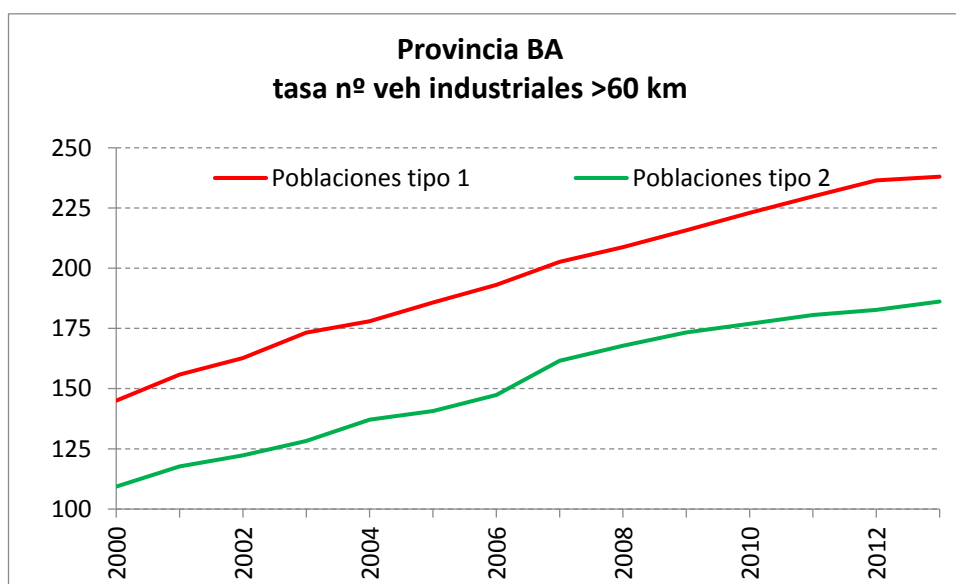
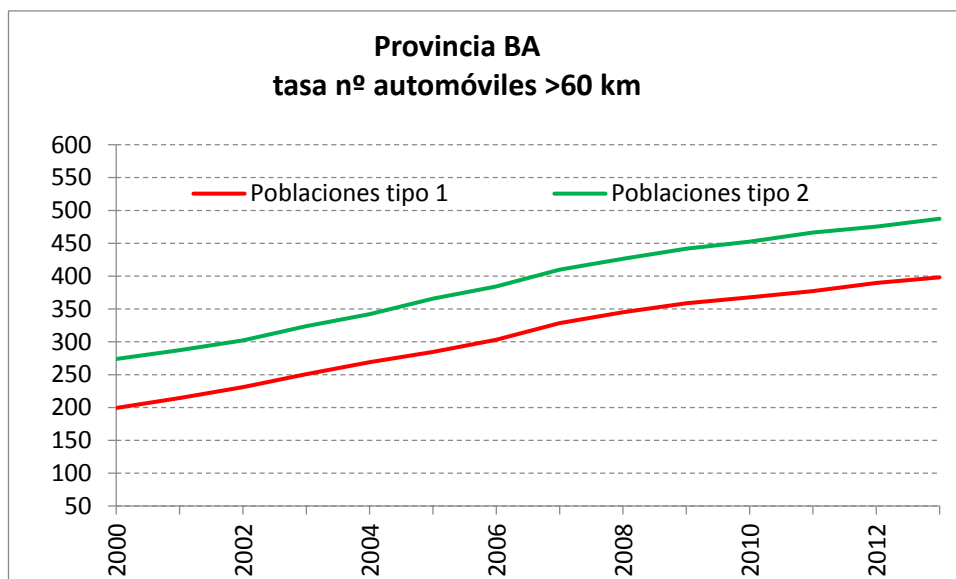


Difícil ver diferencias en tasa de automóviles.

Para industriales, se aprecia la jerarquización sin diferencias entre las poblaciones más pequeñas.

Badajoz-corredor >60 km

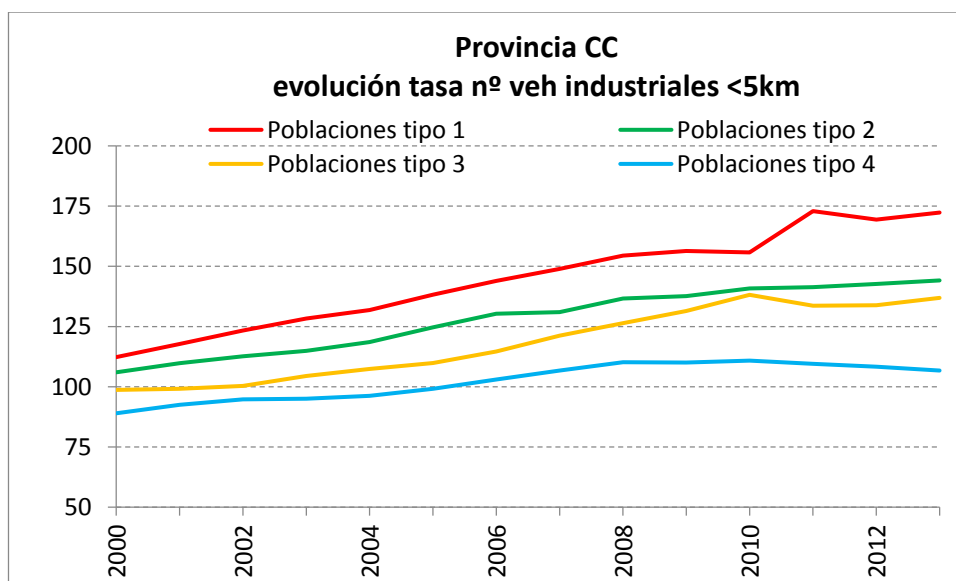
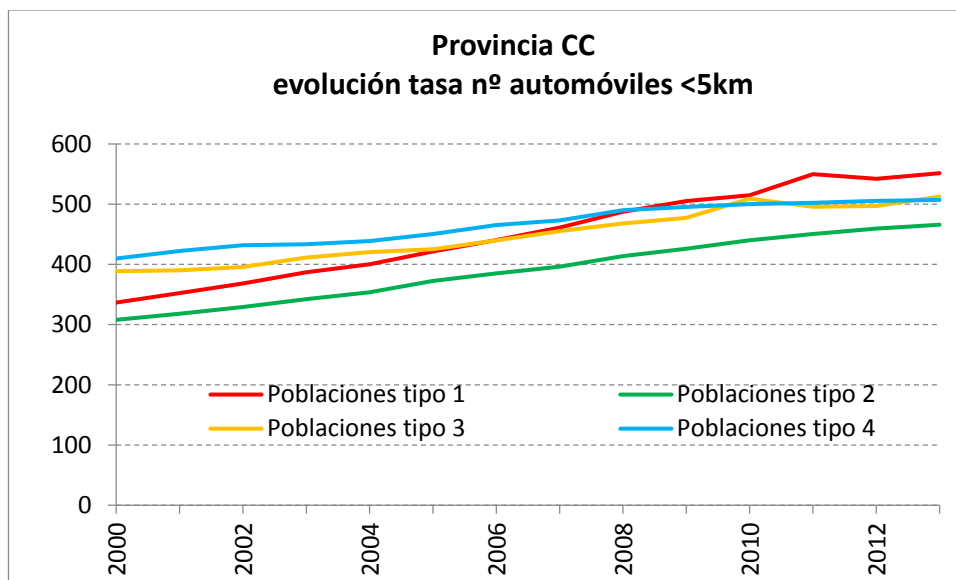
Gráfico 353. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Badajoz
Corredor > 60km
Elaboración propia



Gráficas paralelas con mayor nº de automóviles en poblaciones tipo 2, y mayor nº de vehículos industriales en las tipo 1.

Cáceres-corredor <5 km

Gráfico 354. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia

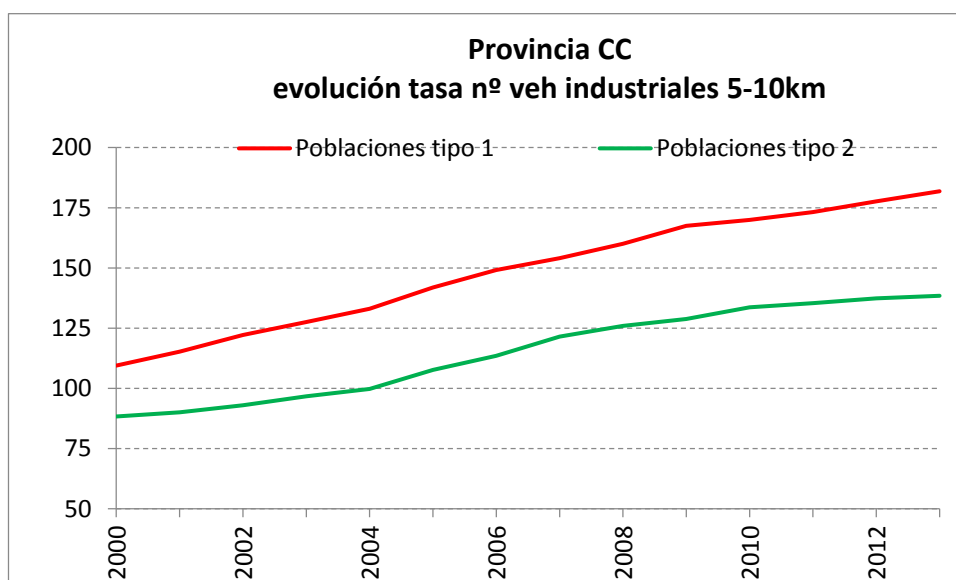
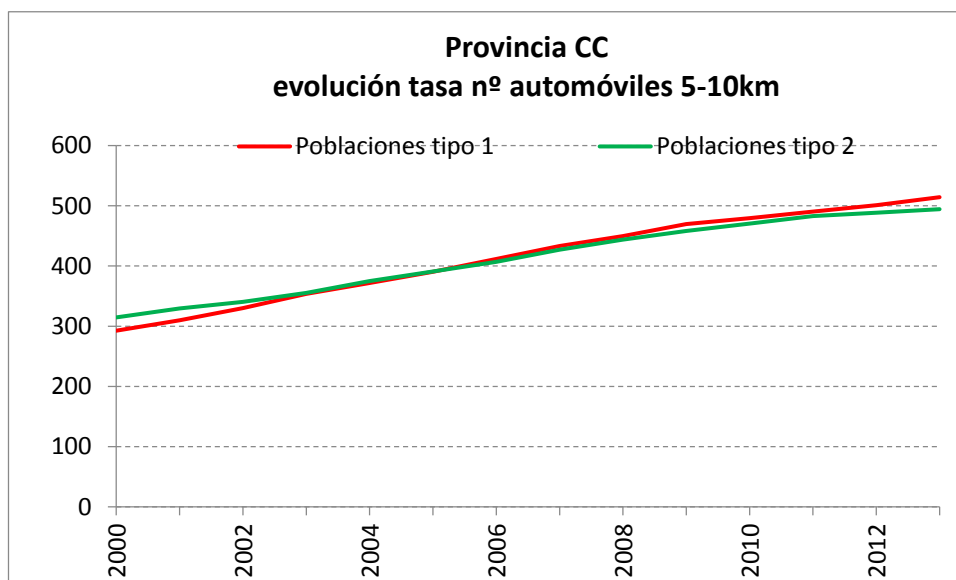


En cuanto a nº de automóviles en las poblaciones tipo 1 se observa una tendencia más acusada de crecimiento que se estabiliza al final de la serie.

La tasa de vehículos industriales se estructura siguiendo la norma de mayor tasa cuanto menor es el tamaño de la población.

Cáceres-corredor 5-10 km

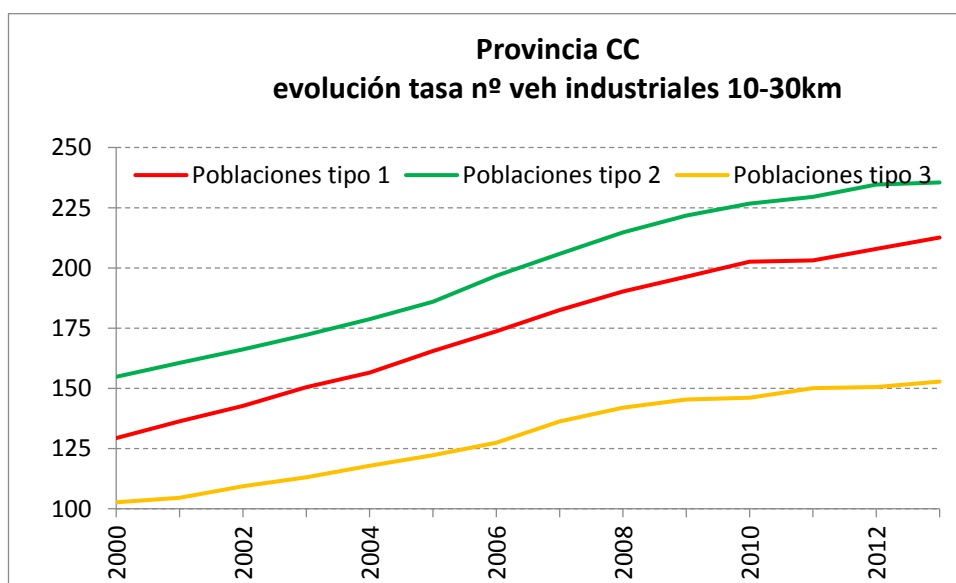
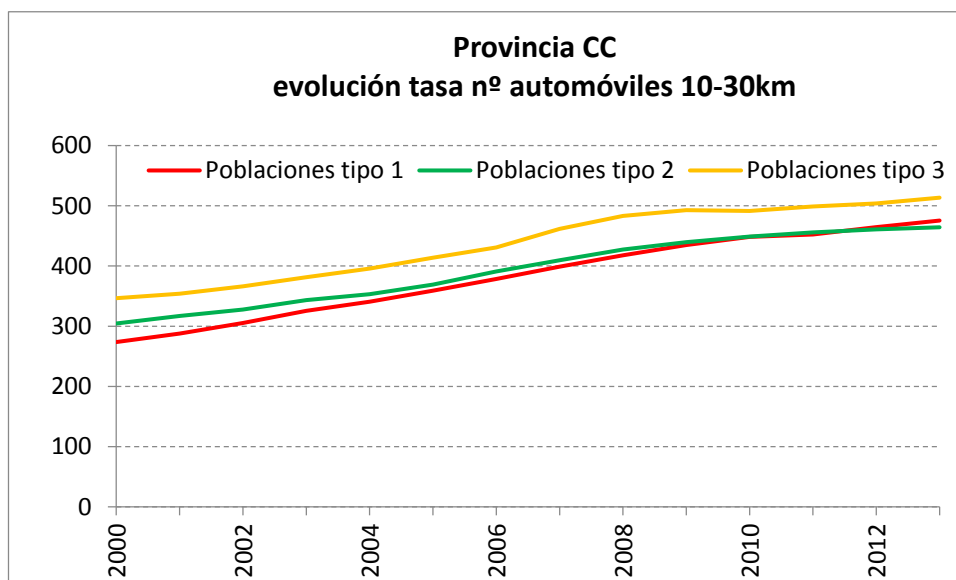
Gráfico 355. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Cáceres
Corredor 5-10km
Elaboración propia



Con dos tipos de poblaciones se observan tendencias semejantes con mismos valores en nº de automóviles y tasa de vehículos industriales mayores en las poblaciones de menor tamaño.

Cáceres-corredor 10-30 km

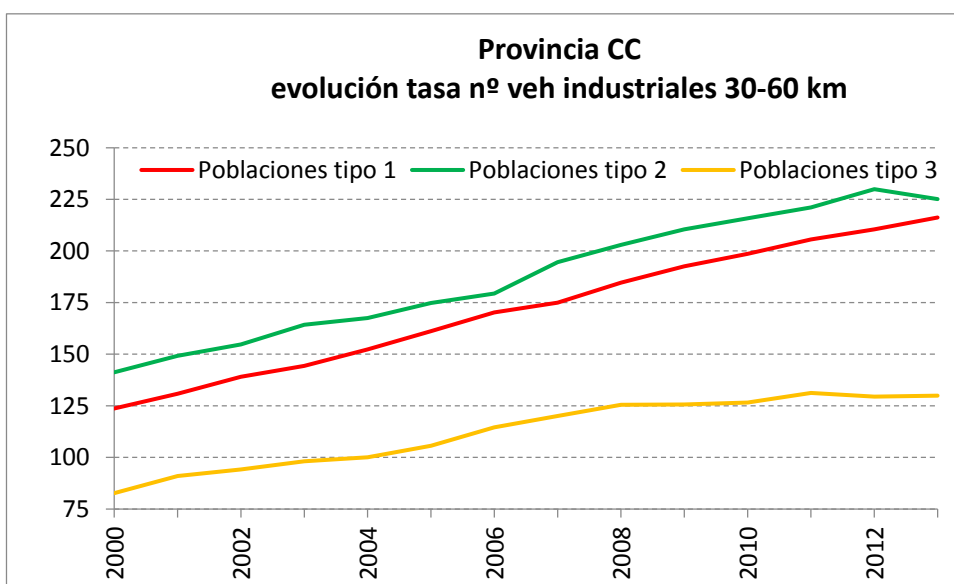
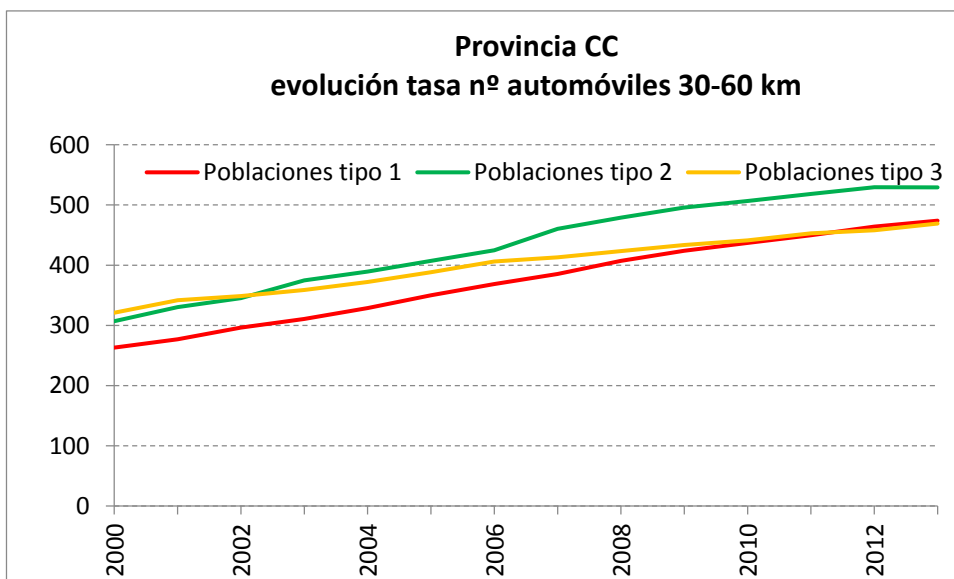
Gráfico 356. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Cáceres
Corredor 10-30km
Elaboración propia



La mayor tasa de automóviles de las poblaciones tipo 3 se refleja en sentido contrario en vehículos industriales, los cuales, a pesar de presentar valores distintos, no van ordenados según el tamaño de la población.

Cáceres-corredor 30-60 km

Gráfico 357. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Cáceres
Corredor 30-60km
Elaboración propia

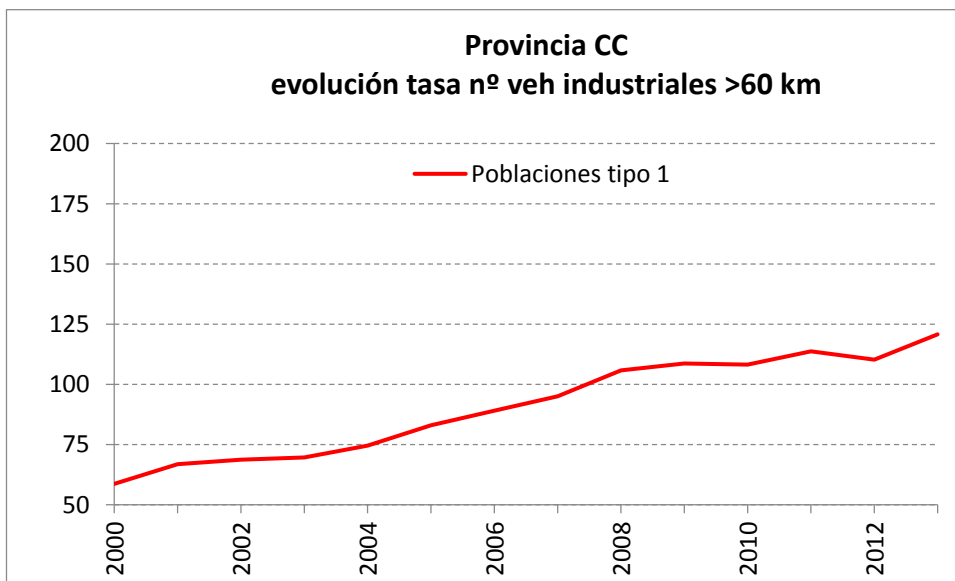
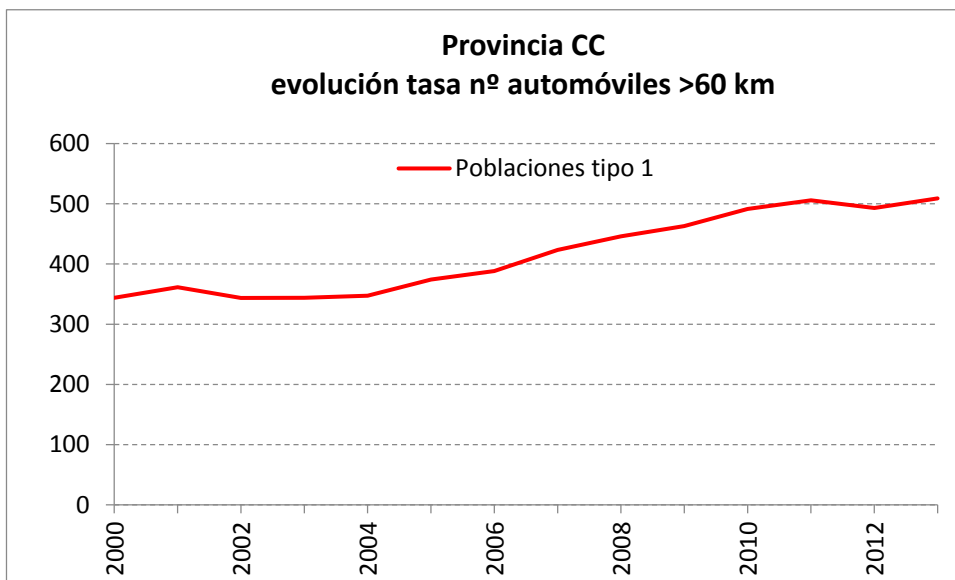


Las poblaciones tipo 3 se descuelgan en vehículos industriales que continúa con valores distintos sin orden aparente.

Los mayores valores de las tipo 2 en automóviles no se reflejan en sentido contrario en vehículos industriales, que tampoco se ordenan según el tamaño de población.

Cáceres-corredor >60 km

Gráfico 358. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Cáceres
Corredor > 60km
Elaboración propia



Las tendencias siguen siendo de crecimiento en ambas tasas, con valores de vehículos industriales relativamente bajos.

CONCLUSIONES PARÁMETRO TASAS VEHÍCULOS MOTOR

A nivel provincial

La tasa de automóviles es convergente con valores algo superiores en las poblaciones tipo 4 y mismo comportamiento en los otros tres tipos.

La tasa de vehículos industriales diverge con tendencia decreciente con el aumento del tamaño de población.

Por tipo de población

Población tipo 1

En Badajoz se cumple para automóviles que a más distancia menos tasa y viceversa en vehículos industriales, en Cáceres se mantienen a grandes rasgos los mismos comportamientos a excepción de las poblaciones de >60 km (sólo dos poblaciones).

Población tipo 2

La diferencia de automóviles por tipo de población desaparece en Badajoz y se difumina en Cáceres. Los vehículos industriales mantienen las diferencias de valores con la ley de a más distancia más tasa, con mayor polarización o comportamiento común de los corredores <5km y 5-10 km por una parte, 10-30km y 30-60 km por otra, y el >60 Km claramente diferenciado.

Población tipo 3

Salvo excepciones los comportamientos son muy parejos con leve tendencia en Badajoz a cierta jerarquización.

Población tipo 4

Las poblaciones más cercanas tienen más tasas de automóviles. No hay diferencias en los vehículos industriales.

Por corredor

Corredor <5 km

Se produce una tendencia de las poblaciones tipos 1, 2 y 3 a alcanzar las tasas de vehículos de las tipo 4 (incluso las tipo 1 la superan).

Los vehículos industriales parecen cumplir (sobre todo en Cáceres) que cuanto más pequeña es la población mayor tasa.

Corredor 5-10 km

Las diferencias se observan sólo en los vehículos industriales donde como regla general se mantiene que cuanto menor es la población mayor es la tasa.

Corredor 10-30 km

Automóviles sin apenas diferencias.

Vehículos industriales jerarquizados aumentando la tasa según disminuye la población, con intercambio de papeles entre las poblaciones tipo 1 y 2 en Cáceres.

Corredor 30-60 km

De nuevo automóviles con pocas diferencias (sobre todo en Badajoz) y menor jerarquización de vehículos industriales (sobre todo en poblaciones pequeñas).

Corredor >60 km

Se observan diferencias en los automóviles con menor tasa en las poblaciones más pequeñas.

La diferencia entre vehículos industriales recupera las diferencias con mayor tasa en las poblaciones tipo 1.

Conclusiones

En general se han observado mayores diferencias en las gráficas de tasas de vehículos industriales, que a priori son reflejo fundamentalmente del número de furgonetas y camionetas, frente a las gráficas de automóviles que son más homogéneas.

En general las poblaciones más pequeñas y más alejadas presentan mayor tasa de vehículos industriales, aspecto sin duda influenciado por la mayor actividad y uso agrario, para los que son más adecuados los vehículos tipo furgoneta.

Se puede concluir que:

- A igualdad de tamaño de población se aprecia que la tasa de automóviles es más pequeña cuanto mayor es la distancia, aspecto apreciable en las poblaciones más pequeñas (tipo 1 y 2) que parece perderse en las tipo 3 y tiende a recuperarse en las tipo 4.
- A igualdad de tamaño de población se aprecia que la tasa de vehículos industriales es mayor cuanto mayor es la distancia, aspecto más claro en las poblaciones más pequeñas (tipo 1 y 2).
- En cuanto a la tasa de automóviles, a igualdad de distancia sólo se aprecian diferencias en el corredor más alejado donde las poblaciones más pequeñas tienen menor tasa.
- Como regla general se detecta que a igualdad de distancia, la tasa de vehículos industriales es mayor según disminuye el tamaño de la población.

5.1.7.4. LÍNEAS TELEFÓNICAS

El número de líneas telefónicas puede ser igualmente indicativo de la actividad económica.

A partir de los datos de Telefónica de España S.A., Grupo ONO, Comisión del Mercado de las Comunicaciones el Atlas Socioeconómico de Extremadura elabora tablas municipales del número de líneas telefónicas distinguiendo entre telefonía de uso doméstico y resto.

En el presente estudio se han considerado el total de líneas sin distinguir entre doméstica o no doméstica. La serie disponible abarca desde 2000 al 2012, un total de 13 años.

En los últimos años el uso de la telefonía móvil ha relegado en gran parte el uso de las líneas fijas. Dado que no se puede disponer de datos de móviles es obligado estudiar el parámetro de número de líneas fijas siendo conscientes de su papel, cuando menos no predominante.

Para su análisis se utiliza la siguiente **tasa de líneas de teléfono** como número de líneas referidas a la población total por mil.

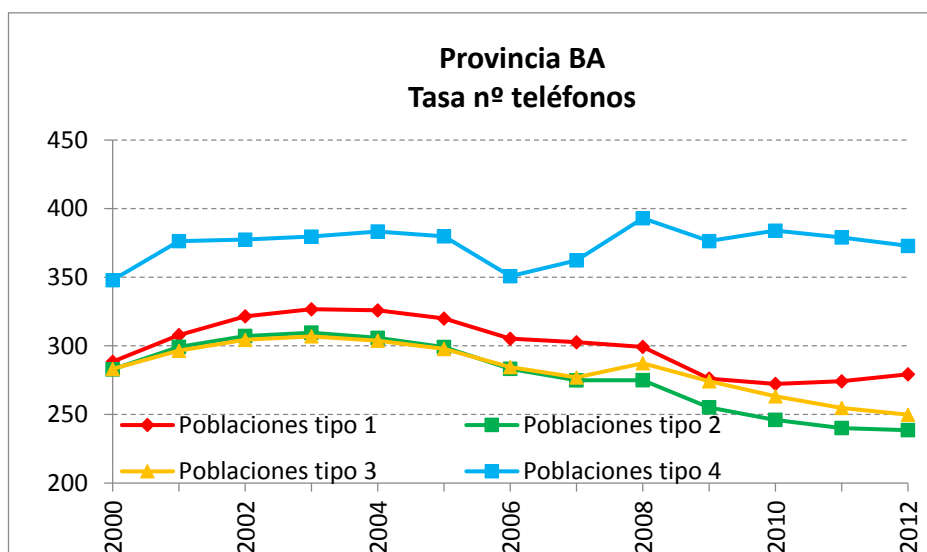
$$\frac{N^{\circ} \text{ líneas de teléfono}}{\text{Población total}} * 1000$$

Seguiremos la metodología ya establecida de estudiar mediante gráficos resumen las variaciones de los parámetros para cada provincia según los tipos de población y los distintos corredores establecidos.

Evolución por tipo de población

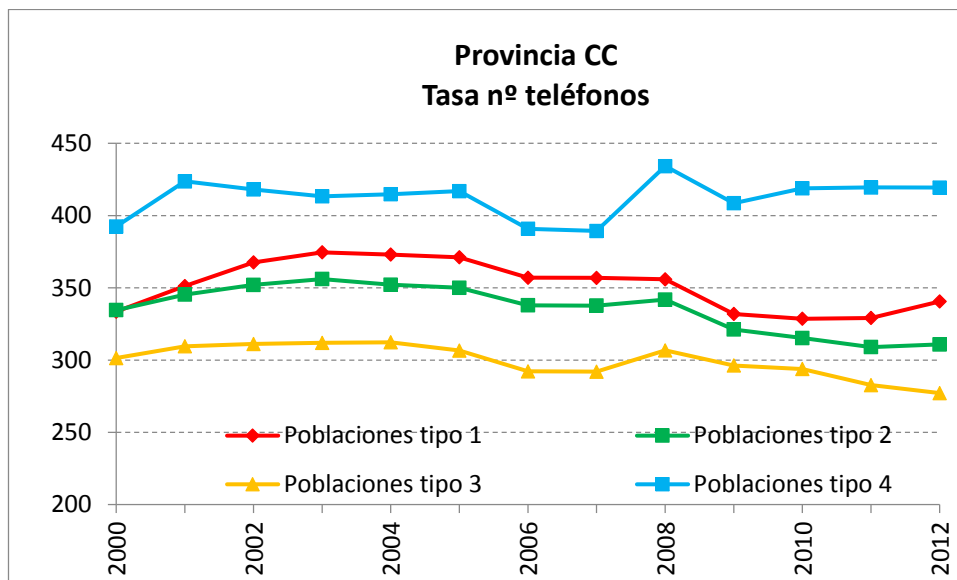
Badajoz

Gráfico 359. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Badajoz
Elaboración propia



Provincia de Cáceres

Gráfico 360. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Cáceres
 Elaboración propia

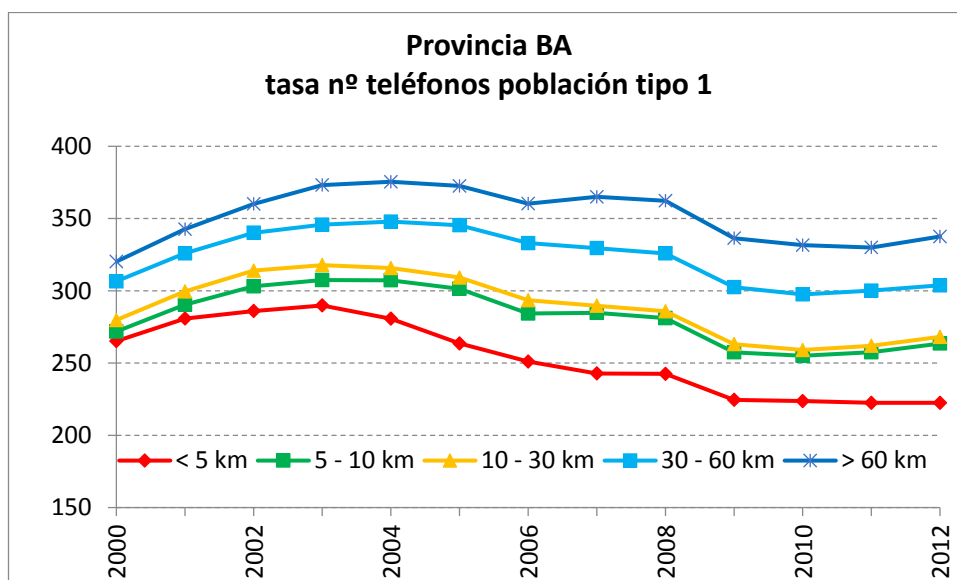


En ambas provincias alcanzan las tasa más altas las poblaciones de mayor Tamayo, bastante diferenciada de los otros tres tipos de población en las que no se observa una regla definida, más que los descensos de nº de líneas desde el 2005 que en las poblaciones tipo 4 pasa casi desapercibido.

Evolución por tipo de población según corredor

Badajoz-población tipo 1

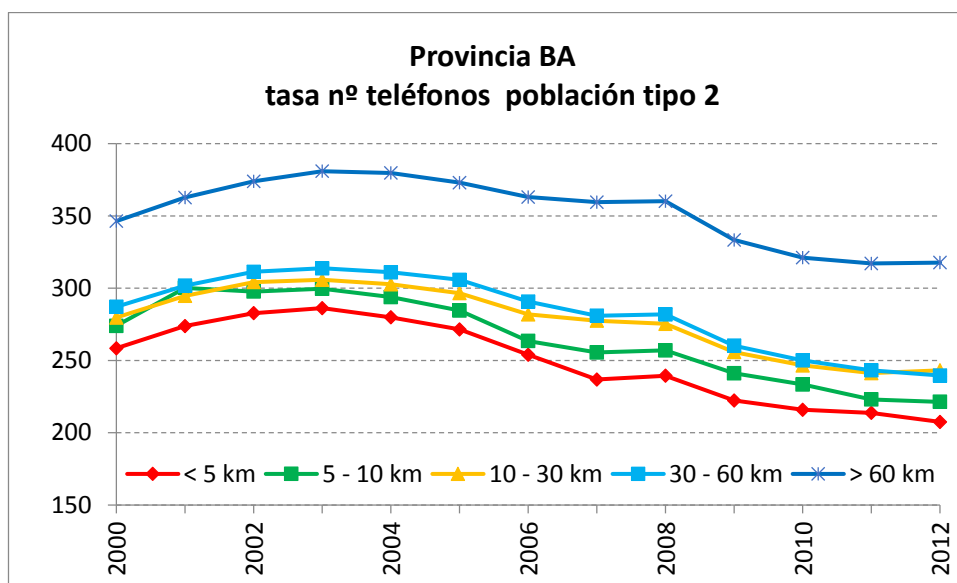
Gráfico 361. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Las curvas son sensiblemente paralelas, con estratificación de valores de forma que cuanto más cerca menos nº líneas de teléfono. Ramas descendentes parecidas desde 2005.

Badajoz-población tipo 2

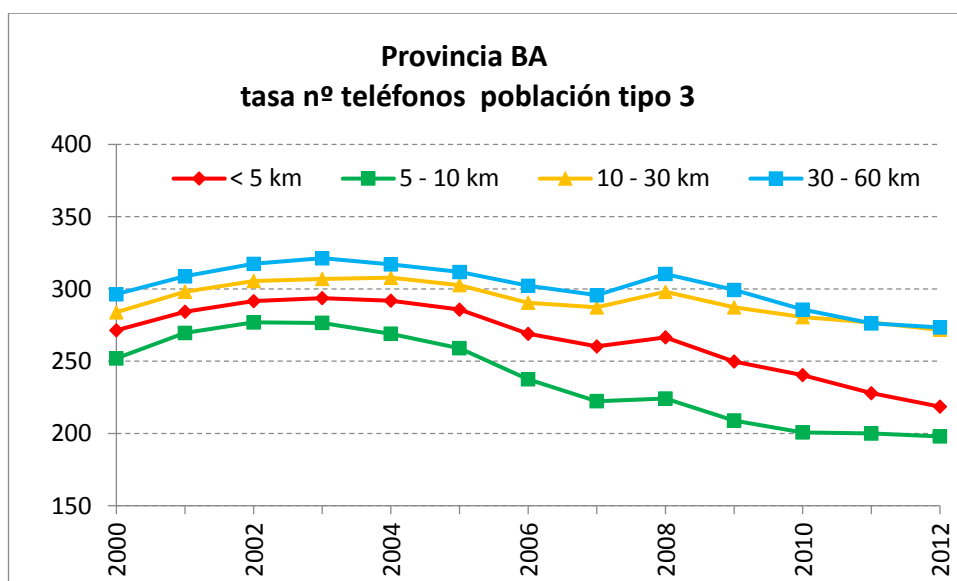
Gráfico 362. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



Mismo comportamiento que las poblaciones tipo1 con menos diferencia de valores entre los cuatro corredores más cercanos. La rama descendente se inicia en el 2003.

Badajoz-población tipo 3

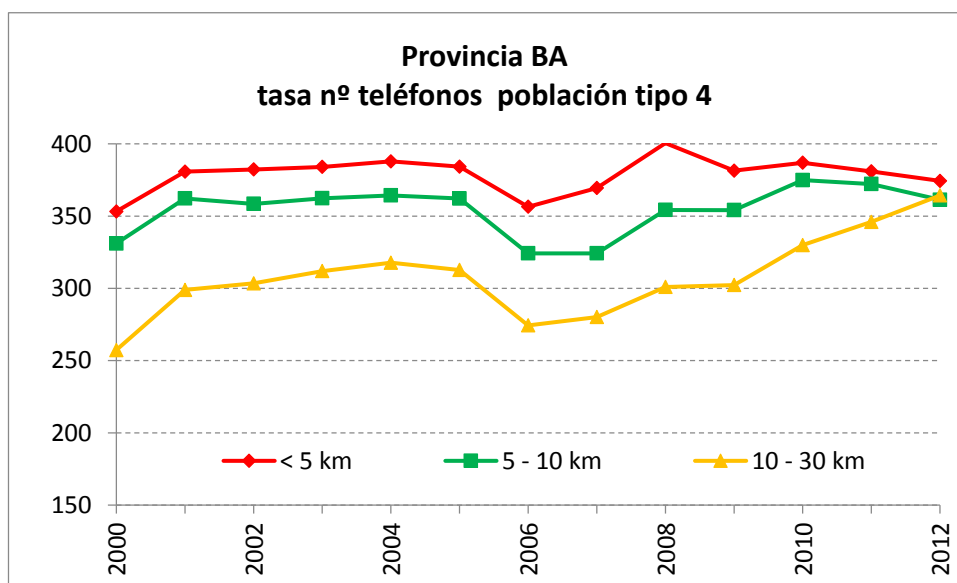
Gráfico 363. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



Mismas tendencias con intercambios de papeles entre los dos corredores más cercanos.

Badajoz-población tipo 4

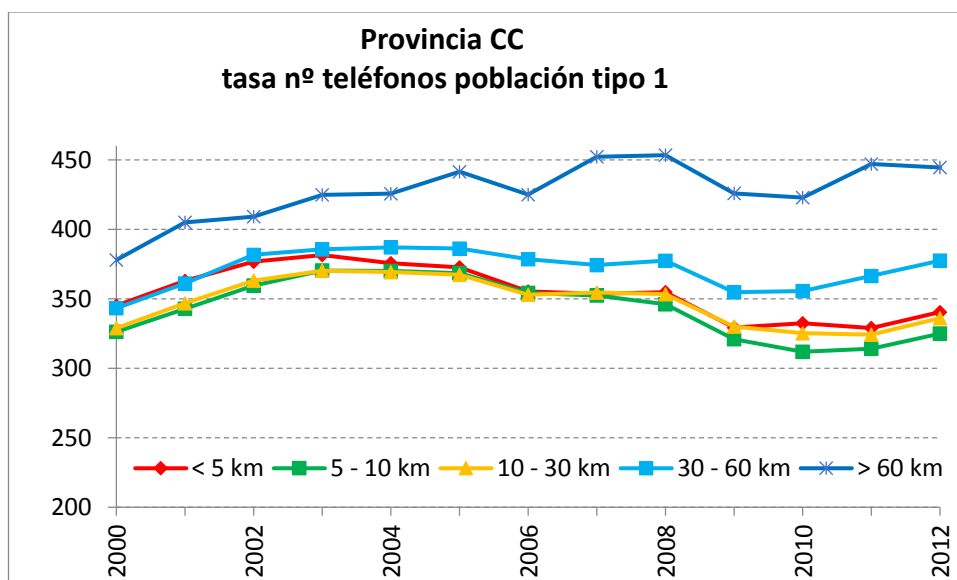
Gráfico 364. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Badajoz
Municipios tipo 1
Elaboración propia



Para este tipo de población cambia el orden de forma que las más cercanas son las que tienen mayor tasa. Tras un valle en el bienio 2006-07 se recuperan las tasas, de forma que no se puede hablar de un descenso, incluso en el corredor 10-30 km hay un aumento pronunciado.

Cáceres-población tipo 1

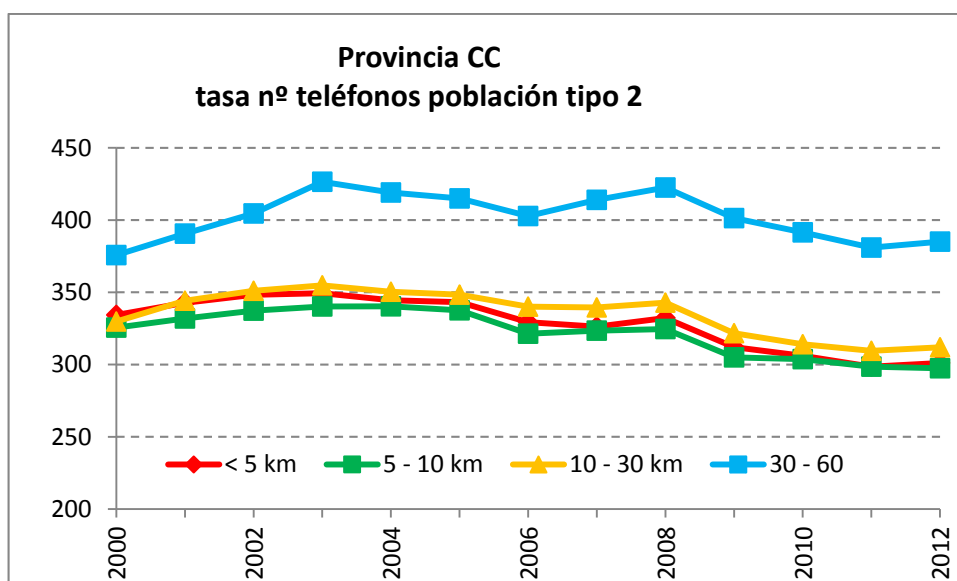
Gráfico 365. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Los corredores más lejanos (30-60 km y >60 km) tienen mayor tasa, el resto presentan valores muy similares. La rama de descenso se inicia en el 2003-04 a excepción del corredor >60 km en que sigue aumentando.

Cáceres-población tipo 2

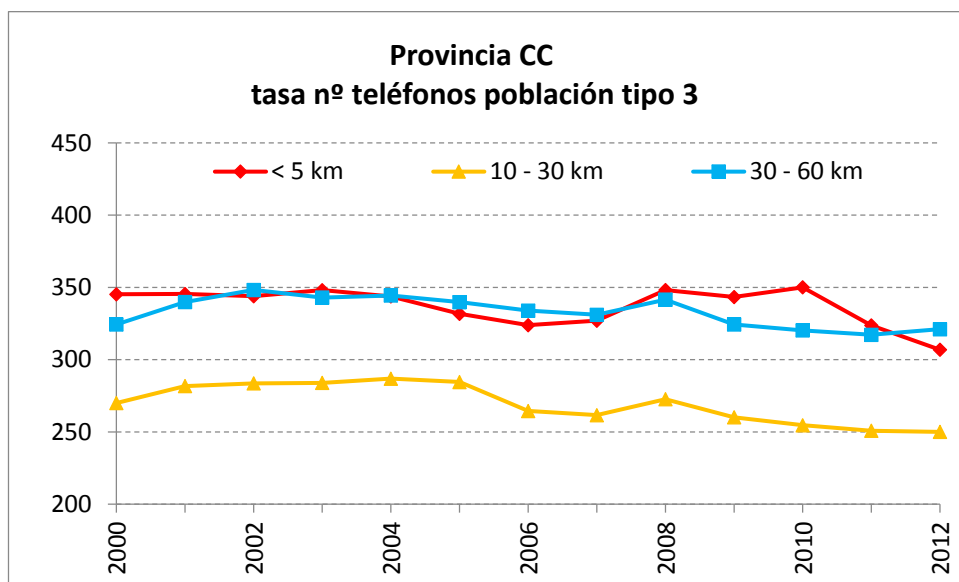
Gráfico 366. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



Se repite el comportamiento anterior con más diferencia del corredor 30-60 km respecto los más cercanos. La rama de descenso se inicia en el 2003.

Cáceres-población tipo 3

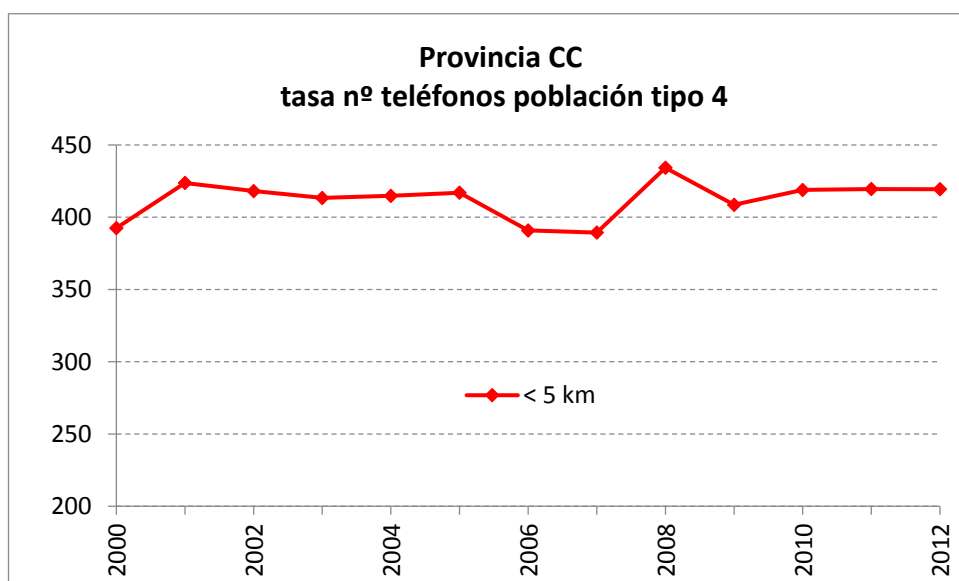
Gráfico 367. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



Destacar los bajos valores del corredor 10-30 km. No se observa una ley aparente de comportamiento.

Cáceres-población tipo 4

Gráfico 368. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia

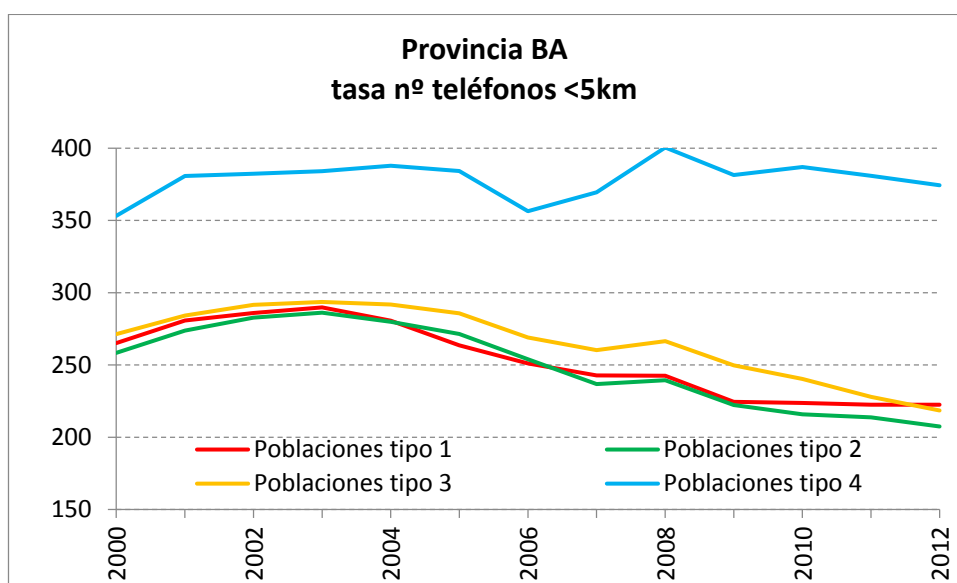


Los valores son altos y tienden a la estabilidad una vez salvado el valle del 2006-2007.

Evolución por tipo de corredor según población

Badajoz-corredor <5 km

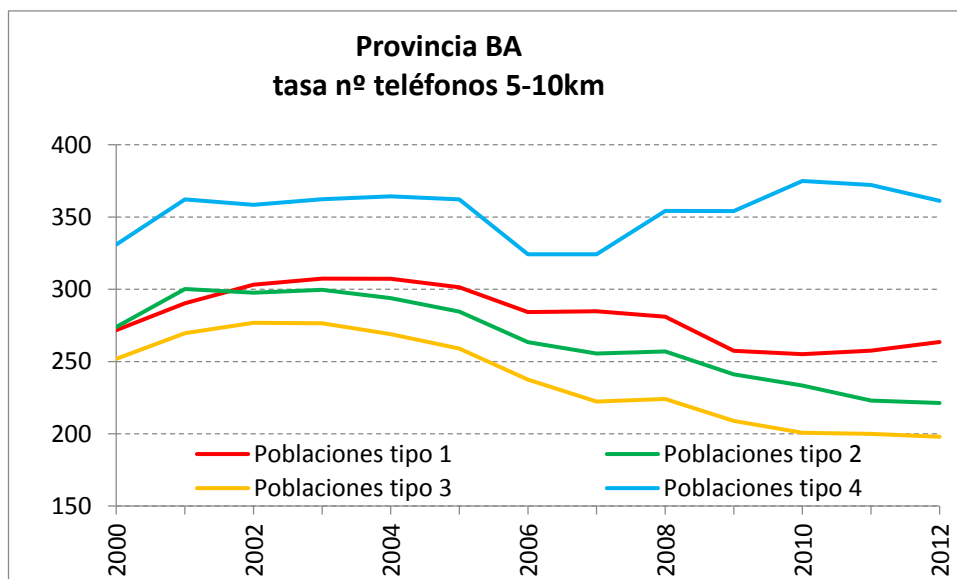
Gráfico 369. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Badajoz
Corredor < 5km
Elaboración propia



Gran diferencia de valores entre las poblaciones de mayor tamaño y el resto, que tienen valores parejos levemente mayores en las poblaciones tipo 3. La rama de descenso se inicia en el 2003-04 para todas las poblaciones menos las tipo 4.

Badajoz-corredor 5-10 km

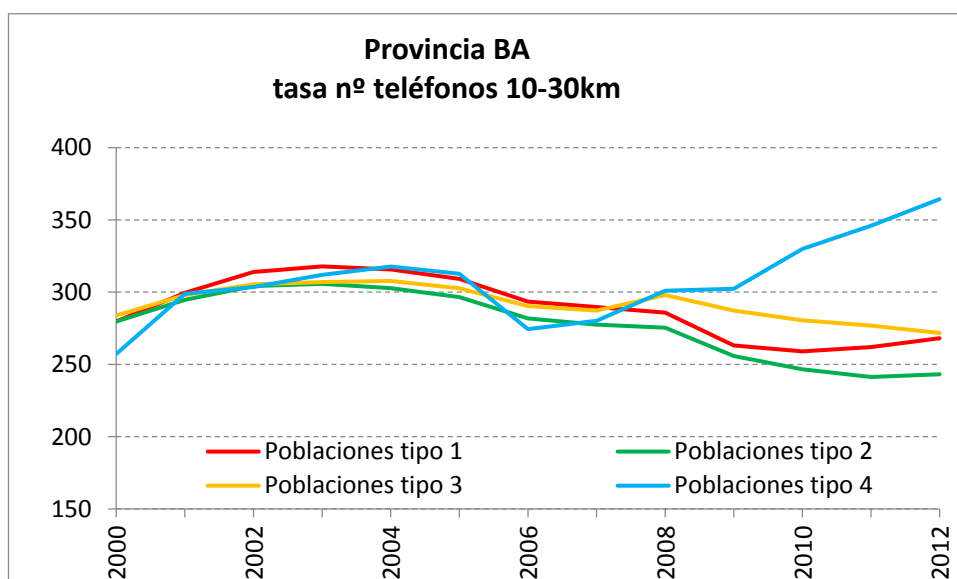
Gráfico 370. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



Las poblaciones tipo 4 siguen con valores más altos que el resto, que presentan diferencias pero sin orden aparente con mayor tasa en las poblaciones tipo 1. La rama de descenso se inicia en el 2003-04 para todas las poblaciones menos las tipo 4.

Badajoz-corredor 10-30 km

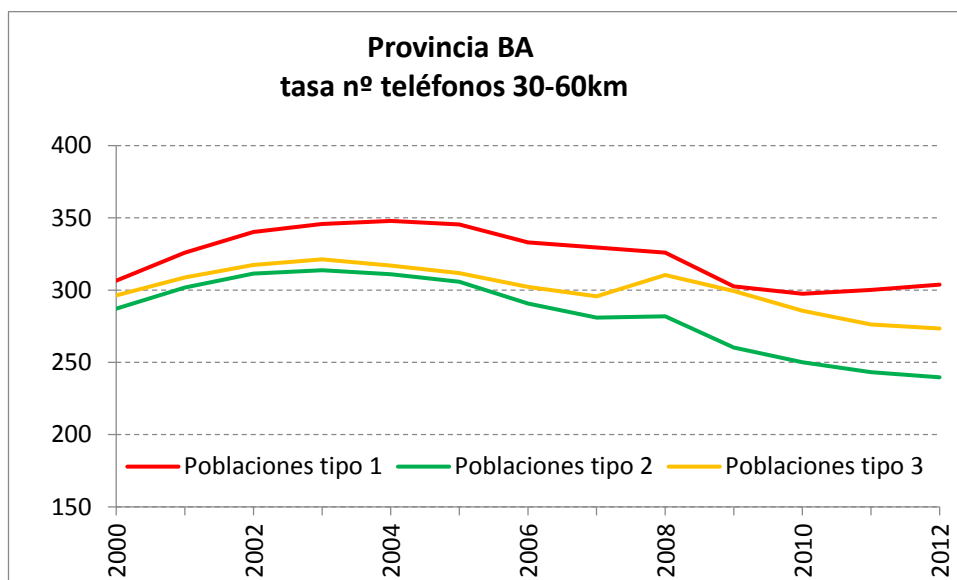
Gráfico 371. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



Comportamiento parecido hasta el año 2008 donde la tasa de las poblaciones tipo 4 se disparan.

Badajoz-corredor 30-60 km

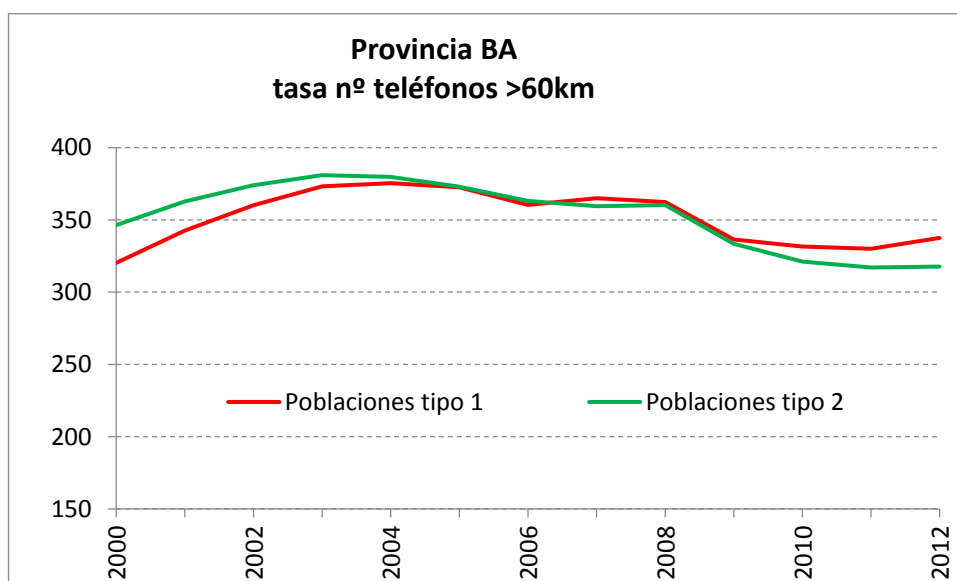
Gráfico 372. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



Mayores valores para las poblaciones tipo 1. La rama de descenso se inicia en el 2003-04.

Badajoz-corredor >60 km

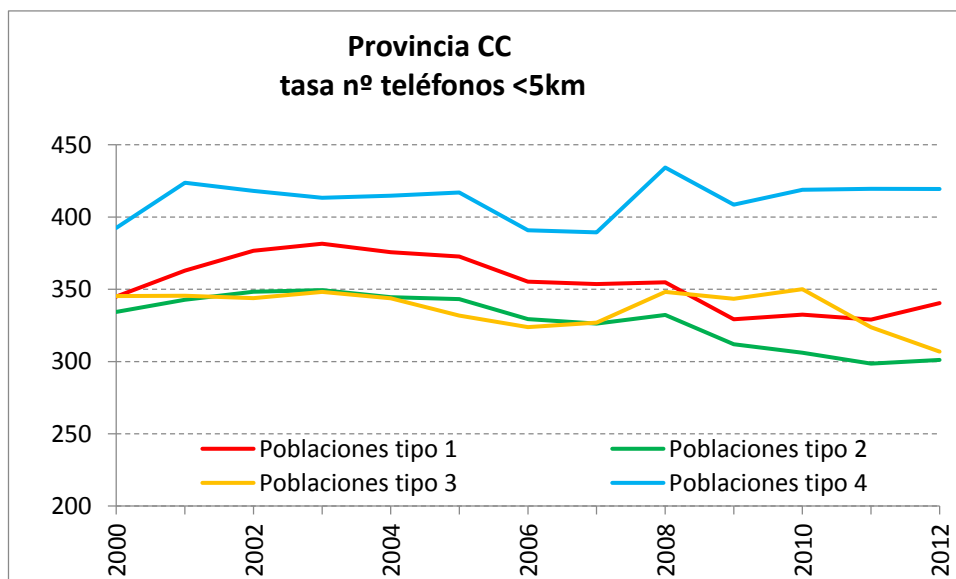
Gráfico 373. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Badajoz
 Corredor > 60km
 Elaboración propia



Comportamiento muy similar. La rama de descenso se inicia en el 2003-04.

Cáceres-corredor <5 km

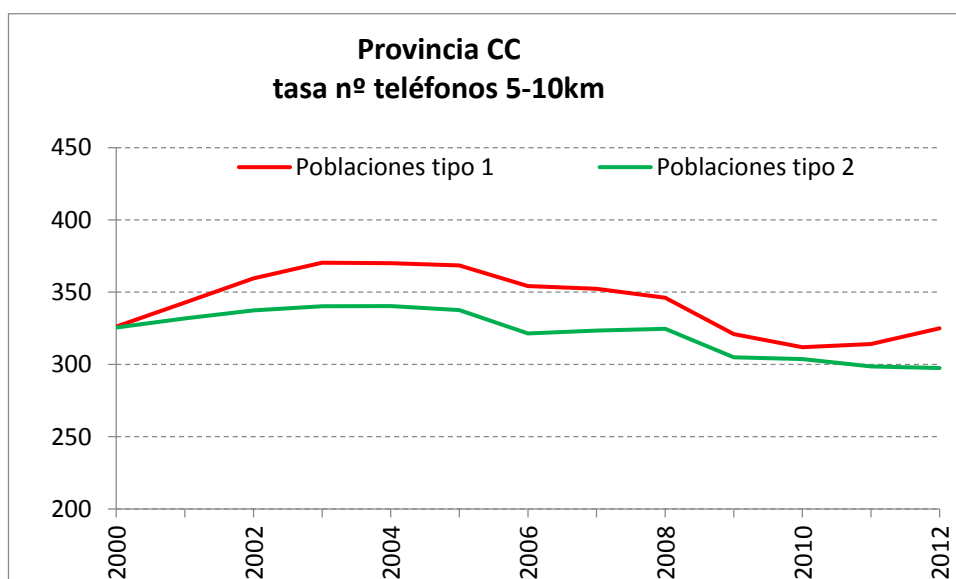
Gráfico 374. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



Las poblaciones tipo 4 tienen valores más altos que el resto, que presentan diferencias pero sin orden aparente con mayor tasa en las poblaciones tipo 1. La rama de descenso se inicia en el 2003-04 para todas las poblaciones menos las tipo 4.

Cáceres-corredor 5-10 km

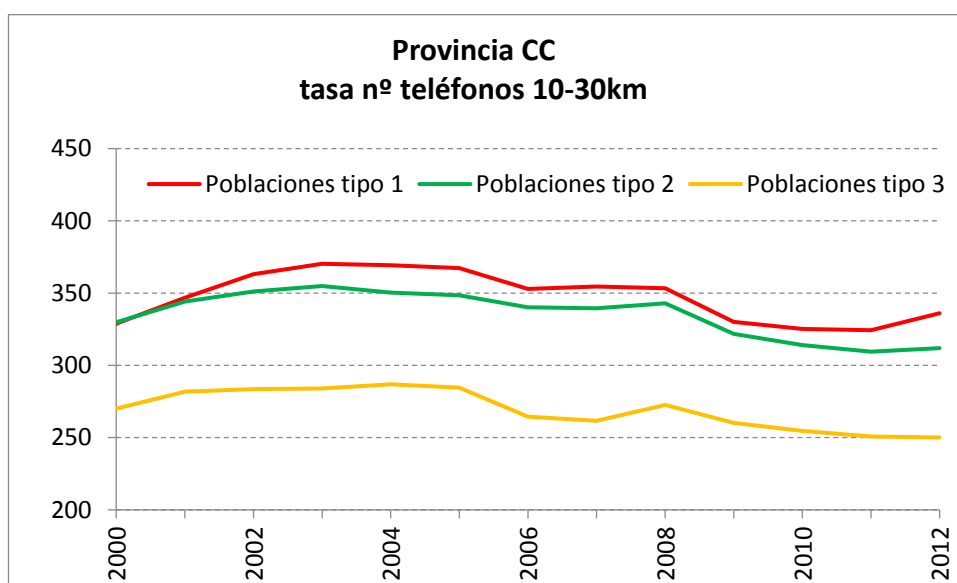
Gráfico 375. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



Valores de las poblaciones tipo 1 algo más alto que las tipo 2. La rama de descenso se inicia en el 2003-04.

Cáceres-corredor 10-30 km

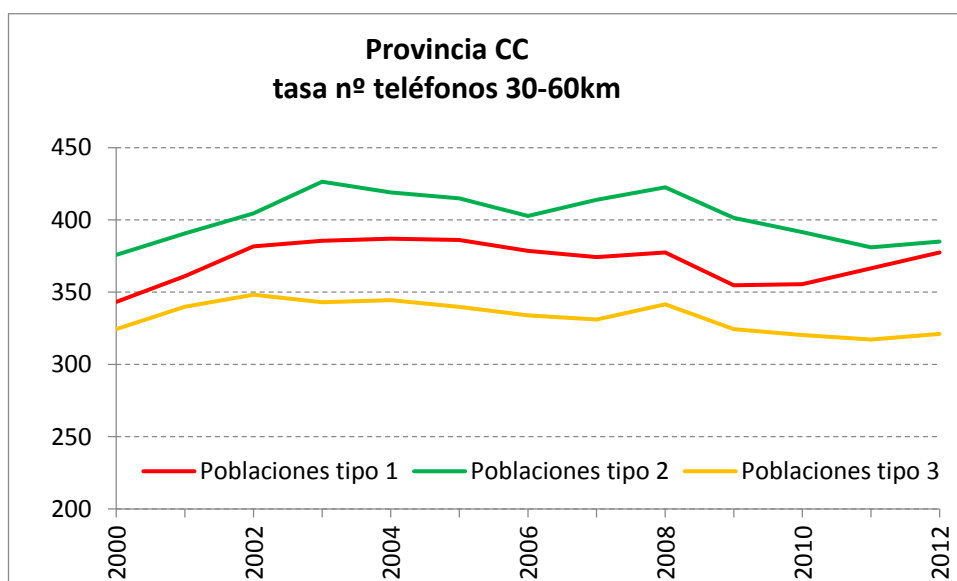
Gráfico 376. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Cáceres
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



Las poblaciones tipo 1 presentan valores algo mayores que las tipo 2, bastante diferenciadas de las tipo 3. La rama de descenso se inicia en el 2003-04.

Cáceres-corredor 30-60 km

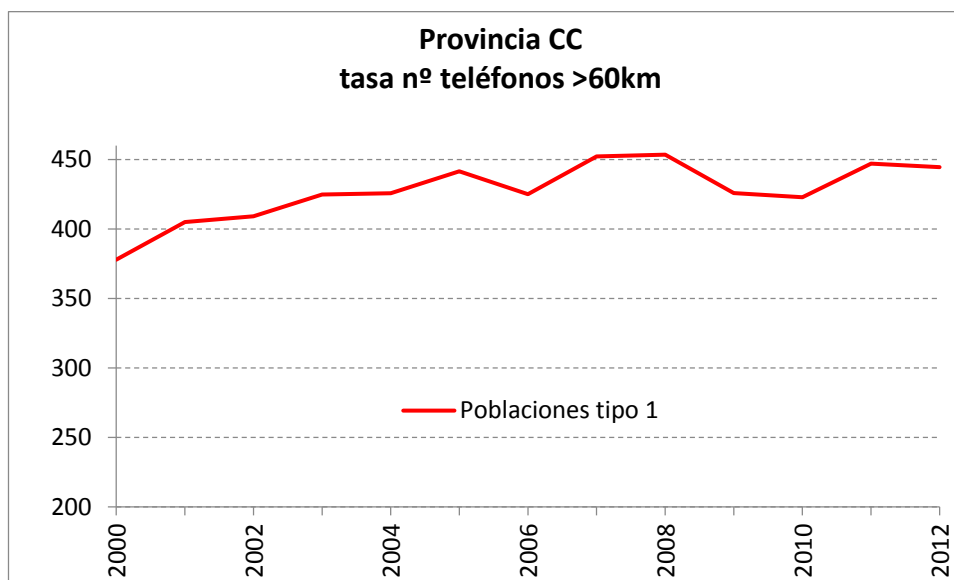
Gráfico 377. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Cáceres
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



Diferencias de valores entre los distintos tipos de población sin orden aparente.
La rama de descenso se inicia en el 2003-04.

Cáceres-corredor >60 km

Gráfico 378. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Cáceres
Corredor >60km
Elaboración propia



Valores altos con línea ascendente media, que no refleja al máximo relativo del 2003-04. (Sólo dos poblaciones).

CONCLUSIONES PARÁMETRO Nº LÍNEAS TELEFÓNICAS

A nivel provincial

Agrupados por provincia y tipo de población las poblaciones de mayor tamaño (tipo 4) tienen claramente diferenciadas tasas mayores que el resto de tipos, a los que no se les observa regla definida.

Por tipo de población

Población tipo 1

Hay una estratificación o jerarquización de valores de forma que los corredores lejanos tienen mayor tasa, más clara en la provincia de Badajoz.

Población tipo 2

La estratificación de valores se mantiene en Badajoz (menos diferenciada a excepción del corredor >60 km), mientras en Cáceres sólo es clara para el corredor 30-60 km (el más lejano en este caso).

Población tipo 3

En Badajoz se mantiene la estratificación (con los dos corredores cercanos intercambiados), mientras en Cáceres desaparece con valores similares para el corredor más cercano (<5 km) y el más alejado (30-60 km).

Población tipo 4

Se mantiene la estratificación pero en sentido contrario: a menor distancia mayor tasa.

Por corredor

Corredor <5km

Las poblaciones tipo 4 tienen una tasa bastante superior que el resto que se comportan de manera parecida, si bien las de las poblaciones tipo 1 son algo mayores.

Corredor 5-10 km

Las poblaciones tipo 4 tienen una tasa bastante superior que el resto, en las que a menor población más tasa.

Corredor 10-30 km

En Badajoz tienen valores muy similares, en Cáceres las poblaciones pequeñas tienen mayor tasa.

Corredor 30-60 km

Hay estratificación de valores en ambas provincias pero con distinto orden, valores más altos para las poblaciones tipo 1 en Badajoz y tipo 2 en Cáceres.

Corredor >60 km

Con sólo poblaciones tipo 1 y 2 no hay diferencias destacables.

Conclusiones

De forma general queda clara la tendencia a la baja del nº de líneas fijas a partir de los años 2003-04 a excepción de las poblaciones tipo 4 donde en general se mantiene o crece con menos pendiente, fenómeno seguramente relacionado con el auge de la telefonía móvil.

Del análisis se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- A igualdad de poblaciones se observa una jerarquización de valores que varía según aumenta el tamaño de la población de forma que, en las de pequeño tamaño, se ordenan según la distancia del corredor (a mayor distancia más tasa). Este efecto que se difumina según aumenta el tamaño de la población para finalmente invertirse en las poblaciones tipo 4 (a menor distancia más tasa).

- A igualdad de distancias no se observa una jerarquización general pero sí se repiten varias veces dos aspectos:
 - Las poblaciones tipo 4 presentan siempre tasas mayores que el resto.
 - Si consideramos las poblaciones tipo 1, 2 y 3, las primeras presentan generalmente las tasas más altas.

5.1.7.5. OFICINAS DE ENTIDADES DE CRÉDITO

Relacionado con la actividad económica está el número de entidades depósito y crédito, ya sean bancos, cajas de ahorro o cooperativas de crédito, ubicadas en un ámbito geográfico.

En la interpretación de este factor hay que tener en cuenta la reestructuración acometida en los últimos años por el sector financiero español, que ha provocado la conversión de cajas de ahorro a bancos y la fusión o compra de numerosas entidades.

Para su análisis se utiliza la **tasa de entidades de crédito** definida como el número de sucursales de entidades de crédito referidas a la población total por mil.

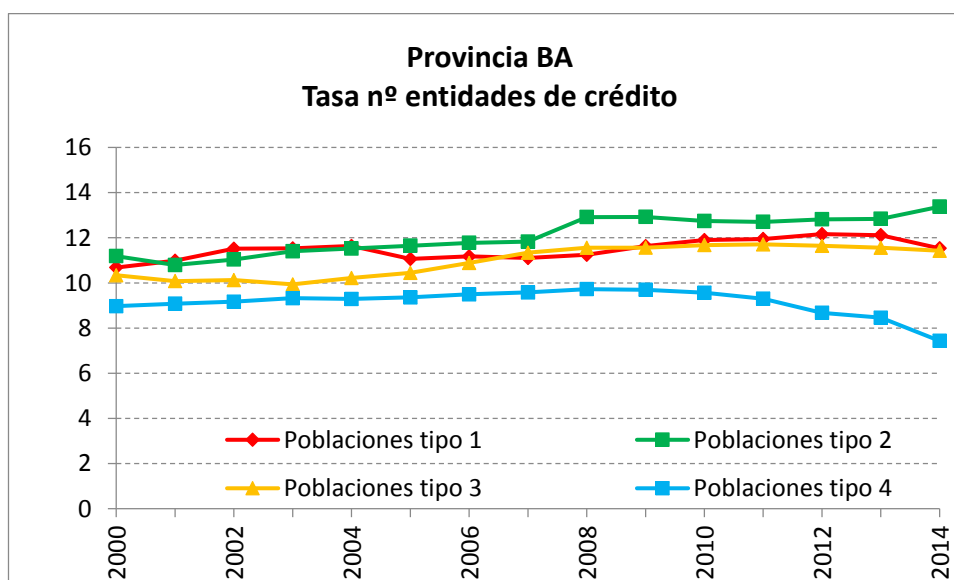
$$\frac{N^{\circ} \text{ entidades de crédito}}{\text{Población total}} * 1000$$

Seguiremos la metodología ya establecida de estudiar mediante gráficos resumen las variaciones de los parámetros para cada provincia según los tipos de población y los distintos corredores establecidos.

Evolución por tipo de población

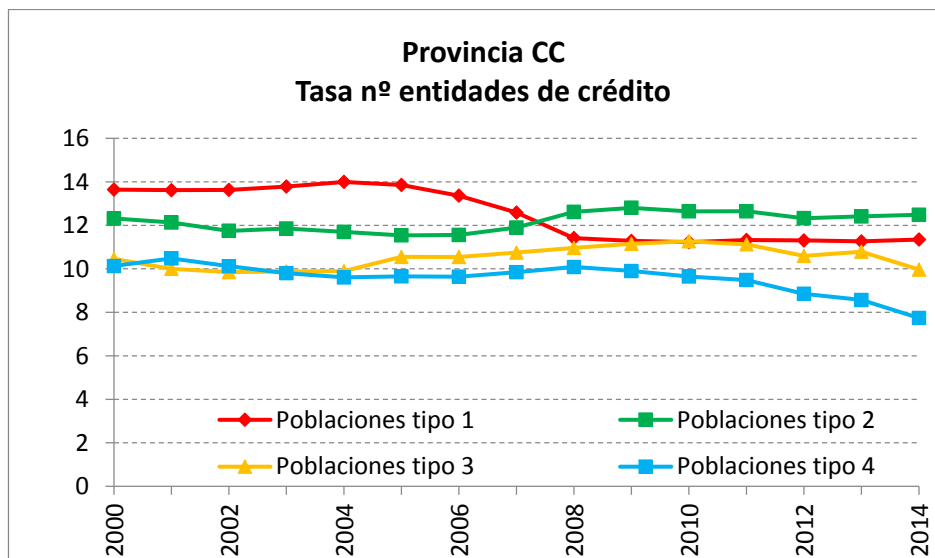
Badajoz

Gráfico 379. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Badajoz
 Elaboración propia



Cáceres

Gráfico 380. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Badajoz
 Elaboración propia

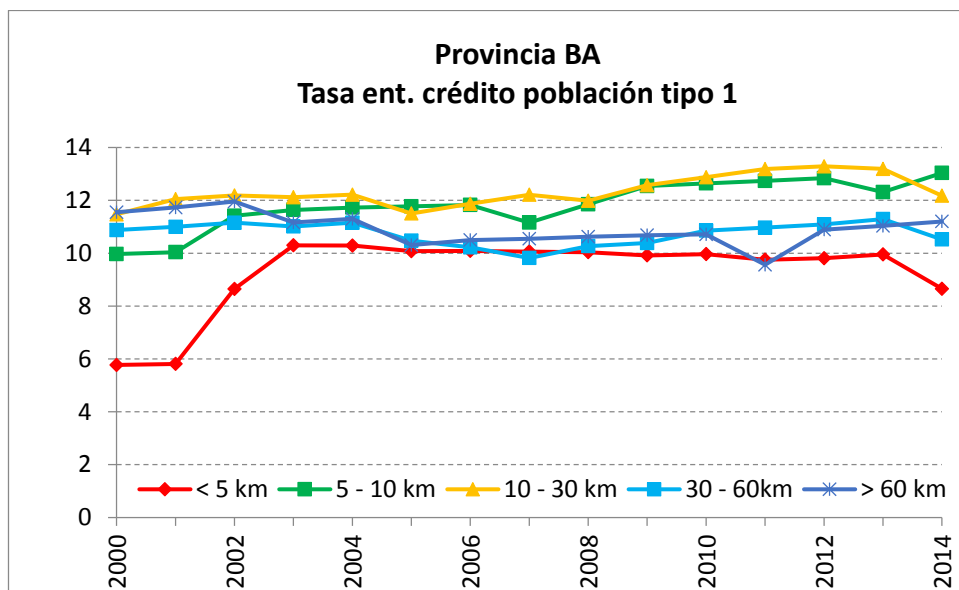


El descenso de entidades se hace patente en las poblaciones tipo 4 y se vislumbra en las tipo 3 a partir de 2008-09. Las poblaciones tipo 4 son la que presentan menor tasa en ambas provincias, con valores alternos en las tipos 1 y 2 e intermedios en las tipo 3.

Evolución por tipo de población según corredor

Badajoz-población tipo 1

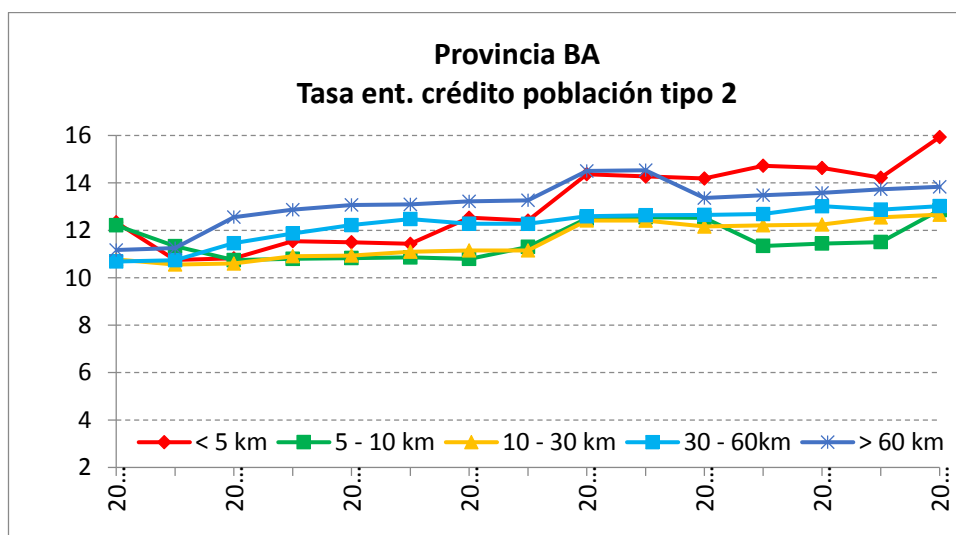
Gráfico 381. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



No se detecta una regla definida, más allá de los pocos cambios en todos los corredores a excepción del principio de la serie del corredor <5 km que presenta los valores más bajos.

Badajoz-población tipo 2

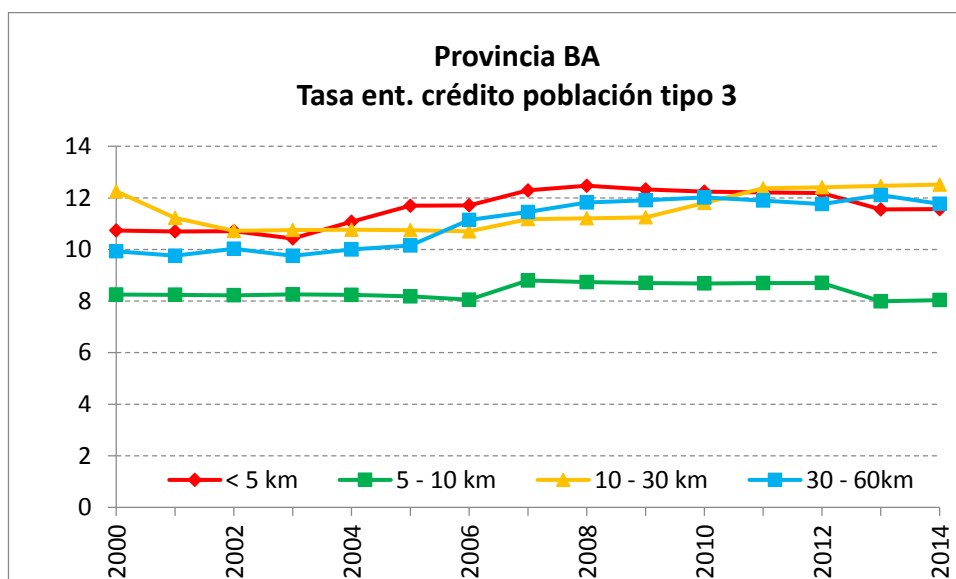
Gráfico 382. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



Sin orden aparente salvo que todos los corredores presentan pendientes de crecimiento del mismo orden.

Badajoz-población tipo 3

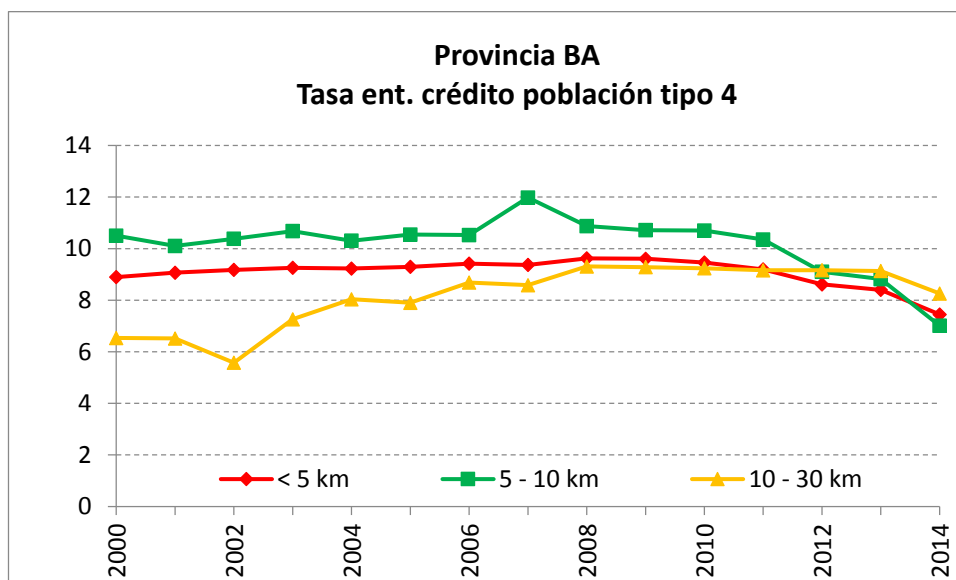
Gráfico 383. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



Sin orden aparente con pendientes de crecimiento semejantes con la excepción del corredor 5-10 km que presenta valores diferenciados más bajos.

Badajoz-población tipo 4

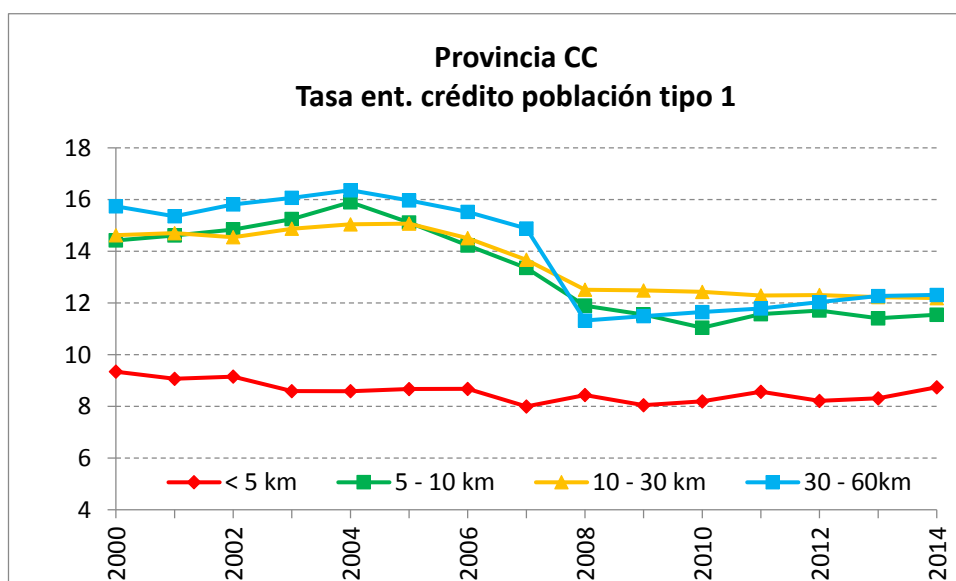
Gráfico 384. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Badajoz
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia



Se observa en los tres corredores el descenso de entidades a partir del año 2009. No se detecta orden aparente.

Cáceres-población tipo 1

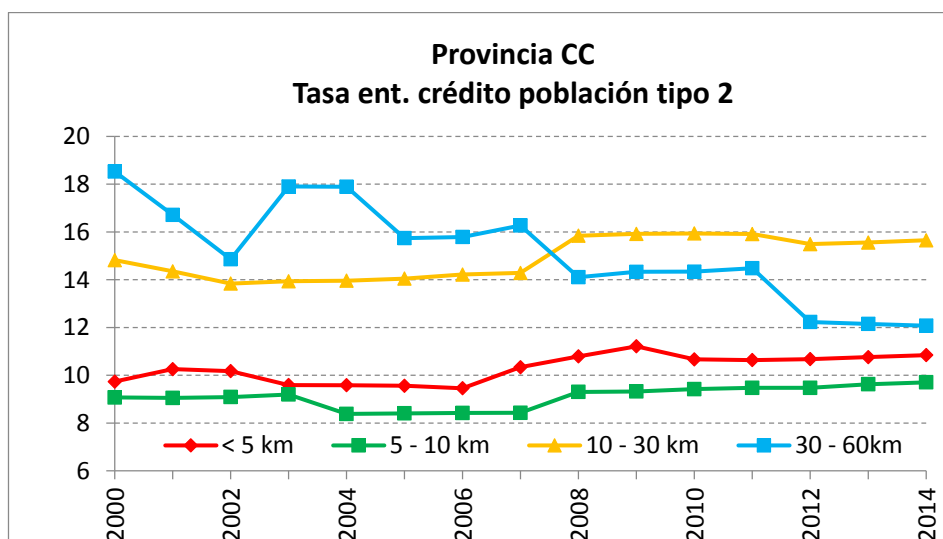
Gráfico 385. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 1
 Elaboración propia



Las poblaciones del primer corredor presentan tasas claramente más bajas. En el resto de corredores el comportamiento el mismo con un escalón pronunciado de descenso entre los años 2004 y 2008 que posteriormente estabiliza.

Cáceres-población tipo 2

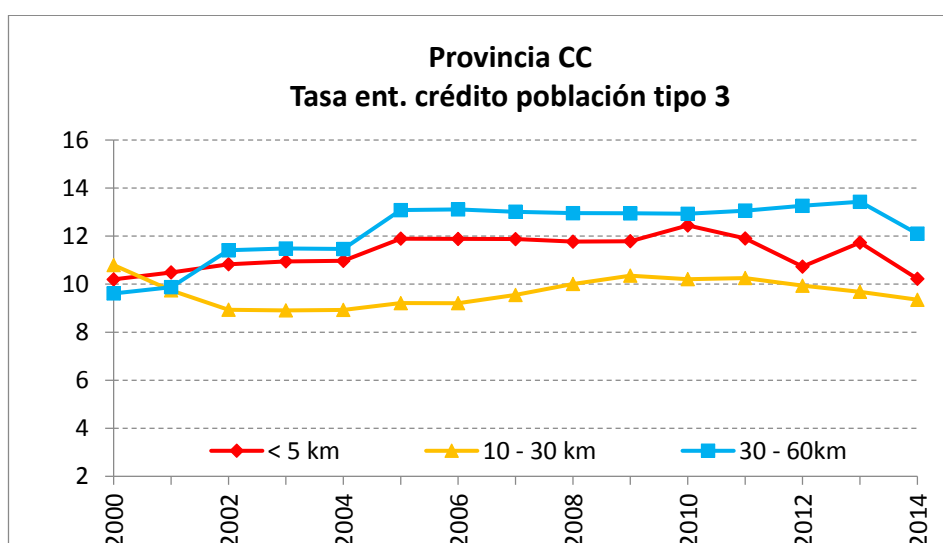
Gráfico 386. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 2
 Elaboración propia



El corredor más alejado (30-60 km) tiene una pendiente de descenso acusada. Los dos corredores cercanos (>5 km y 5-10 km) presenta una línea de crecimiento muy tendida con valores más bajos que los otros dos corredores lejanos.

Cáceres-población tipo 3

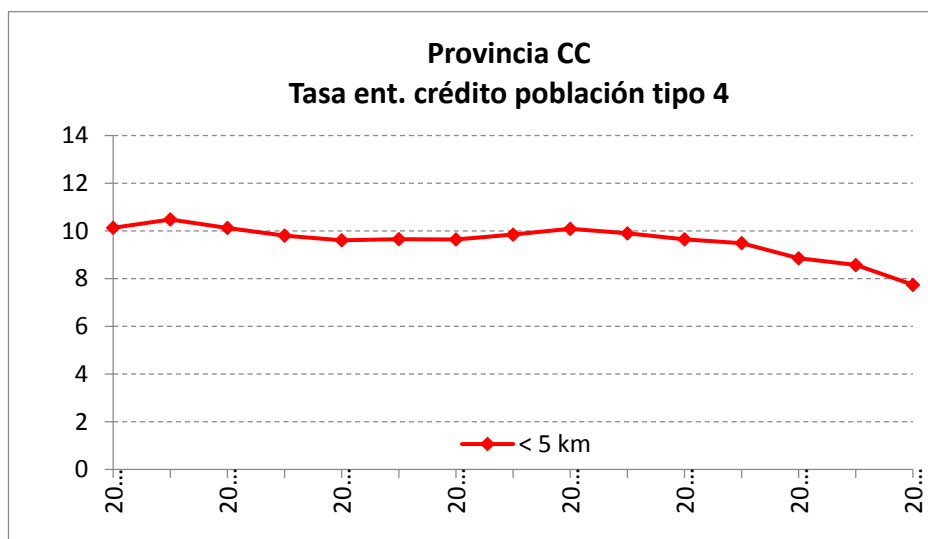
Gráfico 387. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 3
 Elaboración propia



No se observa regla de comportamiento a excepción del descenso que se produce a partir del año 2010.

Cáceres-población tipo 4

Gráfico 388. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Cáceres
 Municipios tipo 4
 Elaboración propia

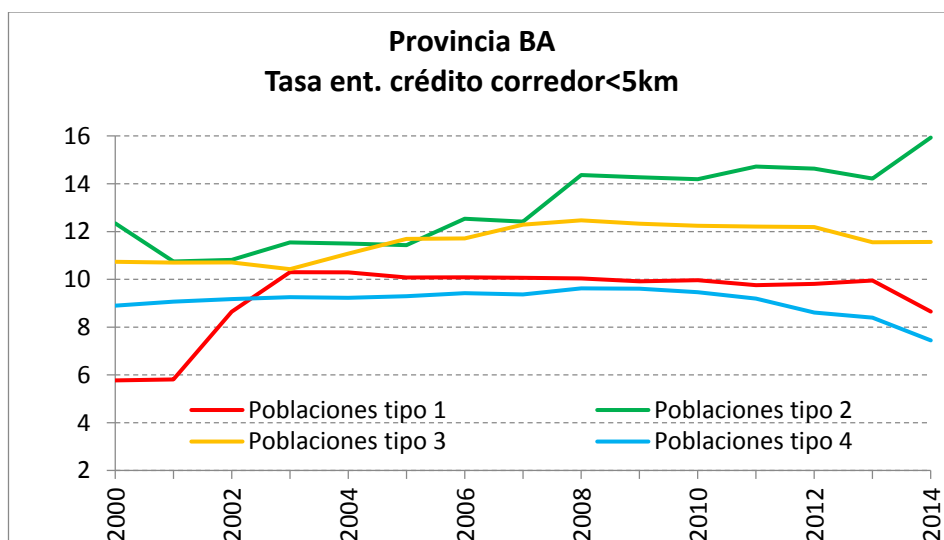


La pendiente es casi horizontal hasta el año 2008 donde se inicia un descenso pronunciado.

Evolución por tipo de corredor según población

Badajoz-corredor <5 km

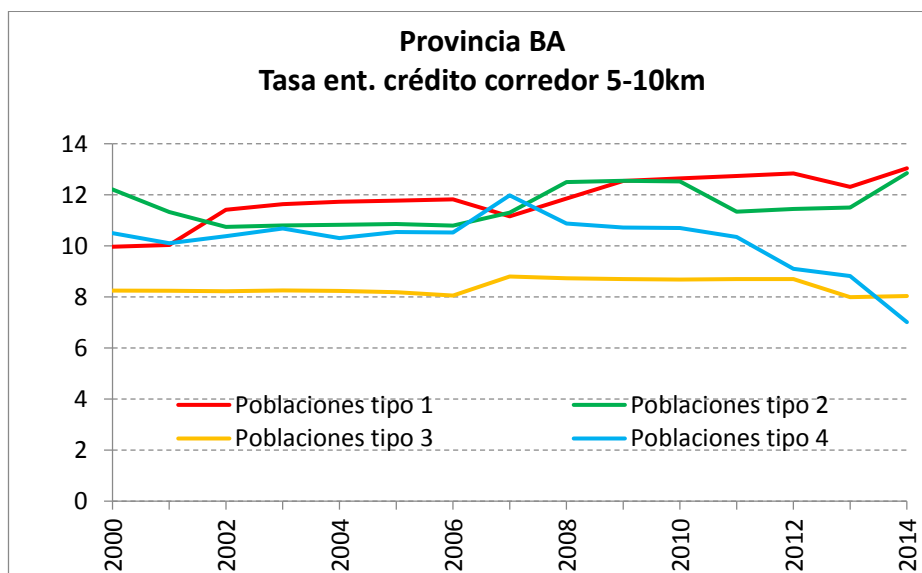
Gráfico 389. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Badajoz
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



No se observa una regla de comportamiento. En las poblaciones tipo 4 desciende a partir de la 2010.

Badajoz-corredor 5-10 km

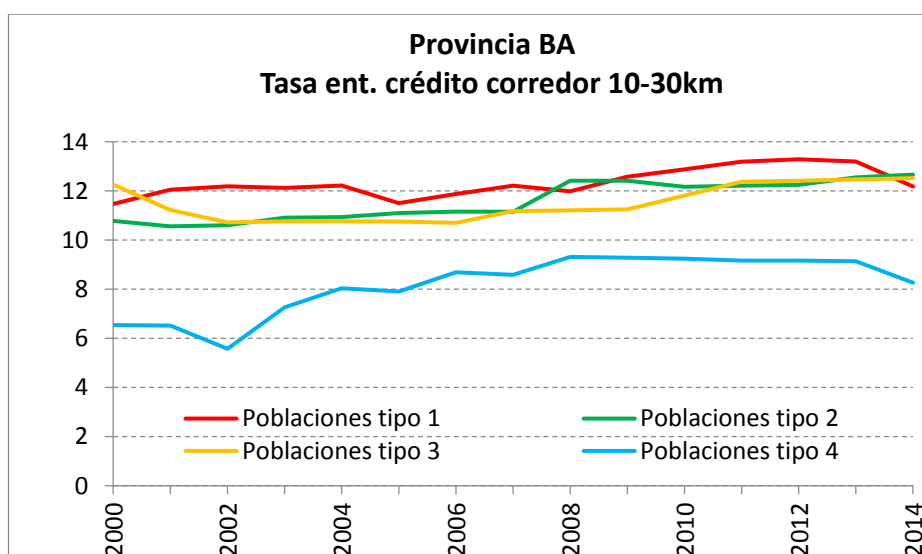
Gráfico 390. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Badajoz
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



Las poblaciones tipo 1 y 2 experimentan crecimiento y sus valores son los más altos; las tipo 3 se mantienen casi horizontal y las tipo 4 experimentan un acusado descenso a partir del 2007.

Badajoz-corredor 10-30 km

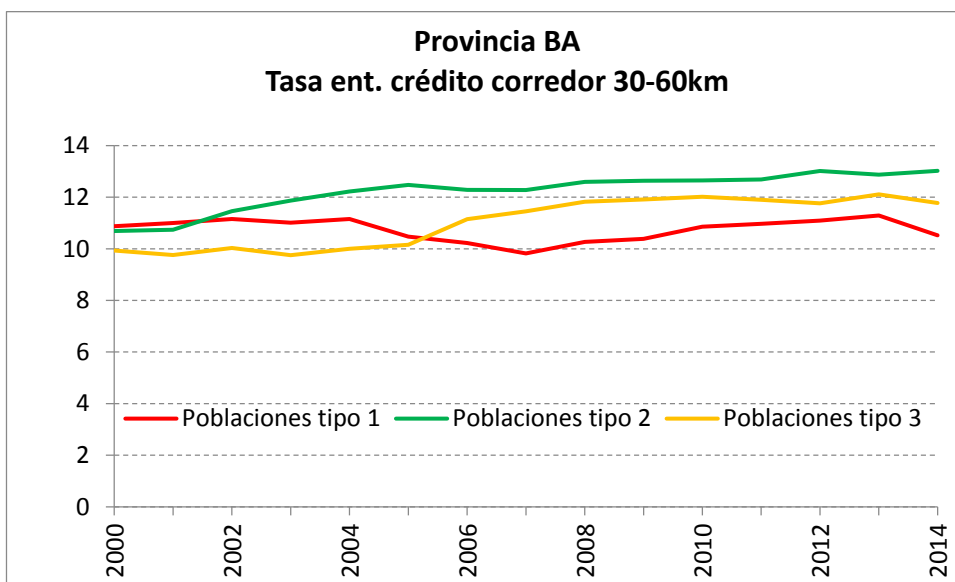
Gráfico 391. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Badajoz
 Corredor 10-30km
 Elaboración propia



Las poblaciones tipo cuatro se descuelgan pero apenas acusan caída al final. El resto presenta comportamiento similar con suaves pendientes de crecimiento.

Badajoz-corredor 30-60 km

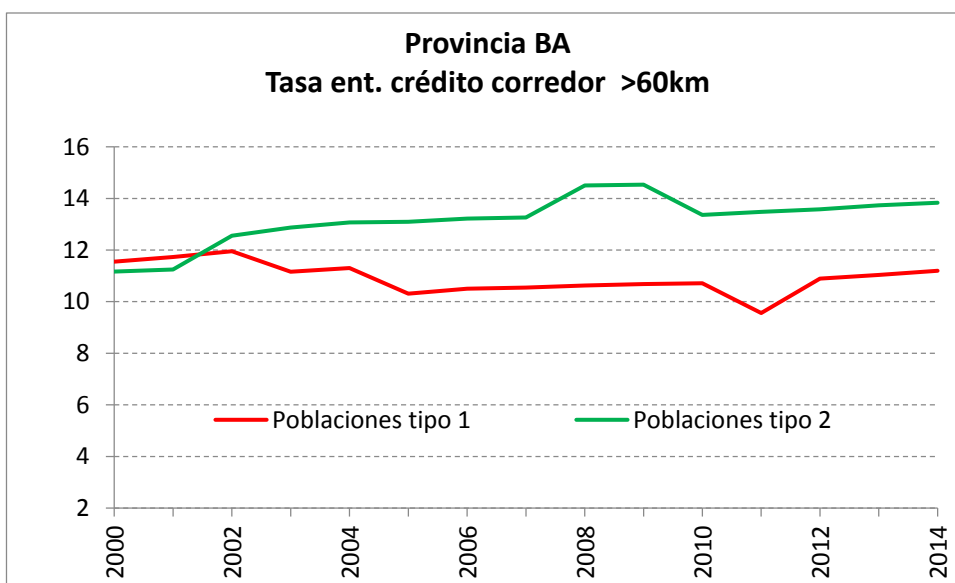
Gráfico 392. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Badajoz
 Corredor 30-60km
 Elaboración propia



Sin orden establecido con valores similares.

Badajoz-corredor >60 km

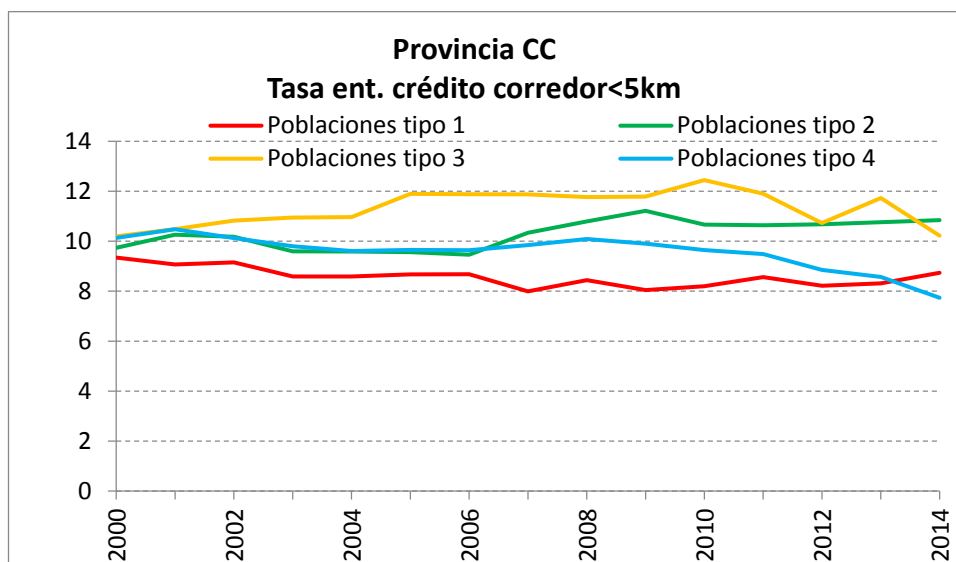
Gráfico 393. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Badajoz
 Corredor > 60km
 Elaboración propia



Partiendo desde la misma tasa en los 5 primeros años se separan para luego mantenerse sensiblemente paralelas. Menores valores en las poblaciones tipo 1.

Cáceres-corredor <5 km

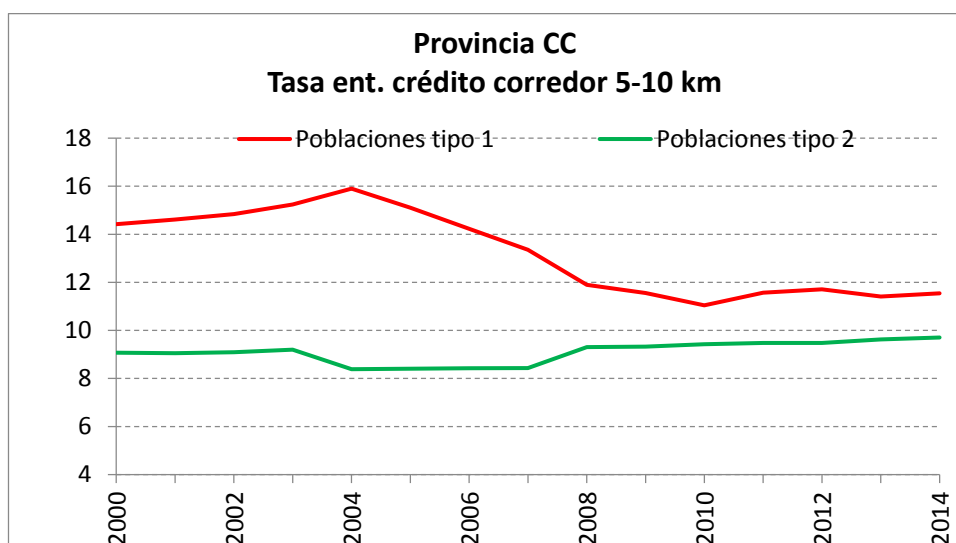
Gráfico 394. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Cáceres
 Corredor < 5km
 Elaboración propia



Las poblaciones tipo 3 y 4 sufren un descenso desde el año 2008 y 2010 respectivamente; las tipo 1 y 2 tienen pendientes medias suaves. Las tipo 1 son las que presentan menores tasas.

Cáceres-corredor 5-10 km

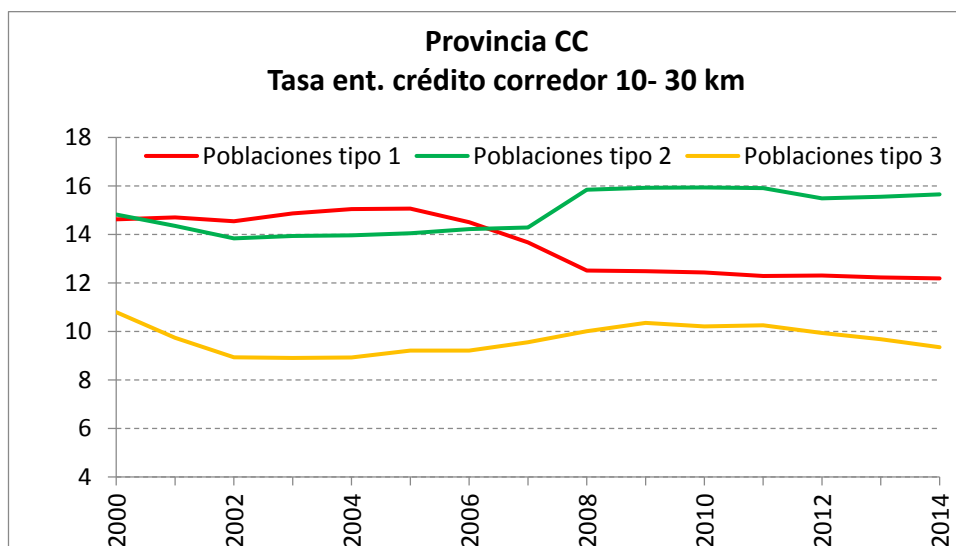
Gráfico 395. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Cáceres
 Corredor 5-10km
 Elaboración propia



Las poblaciones tipo 1 presentan tasas mayores a pesar de un descenso pronunciado entre el 2004 y 2008.

Cáceres-corredor 10-30 km

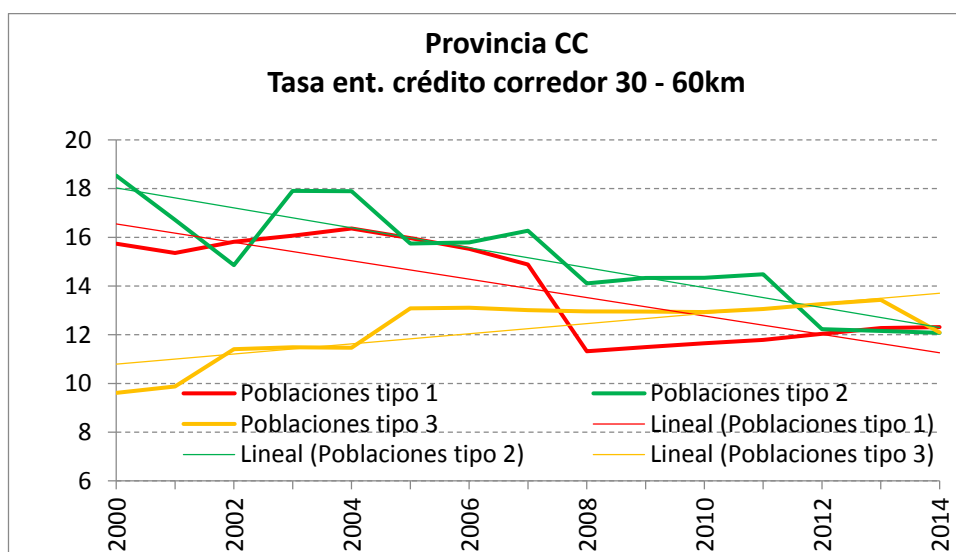
Gráfico 396. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Cáceres Corredor 10-30km
 Elaboración propia



Las poblaciones tipo 1 y 2 presentan comportamiento simétrico según un eje medio horizontal, ambas con valores más altos que las tipo 3, que dibuja el descenso desde el 2010.

Cáceres-corredor 30-60 km

Gráfico 397. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Cáceres Corredor 30-60km
 Elaboración propia



Los escalones se hacen patentes con pendientes medias paralelas descendentes para las poblaciones 1 y 2 y ascendente para las tipo 3.

Cáceres-corredor >60 km

En las dos poblaciones de este corredor no hay entidades de crédito por lo que la tasa es cero en toda la serie.

CONCLUSIONES PÁRAMETRO TASA ENTIDADES DE CRÉDITO

A nivel provincial

Las poblaciones tipo 2 y 3 presentan tasas de crecimiento en ambas provincias, las tipo 1 sólo crecen en Badajoz y decrecen en Cáceres. Es clara la caída de las tipo 4 desde los años 2008-09.

Por tipo de población

Población tipo 1

Las poblaciones del corredor <5 km presentan valores más bajos, especialmente diferenciados en Cáceres. En el resto de corredores no se observan tendencias definidas. Destacar el pronunciado escalón de las poblaciones tipo 2, 3 y 4 en el medio de la serie de Cáceres que no se repite en Badajoz.

Población tipo 2

No se observan tendencias generales salvo las pendientes de ascenso tendidas en todas las poblaciones a excepción del corredor 30-60 km en Cáceres.

Población tipo 3

No se observan tendencias generales, salvo que se vislumbra el descenso de la tasa a partir del 2010.

Población tipo 4

Sin orden aparente y clara tendencia de descenso a partir del 2008-09.

Por corredor

Corredor <5km

Las poblaciones tipo 1 y 4 presentan los valores más bajos. El descenso final se aprecia en la tipo 4 y vislumbra en las tipo 3.

Corredor 5-10 km

Lo que en Badajoz parece ser que a menor tamaño de población mayor crecimiento y a mayor tamaño mayor decrecimiento, no se cumple en Cáceres en la que las tipo 1 tienen un decrecimiento acusado.

Corredor 10-30 km

Las poblaciones mayores presentan menores tasas, mientras en las tipo 1 y 2 se da un curioso diagrama espejo en ambas provincias.

Corredor 30-60 km

Comportamiento dispar en ambas provincias (excepto las poblaciones tipo 3) con suaves pendientes de crecimiento en Badajoz y claro descenso en las tipo 1 y 2 en Cáceres.

Corredor >60 km

Si entidades en Cáceres (dos poblaciones) y comportamiento tipo espejo en las poblaciones tipo 1 y 2.

Conclusiones

La tasa que mide el número de entidades de crédito por población no presenta en general tendencias claras, presenta una casuística diferente para mismos corredores y tipos de población, o cambia de una provincia a otra.

De cualquier forma sí se puede asegurar que:

- Las poblaciones tipo 1 del corredor <5 km presentan menores tasas que el resto de poblaciones de este corredor. No se cumple en el resto de tipos de población.
- En general la tasa de los distintos tipos de población crecen suavemente, con caída de las poblaciones de mayor tamaño (tipo 3 y tipo 4) al final de la serie.

5.2. RELACIÓN AUTOVÍAS-ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Se abre con este apartado la segunda línea de investigación referente a la posible afección de la implantación de una autovía y la ordenación del territorio (apartado 5). Se inicia con un análisis del planeamiento extremeño y su relación con las vías de comunicación. En segundo lugar se procede a un extenso chequeo de cómo los usos del suelo han evolucionado en los municipios rurales próximo a las autovías.

5.2.1. LAS AUTOVÍAS Y LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL EN EXTREMADURA

La ordenación territorial en Extremadura no escapa de la dinámica desarrollada en los epígrafes 4.3 y 4.4 de figuras de ordenación, escalas y apego al territorio. Con más detalle, en cuanto a la estructura social, urbana y a la red de transportes encontramos Barrientos específica que (Barrientos Alfageme, 2006):

- Si bien está claro que Extremadura no participará de los modelos de las grandes áreas metropolitanas, sí puede acogerse a un nuevo modelo urbano en el que las ciudades intermedias desplazarán las grandes ciudades millonarias.
- El potencial demográfico de un territorio se modifica de múltiples formas: aparición de nuevos recursos, introducción de técnicas extractivas o de explotación,... La aparición de nuevas infraestructuras del transporte aproxima la demanda de los grandes centros metropolitanos generando nuevas expectativas.

Los nuevos planes sectoriales fijan sus objetivos también desde un punto de vista más integrador del territorio. Las estrategias de planificación sectoriales, específicamente los planes modernos de carreteras, están imbuidas por objetivos económicos, sociales y de ordenación territorial. A modo de ejemplo se extrae el siguiente texto de los Objetivos del Plan de Infraestructuras Viarias de Extremadura que comprende el período 2008-2015 (PIVEX, 2008-2015):

- “En el momento actual las carreteras constituyen las principales, y, en muchos casos, únicas vías de comunicación que no sólo hacen posible los flujos de las actividades económicas y sociales, tanto en el interior del territorio extremeño como entre Extremadura y el exterior, sino que, además, condicionan fundamentalmente la evolución y transformación económica, social y territorial de la realidad extremeña. Por otra parte la ordenación territorial de Extremadura, y su apuesta por conseguir un espacio geográfico equilibrado, basado en el bienestar social de sus habitantes, y con posibilidades reales de mantener una estructura de población vinculada al territorio, pasa por facilitar las comunicaciones terrestres de forma que el conjunto de la población pueda tener un acceso homogéneo y en

condiciones de igualdad tanto a las prestaciones de los servicios públicos, como a los centros de trabajo y estudio, y a los lugares de esparcimiento y ocio. Esta política debe buscar el acercar, por la vía de unas buenas, seguras y cómodas comunicaciones por carretera, dichos centros de actividad y ocio a las diferentes áreas geográficas de la Región”.

La Comunidad Autónoma de Extremadura ha aprobado la Ley 10/2015, de 8 de abril, de modificación de la Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura. En su exposición de motivos indica que la ordenación territorial y urbanística es un instrumento básico fundamental para la consecución de un modelo de política económica y social ligado a la dignidad de la persona y el libre desarrollo de su personalidad en el doble ámbito social e individual. Incluye como aspecto fundamental la compatibilización con el valor medioambiental (natural, cultural y urbano). ("Ley de modificación de la Ley 15/2001 del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.," 10/2015).

Esta ley establece como primer objetivo la racionalización del sistema de planeamiento que, con criterios de desarrollo sostenible, ensambla la ordenación territorial y urbanística en un sistema racional único de planificación capaz de articular todos los factores que inciden en la transformación y aprovechamiento del recurso natural suelo. Para ello utiliza dos tipos de instrumentos:

- La planificación horizontal del espacio que cohesiona los distintos intereses de utilización del suelo.
- La planificación vertical y sectorial que se encarga de organizar y reflejar las concretas operaciones de transformación y uso del territorio.

La planificación horizontal se consigue a nivel supramunicipal mediante las Directrices de Ordenación Territorial y los Planes Territoriales, que velan por la ordenación y organización racional del territorio. La vertical se basa en la figura de planes generales municipales y sus figuras de desarrollo de largo uso en la legislación urbanística española.

La propia ley da la última decisión del planeamiento general sobre las determinaciones estructurales (planeamiento general) a la Junta de Extremadura. Por otra parte las determinaciones de ordenación detallada (planeamiento local) recaen en los municipios. Se intenta clarificar con este sistema las competencias asociadas a distintas responsabilidades y marcos geográficos.

El artículo 4 de la ley marca los fines de la actuación pública con relación al territorio que se transcriben a continuación:

- a) Defender y proteger los espacios, recursos y elementos naturales, así como las riquezas con relevancia ecológica, para impedir la alteración o degradación de sus valores naturales y paisajísticos.*
- b) Utilizar racionalmente los espacios de valor agrícola, ganadero, forestal, piscícola u otros análogos, al igual que aquellos otros cuyo interés económico, social y ecológico así lo justifique, con especial consideración de las zonas agrícolas de*

- montaña para propiciar su recualificación social y económica, procurando la conservación de los usos y costumbres tradicionales compatibles con el medio.*
- c) Contribuir al uso y distribución racionales de los recursos hidrológicos propiciando el ahorro en su empleo, el control de efluentes y la protección de su calidad.*
 - d) Asegurar la explotación y el aprovechamiento racionales de las riquezas y los recursos naturales y, en particular, de los mineros, extractivos y energéticos, mediante fórmulas compatibles con la preservación y la mejora del medio.*
 - e) Preservar las riquezas del patrimonio histórico, cultural y artístico de Extremadura, considerando tanto los elementos aislados como los conjuntos urbanos, rurales o paisajísticos, promoviendo las medidas pertinentes para impedir su destrucción, deterioro, sustitución ilegítima o transformaciones impropias; e impulsando su recuperación, rehabilitación y enriquecimiento.*
 - f) Mantener y mejorar la calidad del entorno urbano, regulando los usos del suelo, las densidades, alturas y volúmenes, dotaciones públicas, actividades productivas, comerciales, de transporte, ocio, turísticas o de otra índole, con el fin de promover un progreso económico y social equilibrado y sostenible, en un entorno residencial diversificado, asegurando el acceso de los habitantes en condiciones de igualdad a los equipamientos y lugares de trabajo, cultura y ocio.*
 - g) Orientar las actuaciones públicas y privadas para la efectividad del derecho de todos a una vivienda digna y adecuada.*
 - h) Promover el desarrollo económico y social equilibrado y sostenible a través del fomento de las actividades productivas y generadoras de empleo estable.*
 - i) Integrar y armonizar cuantos intereses públicos y privados, ya sean sectoriales o específicos, afecten de forma relevante al territorio en relación con los derechos constitucionales.*

El capítulo I del título II se dedica a la ordenación del territorio, para lo que se dispone de dos instrumentos fundamentales:

Directrices de Ordenación Territorial

Definen elementos de la organización y estructuración de la totalidad o parte del territorio extremeño. Formulan determinaciones de carácter estratégico que ordenan los procesos de ocupación del territorio por las distintas actividades económicas y sociales. Vinculan al resto de instrumentos de ordenación territorial y urbanística.

Realizan un diagnóstico del territorio exponiendo los problemas, tendencias y posibles alternativas.

Marcan los criterios generales y objetivos a alcanzar.

Definen el esquema de articulación territorial, identificando sistemas de ciudades, comarcas, ejes relacionales e infraestructuras.

Definen los criterios territoriales básicos para la localización de infraestructura vertebradora o ambiental, equipamiento y servicios de ámbito o carácter supramunicipal.

Definen las áreas que deban ser objeto de ordenación mediante Planes Territoriales determinando las condiciones y los objetivos a los que habrá de someterse dicha ordenación.

Establecen las condiciones necesarias para el seguimiento de los efectos de las propias Directrices de Ordenación Territorial, así como para la formulación de memorias de gestión en las que se analice el grado de desarrollo de las mismas.

Estas directrices tienen vigencia indefinida, su revisión o modificación se sujetan a los mismos trámites que su aprobación.

Planes Territoriales

Su objeto es la definición integral o sectorial de elementos básicos que estructuran un marco geográfico determinado, nunca inferior al municipal.

Definen los objetivos de la ordenación a partir de los análisis de las tendencias observadas y del ajuste a las Directrices de Ordenación Territorial.

Definen los criterios básicos para la localización de infraestructura vertebradora o ambiental, equipamiento y servicios de carácter supramunicipal.

Definen zonas para la ordenación del área geográfica afectada, con los fines de protección y mejora del medio ambiente, de los recursos naturales, y del patrimonio histórico-cultural, estableciendo el programa de acciones según las Administraciones y entidades públicas que por razón competencial deban desarrollar éstas.

Definen los criterios y las normas a los que habrá de ajustarse la ordenación urbanística, señalando aquellas determinaciones que deban ser objeto de adaptación y justificando las alteraciones propuestas, dentro del respeto al marco competencial legalmente atribuido a las entidades locales.

Establecen las condiciones necesarias para el seguimiento de los efectos del Plan Territorial, así como para la formulación de memorias de gestión en las que se analice el grado de desarrollo de las mismas.

Son las Directrices de Ordenación Territorial y los Planes Territoriales instrumentos claros de ordenación del territorio con contenidos objetivos y contenidos definidos, de mayor rango que los Planes Generales Municipales.

En ambos instrumentos se especifica el estudio y criterios de localización de las infraestructuras básicas vertebradoras, debiendo considerarse como tales las vías terrestres de comunicación, y en particular las de transporte por carretera.

Con la promulgación de la ley del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura, se ha iniciado el desarrollo de distintos planes territoriales y directrices de ordenación territorial.

Por Decreto 91/2033 de 4 de junio la Junta de Extremadura acuerda la formulación de las Directrices de Ordenación Territorial de Extremadura. Tras el oportuno concurso

público de licitación de los trabajos, mediante Resolución de 9 de octubre de 2014 la Secretaría General de Fomento, Vivienda, Ordenación del Territorio y Turismo anuncia formalización del contrato del servicio de Directrices de Ordenación Territorial de Extremadura (Expte SER>0313080), con una plazo de duración de 14 meses. Por lo tanto se están redactando en la actualidad.

Anteriormente se ha desarrollado un proceso de redacción de una serie de Planes Territoriales, cuyo estado actual se indica en la Tabla 31.

*Tabla 31. Planes Territoriales en Extremadura
Fuente de los datos: SITEX
Elaboración Propia.*

PLAN TERRITORIAL	ESTADO	ALCANCE	FECHA APROBACIÓN
Rivera de Fresnedosa-Valle del Alagón	En trámite	Estructural	
Sierra de Gata	En trámite	Estructural	
Ambroz-Granadilla-Hurdes	En trámite		
Valle del Jerte	En trámite		
La Vera	Vigente		27/11/2008
Campo Arañuelo	Vigente	Estructural	27/11/2008
Villuercas-Ibores-Jara	En trámite	Estructural	
Siberia	En trámite	Estructural	
La Serena	En trámite	Estructural	
La Campiña	En trámite	Estructural	
Tentudía-Sierra Suroeste	En trámite	Estructural	
Área de influencia del embalse de Alqueva	Vigente		18/09-2009

Los ámbitos geográficos de todos los planes son comarcales o supracomarcales. En todos los casos pertenecen a territorios perimetrales de Extremadura, en concreto toda la franja norte, este y sur (Figura 55).

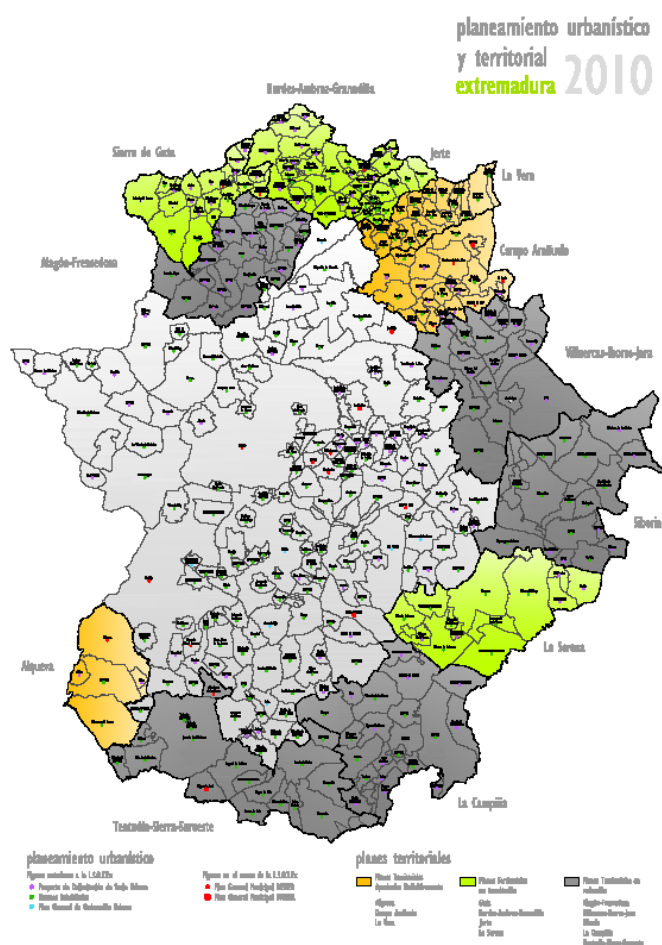


Figura 55. Planes Territoriales en Extremadura
 Fuente: (Rodríguez Ceballos-Zúñiga, 2010).

Estos planes dedican específicamente capítulos completos al transporte por vía terrestre, con una descripción y análisis del sistema viario en la memoria de diagnóstico territorial, así como propuesta de actuaciones en materia de infraestructura del transporte en la memoria de justificación de la ordenación propuesta.

Muchos de ellos proponen como prioridad la integración de su territorio en la red de autovías, cuando éstas no existen en su marco geográfico, bien construyendo nuevas autovías o estableciendo conexiones con la red de alta capacidad más próxima, con el fin de unirse con los grandes ejes de transporte y por lo tanto con las principales ciudades y núcleos de actividad a ellas asociados. Igualmente proponen una serie de actuaciones encaminadas a la mejora de la conectividad y accesibilidad interior del marco geográfico tratado ("Plan Territorial de La Siberia," 2015), ("Plan Territorial del Valle del Jerte," 2015), ("Plan Territorial de Sierra de Gata," 2015).

En la matriz DAFO expuesta a en la Figura 56, extraída a modo de ejemplo de la redacción del Plan Territorial de La Vera se ve como una debilidad la ausencia de conexiones a una autovía, por el contrario, se considera una fortaleza la proximidad a una existente.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déficit y obsolescencia de las infraestructuras de abastecimiento • Ausencia de depuradoras operativas • Calidad deficiente de las aguas de baño en algunos puntos • Falta de accesos ferroviarios • Zona periférica • Falta de accesibilidad directa mediante autovía o autopista • La compleja orografía determina en gran medida las comunicaciones • No cuenta con infraestructuras de soporte que permitan el acceso por banda ancha a internet. 	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abundancia de agua en la comarca • Cercanía a vías de comunicación de 1er nivel (Autovía A-5) • Buen nivel de dotaciones deportivas • Buen nivel de dotaciones escolares • Presencia de las instalaciones de la Universidad de Verano de la UNEX
<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Envejecimiento de la población • Uso estacional de las infraestructuras • Especies de nidificantes afectadas por tendidos eléctricos • Posibilidad de perder oportunidades de desarrollo por carencia u obsolescencia de las infraestructuras disponibles. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de depuración de la Comarca • Plan de abastecimiento y red de balsas • Autovía Navalmoral Plasencia • Renovación de las infraestructuras eléctricas y telefónicas: oportunidad para el soterramiento del cableado. • Disponibilidad de nuevas técnicas para el acceso a la sociedad de la información: acceso a internet a través de red eléctrica y satélite.

*Figura 56. Matriz DAFO Plan Territorial de La Vera
Fuente: (Rodríguez Ceballos-Zúñiga, 2010).*

De cualquier forma es evidente el desarrollo económico y estructural de Extremadura experimentado en los últimos decenios, como parte las estrategias europeas de desarrollo rural, cuyos objetivos han sido la diversificación de la economía de comarcas rurales. Se ha conseguido la creación de numerosas plazas de turismo rural; pequeñas empresas de agroindustria, artesanía, promoción del patrimonio cultural, histórico, artístico y ambiental; acciones de formación, dinamización, promoción y comercialización (López Caballero & Flores Coletto, 2009). Además estos autores indican que este cambio de estructura económica iniciado se debe, entre otros muchos, a aspectos como la creciente red de autovías y carreteras de mayor calidad, que sirven como vertebración y ordenación de pequeñas ciudades, en torno a 10.000 hab., que hacen la función de cabezas comarcales, centros administrativos y de servicios.

El desarrollo rural requiere de la sinergia de numerosas actuaciones y políticas emanadas desde todos los sectores de la sociedad con unos objetivos generales enfocados a poner en valor los recursos propios adaptados a la demanda existente de nuevos estándares de calidad de conservación de la naturaleza y recuperación patrimonial, a través de la diversificación económica, asentado sobre una red de comunicaciones adecuada que evite el aislamiento de lo rural.

Estas sinergias se intentan compilar con los Planes de Desarrollo Rural auspiciados por la por los reglamentos de la Comunidad Europea sobre ayuda de desarrollo rural a través de los fondos FEADER (2007-2013 y 2014-2020) y la ley 45/2007 para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural.

Según las directrices de la ley 45/2007 de Desarrollo Sostenible del Medio Rural, la Junta de Extremadura, en su Decreto 115/2010 (modificado por el decreto 239/2011), por un lado crea y establece las funciones de los órganos de gobernanza y, por otro, determina la delimitación y clasificación de las zonas rurales de Extremadura.

En total se delimitan 12 zonas rurales que se pueden clasificar en zona a revitalizar, zona periurbana o zona intermedia, a las que se asocian niveles de prioridad: primero (para zonas a revitalizar), segundo y tercero para el resto de zonas (Tabla 32 y Figura 57).

*Tabla 32. Zonas Rurales de Extremadura
Fuente de datos: (Decreto, 115/2010)
Fuente: Elaboración propia*

Nº	Zona Rural	Calificación	Prioridad
1	Las Hurdes, Sierra de Gata, Trasierra-Tierras de Granadilla y Valle del Ambroz	A revitalizar	Primer nivel
2	Valle del Alagón, Rivera de Fresnedosa	A revitalizar	Primer nivel
3	La Vera y Valle <i>del</i> Jerte	Intermedia	Segundo nivel
4	Tajo Salor y Sierra de San Pedro	A revitalizar	Primer nivel
5	Las Villuercas-Ibores-Jara y Campo Arañuelo	A revitalizar	Primer nivel
6	Comarca de Trujillo, Sierra de Montánchez y Zona Centro	A revitalizar	Primer nivel
7	Lácaro Sur y Municipios Centro	Intermedia	Segundo nivel
8	La Serena-Vegas Altas y Guadiana	Intermedia	Tercer nivel
9	La Serena y Siberia	A revitalizar	Primer nivel

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

10	Río Bodión, Tierra de Barros-Matachel y Tierra de Barros	Intermedia	Tercer nivel
11	Lácara-Los Baldíos, Comarca de Olivenza y Sierra Suroeste	A revitalizar	Primer nivel
12	Aguas y Servicios de la Comarca de Llerena y Turística de Tentudía	A revitalizar	Primer nivel

De cada una de las zonas se redactan planes de desarrollo específico según los objetivos generales marcados por la ley 45/2007.

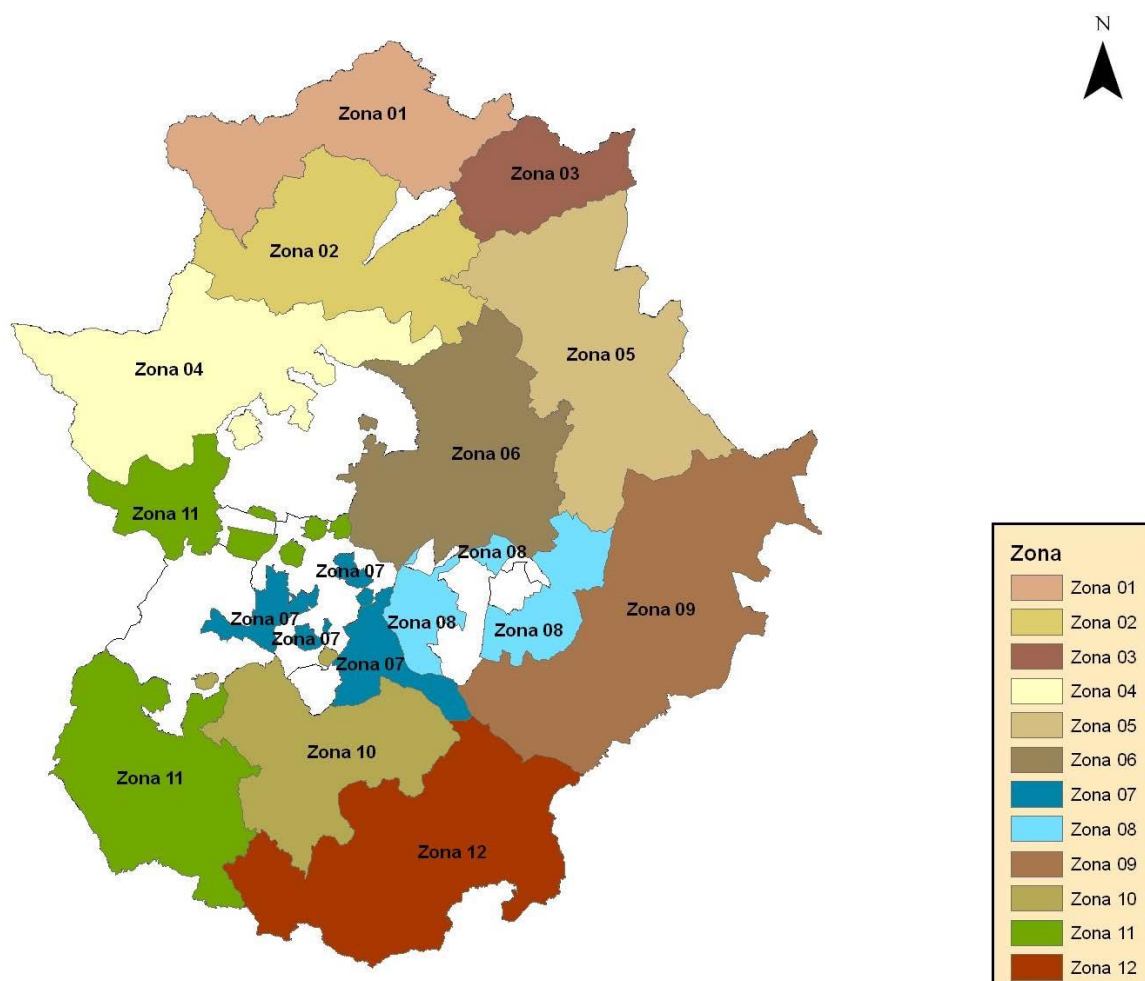


Figura 57. Zonas rurales de Extremadura según Decreto 115/2010
Fuente: Dirección General de Desarrollo Rural Junta Extremadura
Fuente: (Rodríguez Ceballos-Zúñiga, 2010).

CONCLUSIONES AUTOVÍAS Y PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO

Se puede concluir que, a fecha de hoy, todavía no existe en Extremadura una planificación territorial a nivel regional como figura superior en la que se deben basar el resto de figuras de ordenación y planificación y, específicamente los grandes corredores de comunicación regionales, que realmente están han sido desarrollados por una planificación sectorial del transporte a nivel nacional con algunas aportaciones regionales (apartados 4.5.2.1 y 5.1.3).

En los pocos planes sectoriales aprobados se hacen alusiones continuas a la red viaria de carretera, y consideran positiva o necesaria la presencia de una autovía que comunique las zonas ordenadas con los grandes núcleos o ejes de comunicación. El planteamiento parece obvio y muchas veces evidente pero lógicamente una autovía no puede llegar a todos los entornos. Parecería mucho más razonable y asumible estudiar la necesidad de una autovía, además del enfoque social, con una perspectiva técnica, determinando la capacidad de cada parte del territorio de asimilar una vía de estas características (apartado 4.6) según su coste, beneficio directo e indirecto, grado de retorno...

De cualquier forma la estructura de la red de autovías (Figura 58) está correctamente definida por cuanto que:

1. Está perfectamente integrada en la red de itinerarios europeos y nacionales.
2. Estructura completamente la región en sentido norte-sur por su zona medianía.
3. Está conectada con los polos metropolitanos más cercanos de Extremadura: Madrid y Sevilla.
4. Da servicio directo a todas los municipios de más de 10.000 hab (excepción hecha de Olivenza, que no deja de ser uno de los de menor tamaño de ese tipo de municipio).
5. La red autonómica vertebra la zona norte de este a oeste y conecta un el núcleo conformado por Don Benito y Villanueva.
6. La ausencia de autopistas de peaje convierte a la red de autovías extremeña en muy permeable a los tráficos periféricos, ya que la práctica totalidad de la red autonómica, que vertebra el resto del territorio, conecta con la autovía en sus cruces naturales, sin necesidad de recorridos extra para acceder a enlaces alejados.

Aun estando completamente definida, a fecha de hoy es incompleta por cuanto:

1. El corredor este-oeste de la faja central de la región se corta en el triángulo D. Benito-Villanueva Miajadas. La autovía no tiene continuidad por la N-430, si bien sí está prevista en los planes de autovías estatales (apartado 5.1.3.1).

2. Hay un gran vacío en el este de la región, toda la mitad este de la provincia de Badajoz que coinciden con la dispersión de poblamiento.
3. Las conexiones con Portugal se reducen a la de Badajoz (A5), está pendiente el cierre de Moraleja a Monfortiño.

Si se consideran las autovías y carreteras nacionales de forma conjunta, de los veinticuatro municipios medios de 5.000 a 10.000 hab., ocho de ellos están junto autovías y otros seis junto a carreteras nacionales, es decir, prácticamente el 60% de los núcleos de población de tamaño intermedio (entendiéndolo dentro del contexto regional) se ubica junto una vía principal.

El eje Cáceres Badajoz no discurre por zona despoblada (sierra de San Pedro) su conversión a autovía se justificaría en cualquier caso como arco de unión de los nodos Cáceres y Badajoz.

Analizando el mapa de accesibilidad a una autovía (Figura 59), es precisamente la parte oeste de Badajoz la que presenta menor accesibilidad a las autovías. Es necesaria completar el eje Badajoz-Mérida-Don Benito (o Miajadas) hacia Ciudad Real, además, bajo términos de vertebración territorial, es más adecuada una opción que se separe hacia el sur de la actual carretera N-430.

La otra gran zona menos accesible, el norte de la provincia de Cáceres ha quedado cerrada por la autonómica EX-A2, en cruz con la A-66, que permiten conexiones adecuadas a grandes zonas como Gata, Jerte, baja Hurdes y la Vera. No obstante la orografía impide, lógicamente, una conexión adecuada con los núcleos más recónditos.

La otra gran zona peor conectada es el extremo centro-oeste y sur-oeste de la región, poco poblada, cuyo efecto frontera ha sido determinante para su "aislamiento" secular, que actualmente mejora la red de carreteras autonómicas.

Como se ha comprobado, las autovías extremeñas discurren por los principales trazados seculares que se desarrollan, en general, sobre itinerarios romanos, renacentistas y decimonónicos (apartado 5.1.3) concretados en las carreteras nacionales del siglo XX. La base de los trazados tuvo como preferencia la unión de los principales núcleos origen-destino, y el trazado intermedio se ajusta según las premisas de no alargar el itinerario salvo causa que favoreciera a la propia vía (ver apartado 4.5.1). Los modernos trazados varían de los antiguos, pero con el mismo objetivo de origen-destino y aprovechando los corredores existentes cuando sus condiciones lo permiten (alineaciones paralelas en grandes llanuras), o separándose de ellos, bien cuando las condiciones orográficas no permiten su aprovechamiento como autovía (ver apartado 4.6.2), bien cuando es necesario bordear un núcleo de población para evitar sus edificaciones. Es decir las autovías actuales huyen, no de su entorno, si no de los núcleos de urbanos (independientemente de su tamaño), a los que se garantiza la accesibilidad mediante enlaces con la malla de carreteras del territorio.

Las poblaciones principales se han desarrollado a su vera, como nudos o núcleos catalizadores de esos cauces de comunicación e intercambio, estructurándose según tamaño, cruce y distancia, de hecho parte de los itinerarios datados a lo largo de los siglos (apartado 4.5.1) nombran ya poblaciones por donde discurren las actuales

autovías. Los vacíos territoriales los encontramos lejos de estos corredores, bien al este de Badajoz o al oeste de la región (en este caso se suma su ubicación fronteriza).

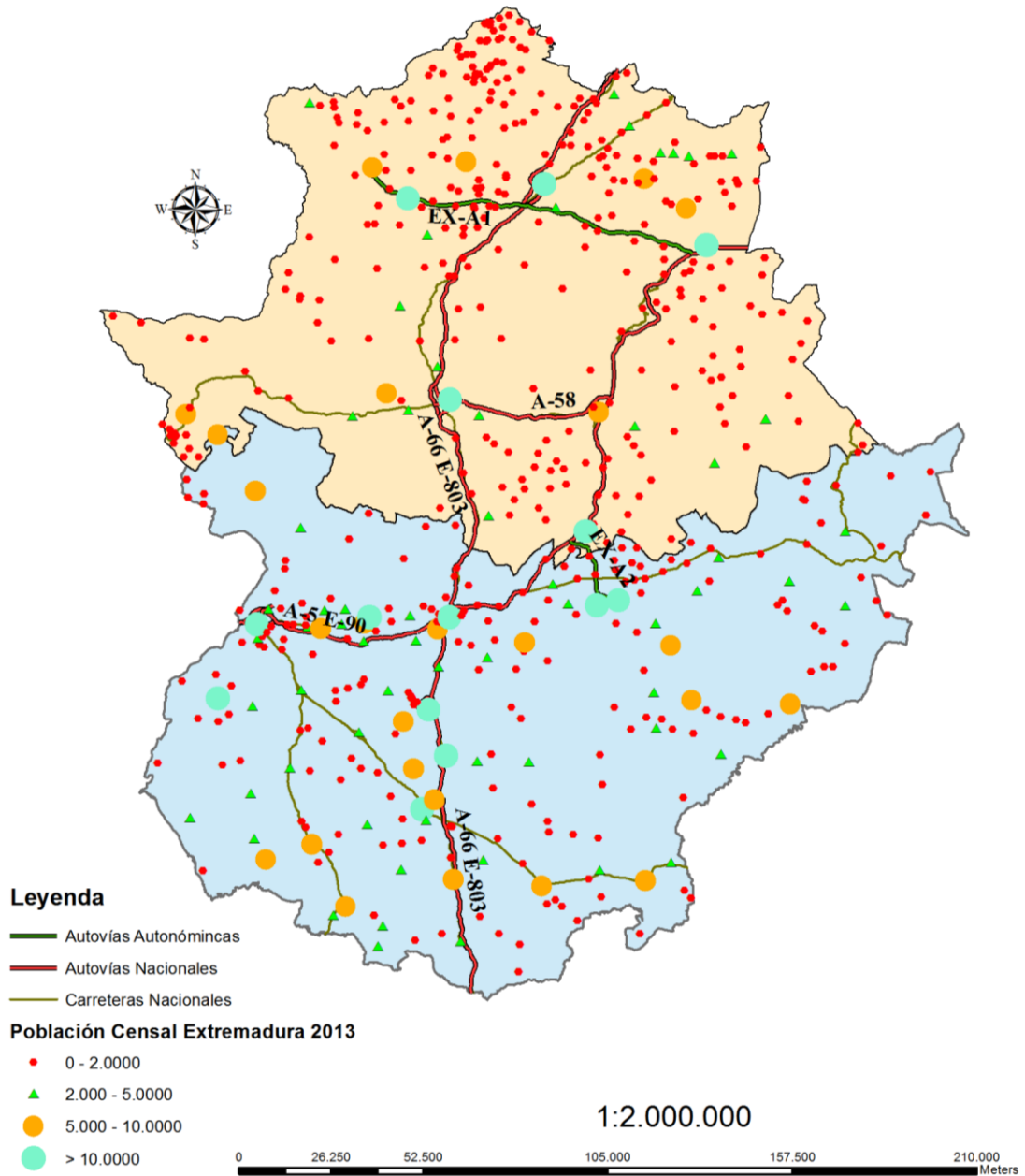


Figura 58. Autovías y núcleos de población
Elaboración Propia.

Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN y datos de población INE

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

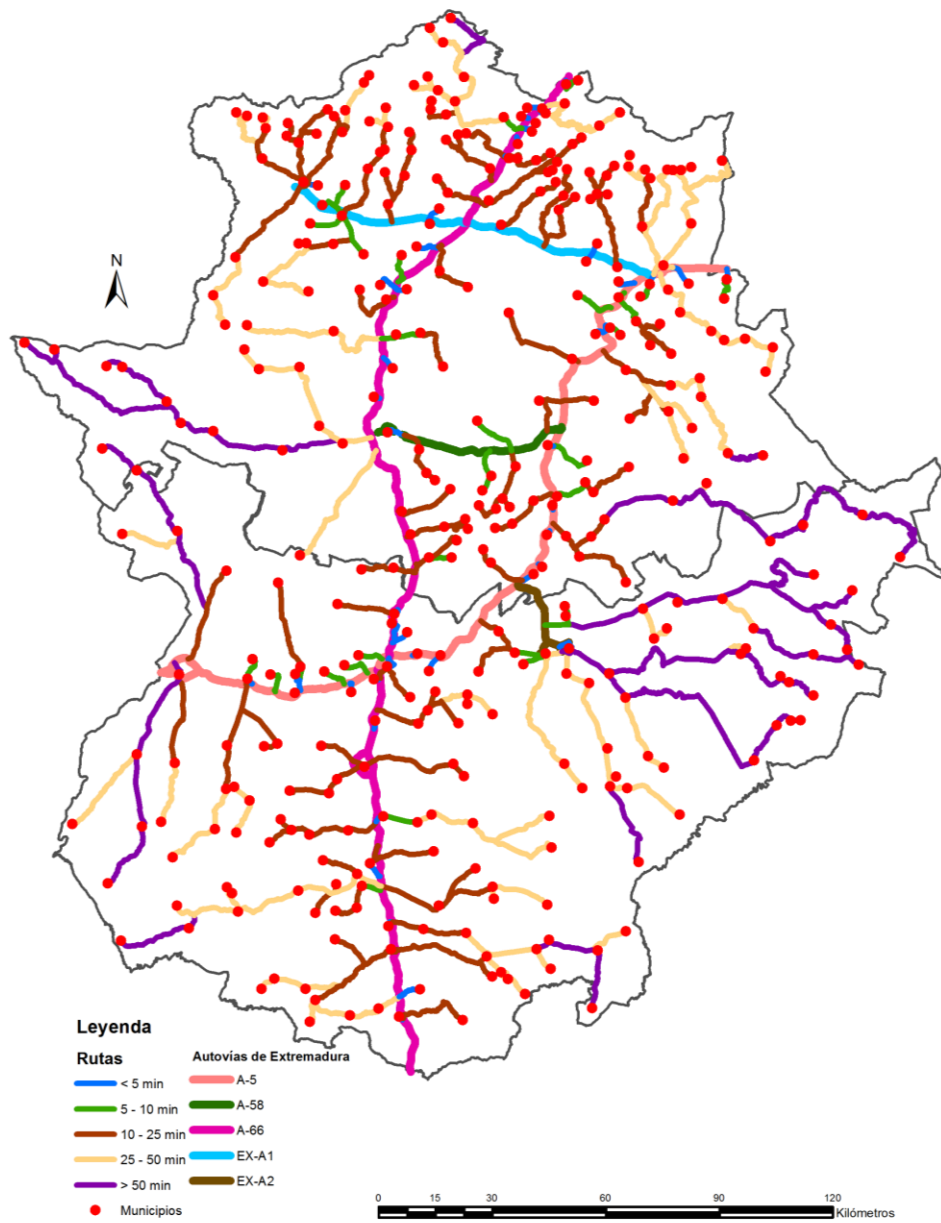


Figura 59. Mapa general de accesibilidad a municipios.
Fuente de los datos: Cartografía del IGN
Elaboración Propia

5.2.2. LAS AUTOVÍAS Y USOS DEL SUELO EN SU ENTORNO RURAL

Durante el desarrollo del estado de la cuestión de esta tesis se hacen continuas referencias a la capacidad que tiene una carretera de cambiar los usos del suelo en su área de influencia.

Se ha analizado cómo la implantación y el propio uso de los caminos fue generando la aparición de servicios propios de las vías como posadas y herrerías (apartado 4.5.1) cuando los poblamientos conectados sobrepasaban ciertos umbrales de distancia (normalmente medidos en jornadas de viaje).

De entre las reacciones que una carretera ejerce sobre el territorio (Coronado Tordesillas, 2003) destacamos las que se pueden extrapolar al entorno rural de las autovías⁴⁸ del siglo XXI en Extremadura:

- Si el trazado es variante el núcleo se desplaza hacia la carretera.
- Las actividades comerciales y productivas se ubicará junto los puntos de mayor accesibilidad, puntos que se concretan en los enlaces.
- Aparecen nuevos usos anexo de servicio a la propia autovía, como estaciones de servicio, asistencia técnica al vehículo o instalaciones de hostelería.

En este apartado se realiza un estudio gráfico de la variación de los usos del suelo de los entornos de las autovías de Extremadura. Se parte de las siguientes premisas:

1. La dinámica de cambio en los usos del suelo, aparte del lógico impuesto por la propia aparición de la autovía, es lenta. Ejemplo claro es cómo poco a poco aparecen estaciones de servicio a lo largo de los años en los nuevos itinerarios. Por ello se estudian sólo los tramos de autovía con más tiempo en servicio, se descartan las autovías regionales por llevar en funcionamiento, salvo algún tramo excepcional, un período sensiblemente menor de 10 años (apartado 5.1.3.). Al análisis abarca la A-5, puesta en servicio en los años 90, y la A-66, gran parte inaugurada entre 2002 y 2006.
2. Es evidente que, si se parte de la base de que la autovía es un foco generador de usos del suelo, este cambio será mucho más activo cuanto más próxima esté la autovía y se irá difuminando al aumentar la distancia. Por tanto se analizan sólo poblaciones pertenecientes al corredor más cercano de la autovía, definido como la franja de distancia a menos de 5 km a ambos lados de la autovía (apartado 5.1.4).
3. Un análisis gráfico de la totalidad de los núcleos de este corredor, es decir la totalidad de los casos, es inabordable. Se opta por tomar poblaciones representativas de las autovías estudiadas que jalonen todo su recorrido

⁴⁸ Recordemos que el ámbito de este estudio de JM Coronado es para núcleos urbanos de tamaño mayor o no rural y de carreteras.

por Extremadura sin dejar zonas vacías. Huyendo de poblaciones cercanas a las principales ciudades extremeñas: Badajoz, Cáceres, Mérida, Plasencia, ya que estas ciudades pueden ser el foco generador de cambios de uso y no la autovía. También se desechan aquellos que se ubican en orografía claramente montañosa, ya que éstos pueden ser mayor condicionante en la evolución de usos.

El análisis se ha realizado por comparación de la fotogrametría existente las zonas a estudiar. El Instituto Geográfico Nacional de España (IGN) del Ministerio de Fomento desarrolla hace años el Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) que tiene como objetivo la obtención de ortofotografías de todo el territorio nacional con resolución de 25 a 50 cm y períodos de actualización cada 2 ó 3 años dependiendo de las zonas. Las resoluciones de 25 y 50 cm equivalen a escalas de vuelo 1/15000 y 1/30000 respectivamente.

Las provincias de Badajoz y Cáceres⁴⁹ pertenecen a distintas áreas (del PNOA) que han sido tomadas los siguientes años:

- ✓ Badajoz: 2005 - 2007 – 2009 – 2011 – 2013.
- ✓ Cáceres: 2006 – 2008 – 2009 – 2012 – 2012.

Anteriormente existe la siguiente información fotogramétrica histórica, cuyos negativos ha escaneado el IGN⁵⁰:

- ✓ Vuelo americano: anterior a 1968, escala 1/32000 a 1/45000.
- ✓ Vuelo interministerial: de 1973 a 1986, escala 1/18000.
- ✓ Vuelo nacional: de 1980 a 1986, escala 1/30000.
- ✓ Vuelos PNOA desde 2005, escala 1/15000 y 1/30000.

Las escalas, disponibilidad y fechas de vuelo aconsejan escoger para el análisis propuesto los siguientes:

1. Vuelo interministerial: la fecha es anterior a la implantación de todas las autovías extremeñas. La escala es adecuada, ya que una precisión métrica es más que suficiente para estudiar la evolución de usos.
2. Vuelos PNOA años 2005-2006 (ambos a escala 1:30000). Las fechas corresponden al final de la construcción de la A-66 y con la A5 terminada. Las escalas son adecuadas (precisión métrica).
3. Últimos vuelos PNOA disponibles: 2012 Cáceres y 2013 Badajoz, fechas en las que las autovías llevan ya en servicio varios años. En el caso de Cáceres, la mitad oeste tiene escala 1:15000 y la este 1:30000; toda la provincia de Badajoz tiene escala 1:30000.

⁴⁹ Las áreas de vuelo no coinciden exactamente con las provincias, pero sí muy aproximadamente.

⁵⁰ Sólo se relacionan los vuelos que afectan a Extremadura.

Con estos tres hitos se pueden establecer los cambios de uso por comparación antes, durante y después de la implantación de la autovía.

La idea original era la supervisión de los tres fotogramas elegidos para plasmar las diferencias de uso a modo de transparencia. No se ha podido hacer porque los vuelos anteriores al PNOA ofrecen fotogramas y no ortofotos, y los primeros presentan distorsiones que impiden la correcta supervisión y, evidentemente, la comparación.

Por ello se ha procedido de la siguiente forma:

1. Exportar la última ortofoto disponible, con los usos actuales, a entorno CAD en coordenadas georreferenciadas. Esto permite obtener una representación exacta del territorio y su uso en otros entornos en coordenadas absolutas.
2. Comparar los usos de esta ortofoto con los fotogramas del vuelo interministerial y las ortofotos del primer PNOA.
3. Dibujar en CAD sobre la ortofoto georreferenciada del último PNOA los cambios detectados.

Se han elaborado así planos a escala, sobre ellos se han medido las áreas de las zonas con nuevos usos aparecidos respecto el fotograma anterior a la implantación de la autovía, así como su naturaleza (industrial, residencial,...) y año en el que se detecta el nuevo uso.

Como complemento se han añadido fotografías a nivel de suelo que aclaran de un modo gráfico el uso exacto.

Los núcleos urbanos elegidos se corresponden con los siguientes municipios relacionados por cada corredor (se ha indicado la población en 2014).

- Corredor A5. Relación de municipios en sentido oeste-este:
 1. Almaraz – 1.663
 2. Romangordo - 254
 3. Casas de Miravete – 148
 4. Jaraicejo - 531
 5. Trujillo – 9.558
 6. Puerto de Santa Cruz – 359
 7. Villamesías – 325
 8. Miajadas – 10.012
 9. San Pedro de Mérida – 853
 10. Trujillanos – 1.430
 11. Arroyo de San Serván – 4.195
 12. Lobón – 2.840

13. Talavera la Real – 5.535

- Corredor A66. Relación de municipios en sentido norte-sur:

14. Hervás – 4.180

15. Aldeanueva del Camino – 796

16. La Granja – 359

17. Cañaveral – 1.136

18. Aldea del Cano – 683

19. Casas de D. Antonio – 192

20. Aljucén – 230

21. Torremejía – 2263

22. Villafranca de los Barros – 13.314

23. Calzadilla de los Barros – 848

24. Monesterio – 4.345

En total se analizan veinticuatro núcleos, todos ubicados en las proximidades de las autovías.

Aparte de la comparación gráfica de la evolución real de los usos del suelo, ya explicada, también se ha analizado la posibilidad de determinar la evolución de los usos legales del suelo, a nivel municipal, mediante el estudio de las vigentes normas de ordenación urbana. Con las previsiones de crecimiento de los distintos municipios se puede establecer si la presencia de la autovía ejerce influencia.

La figura actual de ordenación urbana es el (PGM) Plan General de Municipal (LSOTEX, 2015-01) que sustituye a los anteriores Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU), Normas Subsidiarias de Planeamiento (NN.SS) y Proyectos de Delimitación de Suelo Urbano (PDSU). La redacción, y sobre todo, la tramitación y aprobación de la normativa urbanística se ha caracterizado por ser un proceso engorroso y en exceso largo, debido entre otras cosas a la necesidad de multitud de informes sectoriales, a la obligatoriedad de informaciones públicas y a los trámites administrativos. A la vez que se han seleccionado los veinticuatro municipios se ha investigado la normativa vigente, Tabla 33.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

Municipio	NNSS*	PGM*	PDSU*	PGOU*
Almaraz	TR [85]	TR*	1977	
Arroyo de San Serván	2002-2003	TR		
Casas de Miravete	1988 - 1999		1985 - 1986	
Jaraicejo	1988 - 1999	2009		
Lobón	2001 - 2003	TR		
Miajadas	1988 - 1990	TR		
Puerto de Santa Cruz	1985	TR		
Romangordo	1988-1999	TR		
San Pedro de Mérida	1990-1993	TR		
Talavera la Real	1990 - 1993	TR		
Trujillanos	1990-1992	TR		
Trujillo	1997-2000	TR		
Villamesías	1986	TR		
Aldea del Cano	1999 - 2002	-		
Aldeanueva del Camino		2002 - 2006	NV [85-86]	
Aljucén	2001-2006	-	NV [84]	
Calzadilla de los Barros	92-95	TR		
Cañaveral	92-95	TR		
Casas de Don Antonio	2003 - 2005	TR		
Granja, La	1986	TR		
Hervás	1995 -1997	En redacción		
Monesterio	1994 - 1996	TR		
Torremejía	1996 -1997	TR		
Villafranca de los Barros	2001 - 2005	TR	NV	
Abadía	1998 - 2002	TR		
Abertura	1985	-		
Alcuéscar	1999 - 2004	TR		
Aldehuela de Jerte		TR	1985 - 1986	
Almendralejo		TR		1992 - 1996
Badajoz		2000-2005		NV [1977]
Baños de Montemayor	NV [82-20000]	TR		
Belvís de Monroy	94-2005	-		
Cabezabellosa		TR	1985 - 1986	
Cáceres		2005-2010		NV [1980]
Calamonte	99-89	TR		
Carrascalejo, El		TR	85-86	
Casar de Cáceres	92-97	TR		
Casas de Don Gómez	TR	TR	85-86	

*Notas

Plan General Municipal

Plan General Ordenación Urbana

Normas Subsidiarias

Proyecto Delimitación Suelo Urbano

TR: en trámite

*Tabla 33. Figuras de ordenación urbanística en distintos municipios
Elaboración propia*

La inmensa mayoría de los municipios sufren largos trámites de gestión de sus PGM, es más, la excepción es el municipio que consigue llevar a fin su aprobación definitiva. De la lista chequeada, la práctica totalidad de los municipios (a excepción de las ciudades) lleva varios años en tramitación, lo que provoca la continua introducción de modificaciones puntuales (hecho que complica aún más la aprobación), otros todavía se rigen por normativa anterior a la aparición de las autovías. Por todo ello se desestima investigar sobre esta línea que está avocada al fracaso.

5.2.2.1. ANÁLISIS COMPORATIVO DE LOS USOS DEL SUELO

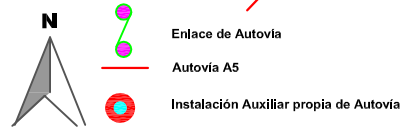
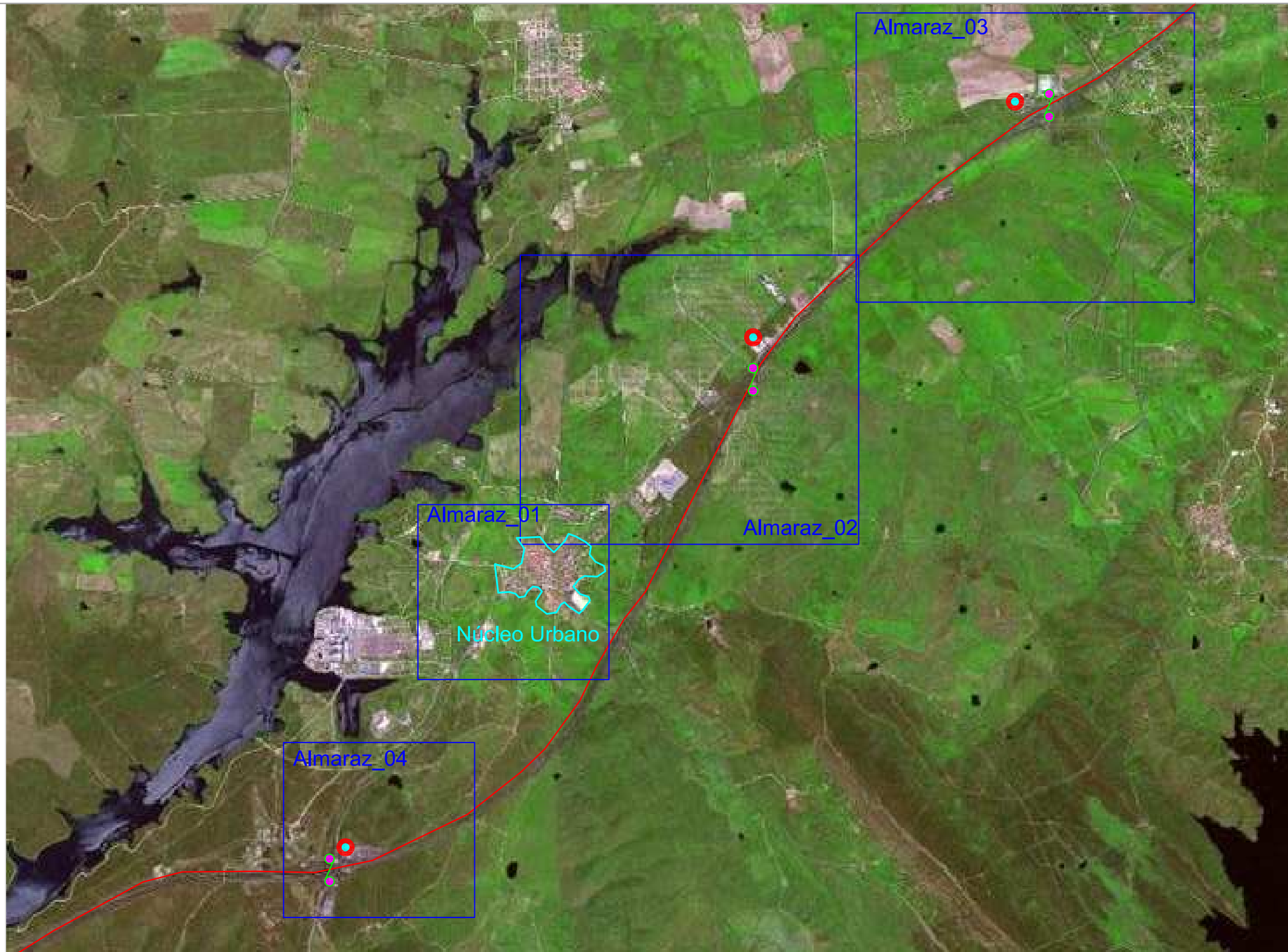
A continuación en primer lugar se incluyen los planos de cada uno los núcleos estudiados. Se han denominado como plano número 1 el correspondiente a la autovía A5 y plano nº2 a la A66. Dentro de cada plano hay una hoja dedicada a cada núcleo que, a su vez, puede dividirse en varias sub-hojas según la amplitud de los datos. Las escalas utilizadas han sido 1:5000 o 1:10000 según la adecuación de la casuística a cada población.

Posteriormente se analiza cada corredor de forma pormenorizada.

PLANO Nº1

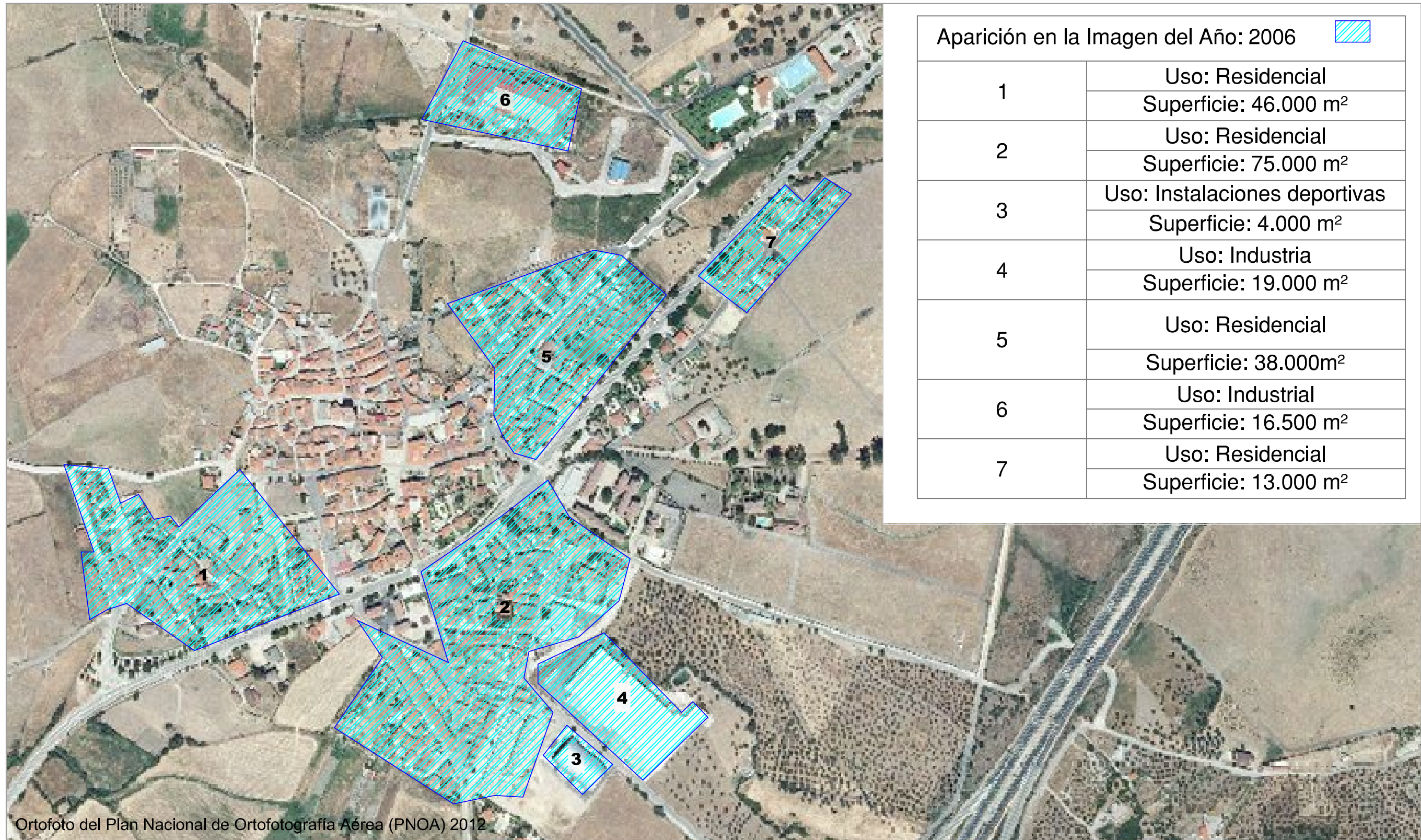
EVOLUCIÓN DEL USO DEL SUELO EN AUTOVÍA A-5

HOJA 1	Almaraz
HOJA 2	Romangordo
HOJA 3	Casas de Miravete
HOJA 4	Jaraicejo
HOJA 5	Trujillo
HOJA 6	Puerto de Santa Cruz
HOJA 7	Villamesías
HOJA 8	Miajadas
HOJA 9	San Pedro de Mérida
HOJA 10	Trujillanos
HOJA 11	Arroyo de San Serván
HOJA 12	Lobón
HOJA 13	Talavera la Real



ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 01 - Almaraz_Situación
Elaboración propia.



Aparición en la Imagen del Año: 2006	
1	Uso: Residencial
	Superficie: 46.000 m ²
2	Uso: Residencial
	Superficie: 75.000 m ²
3	Uso: Instalaciones deportivas
	Superficie: 4.000 m ²
4	Uso: Industria
	Superficie: 19.000 m ²
5	Uso: Residencial
	Superficie: 38.000m ²
6	Uso: Industrial
	Superficie: 16.500 m ²
7	Uso: Residencial
	Superficie: 13.000 m ²

Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012





Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:5.000

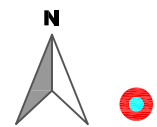
ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
 Hoja 01 - Almaraz_01
 Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2006		
8	Uso: Nave industrial Superficie: 4.000 m ²	
9	Uso: Instalación Auxiliar propia de Autovía Superficie: 17.000 m ²	
10	Uso: Planta de áridos Superficie: 19.000 m ²	
Aparición en la Imagen del Año: 2012		
11 y 12	Uso: Huerto solar Superficie: 150.000 m ²	



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012



Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 01 - Almaraz_02
Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2006	
13	Uso: Desguace
	Superficie: 18.000 m ²
14	Uso: Agrícola - Ganadero
	Superficie: 5.000 m ²
15	Uso: Instalación Auxiliar propia de Autovía
	Superficie: 17.000 m ²
16	Uso: Industrial
	Superficie: 37.000 m ²




 Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
 Hoja 01 - Almaraz_03
 Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2006 	
17	Uso: Instalación Auxiliar propia de Autovía Superficie: 36.000 m ²



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012

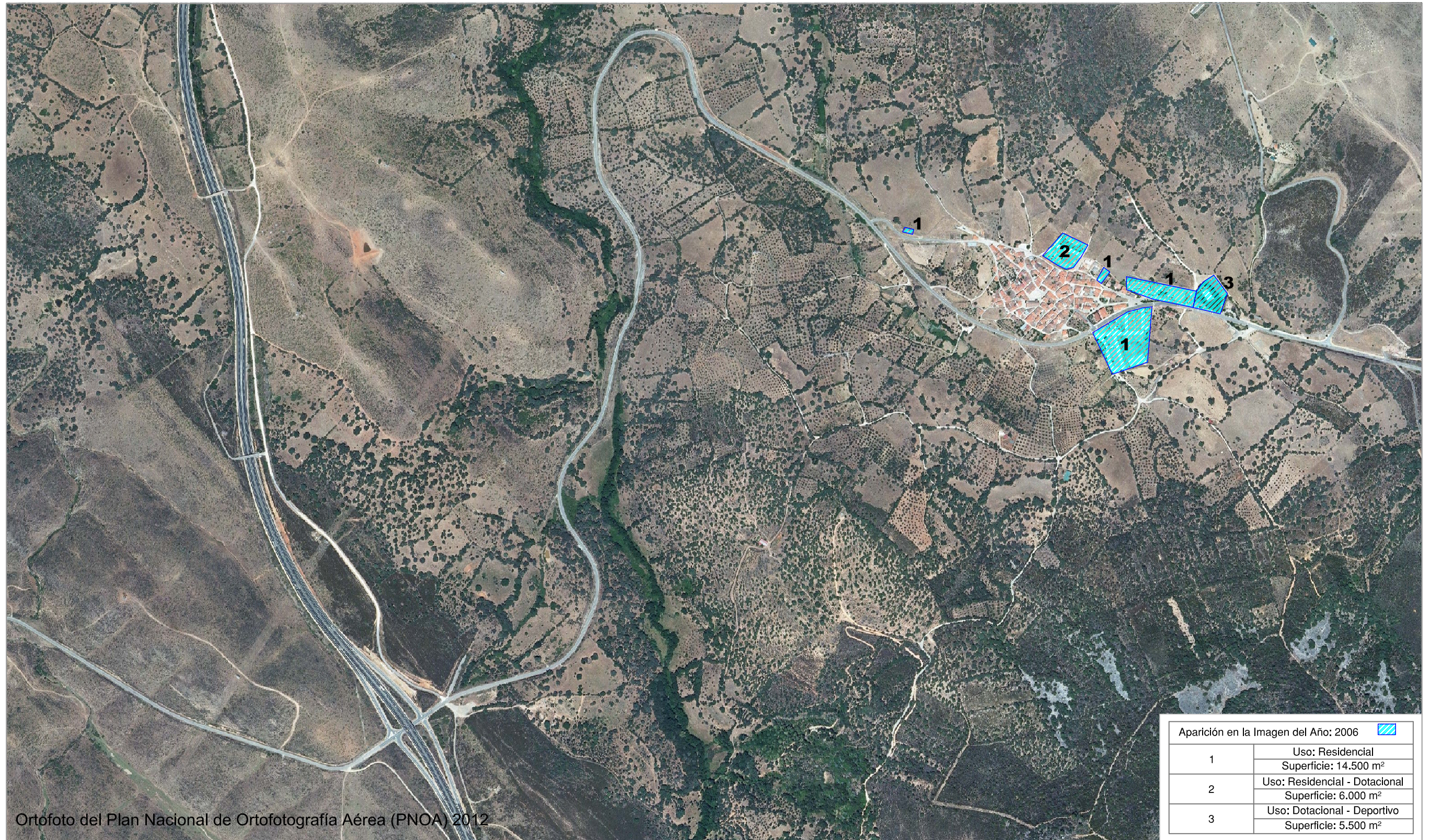


 Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:5.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 01 - Almaraz_04
Elaboración propia.



Aparición en la Imagen del Año: 2006	
1	Uso: Residencial Superficie: 14.500 m ²
2	Uso: Residencial - Dotacional Superficie: 6.000 m ²
3	Uso: Dotacional - Deportivo Superficie: 5.500 m ²

Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012



 Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 02 - Romangordo
Elaboración propia.



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012

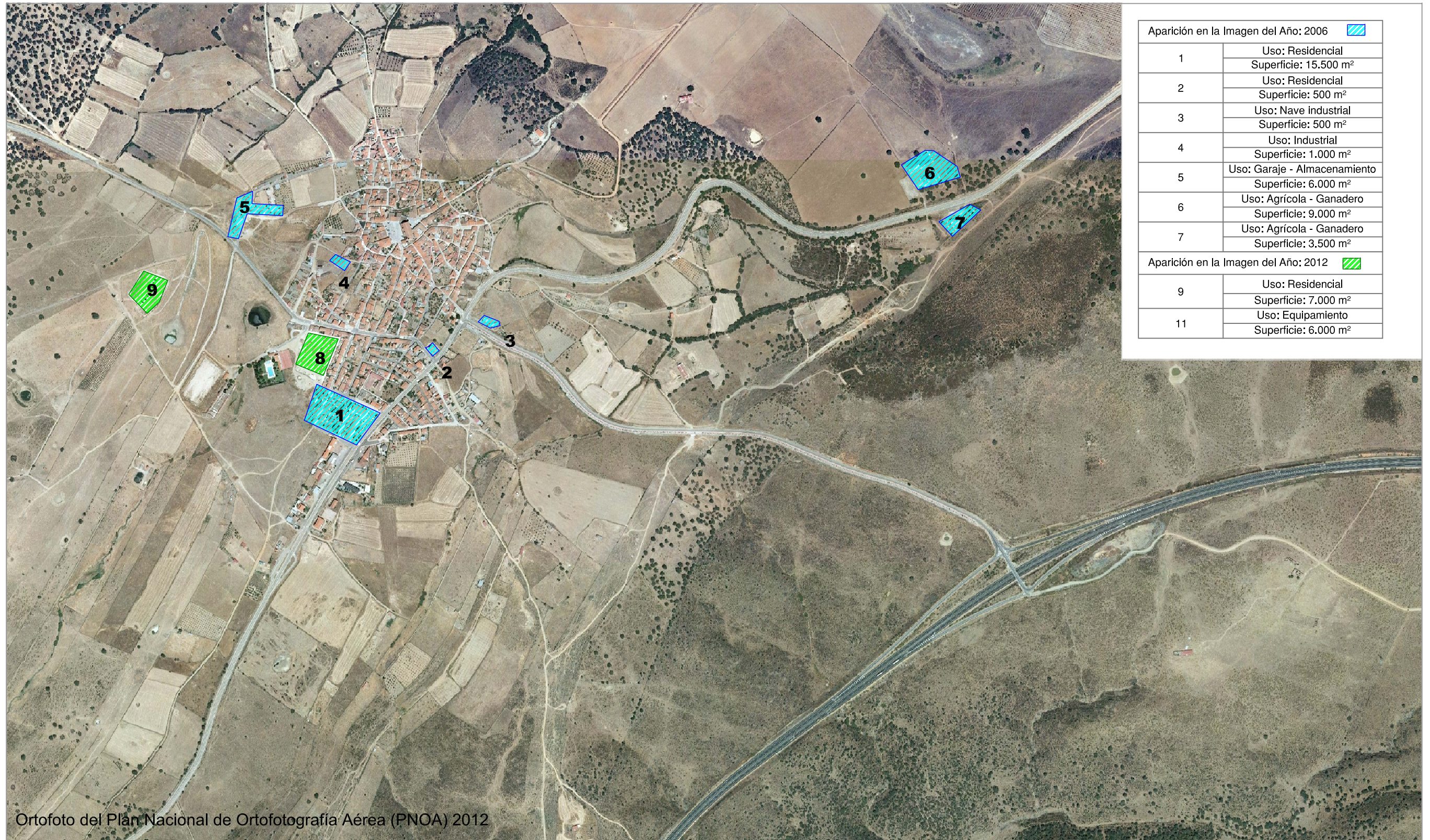


 Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
 Hoja 03 - Casas de Miravete
 Elaboración propia.



Aparición en la Imagen del Año: 2006	
1	Uso: Residencial Superficie: 15.500 m ²
2	Uso: Residencial Superficie: 500 m ²
3	Uso: Nave industrial Superficie: 500 m ²
4	Uso: Industrial Superficie: 1.000 m ²
5	Uso: Garaje - Almacenamiento Superficie: 6.000 m ²
6	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 9.000 m ²
7	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 3.500 m ²
Aparición en la Imagen del Año: 2012	
9	Uso: Residencial Superficie: 7.000 m ²
11	Uso: Equipamiento Superficie: 6.000 m ²

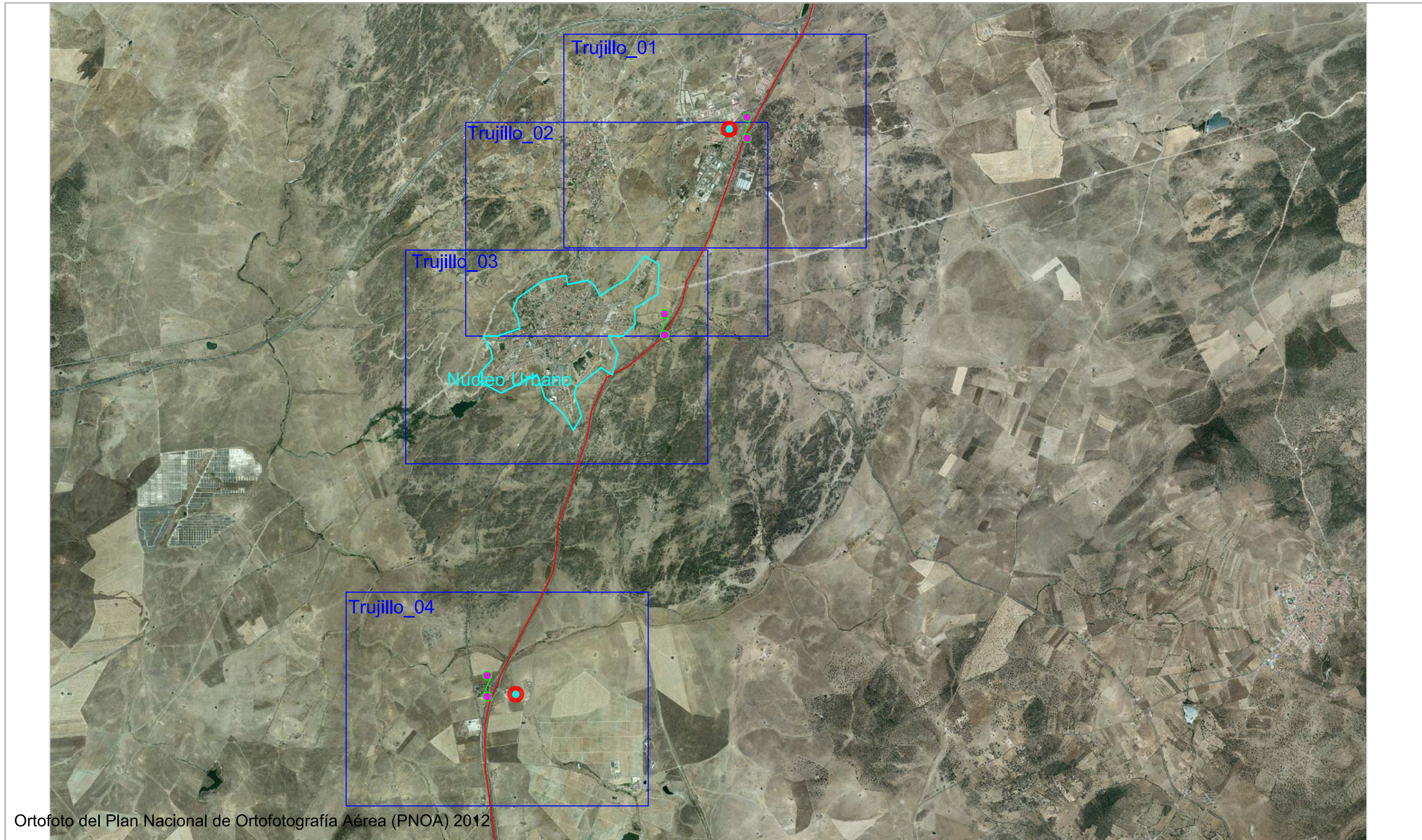
Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012



Escala 1:10.000




ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 04 - Jaraicejo
Elaboración propia.



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012





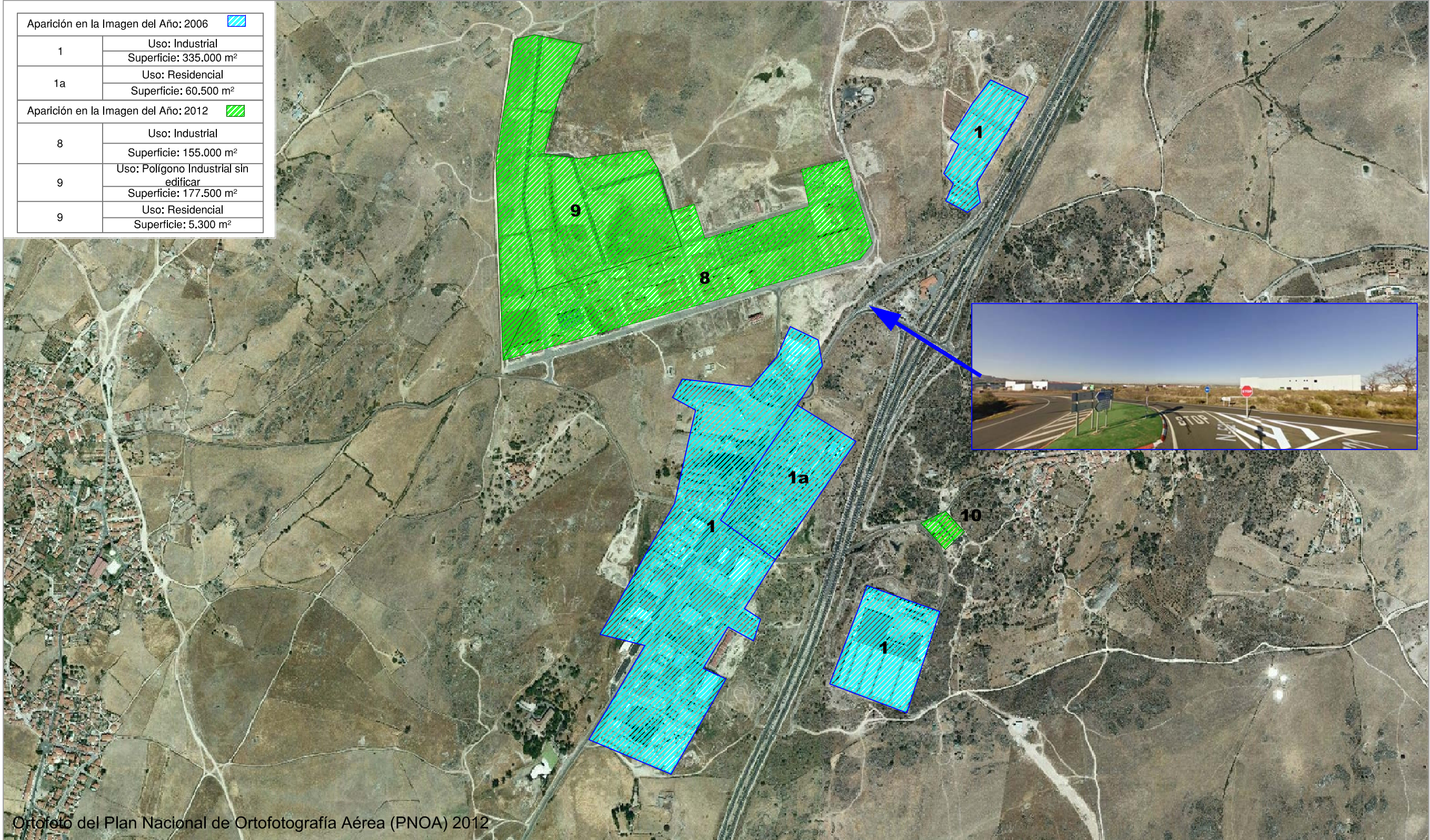
-  Enlace de Autovía
-  Autovía A5
-  Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala S:E

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 05 - Trujillo_Situación
Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2006		
1	Uso: Industrial	
	Superficie: 335.000 m ²	
1a	Uso: Residencial	
	Superficie: 60.500 m ²	
Aparición en la Imagen del Año: 2012		
8	Uso: Industrial	
	Superficie: 155.000 m ²	
9	Uso: Polígono Industrial sin edificar	
	Superficie: 177.500 m ²	
9	Uso: Residencial	
	Superficie: 5.300 m ²	



Ortofotografía del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012

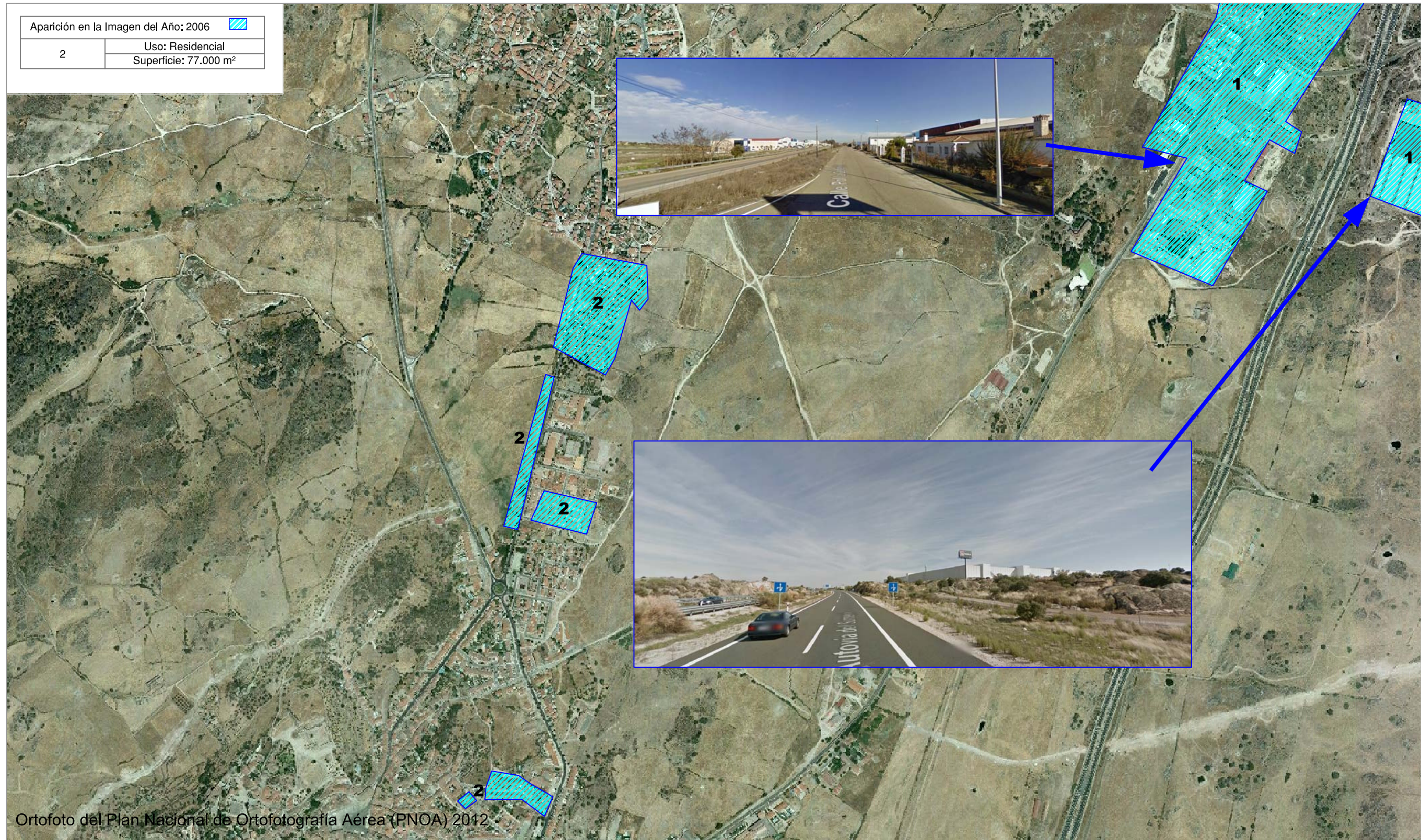


Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
 Hoja 05 - Trujillo_01
 Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2006	
2	Uso: Residencial Superficie: 77.000 m ²



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012



Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 05 - Trujillo_02
Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2006		
3	Uso: Residencial	Superficie: 105.000 m ²
4	Uso: Residencial	Superficie: 80.000 m ²
5	Uso: Industrial	Superficie: 79.500 m ²
Aparición en la Imagen del Año: 2012		
11	Uso: Residencial	Superficie: 28.500 m ²
12	Uso: Industrial	Superficie: 9.000 m ²



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012





 Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
 Hoja 05 - Trujillo_03
 Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2006		
6	Uso: Bar - Restauración	Superficie: 28.500 m ²
7	Uso: Instalación Auxiliar propia de Autovía	Superficie: 12.500 m ²
Aparición en la Imagen del Año: 2012		
13	Uso: Industrial	Superficie: 29.500 m ²



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012



 Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
 Hoja 05 - Trujillo_04
 Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2006	
1	Uso: Residencial Superficie: 18.500 m ²
2	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 2.000 m ²
3	Uso: Cementerio Superficie: 5.000 m ²
4	Uso: Piscina Superficie: 3.000 m ²
5	Uso: Industrial Superficie: 1.500 m ²



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012





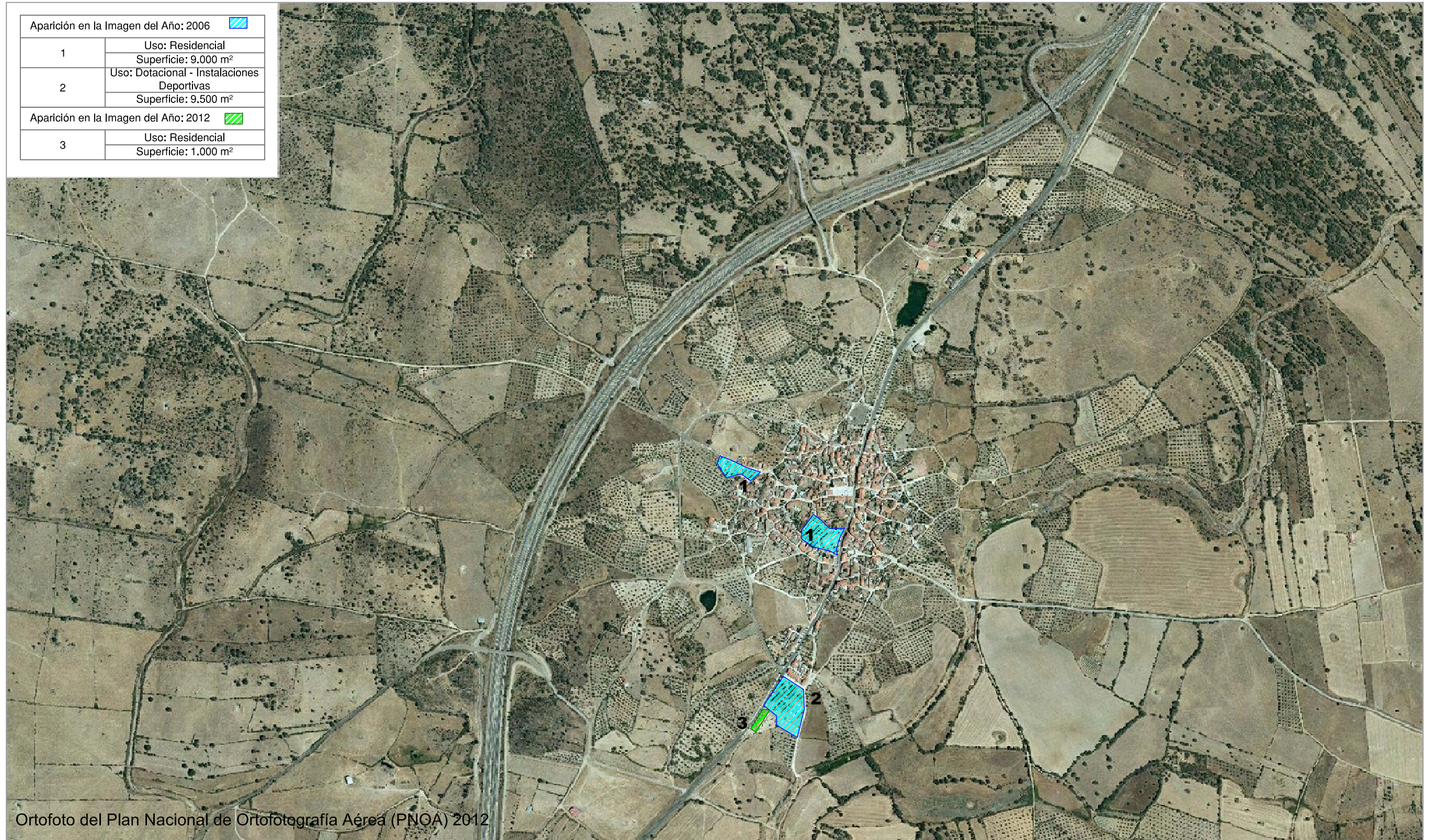
Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 06 - Puerto de Santa Cruz
Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2006		
1	Uso: Residencial	
	Superficie: 9.000 m ²	
2	Uso: Dotacional - Instalaciones Deportivas	
	Superficie: 9.500 m ²	
Aparición en la Imagen del Año: 2012		
3	Uso: Residencial	
	Superficie: 1.000 m ²	



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012

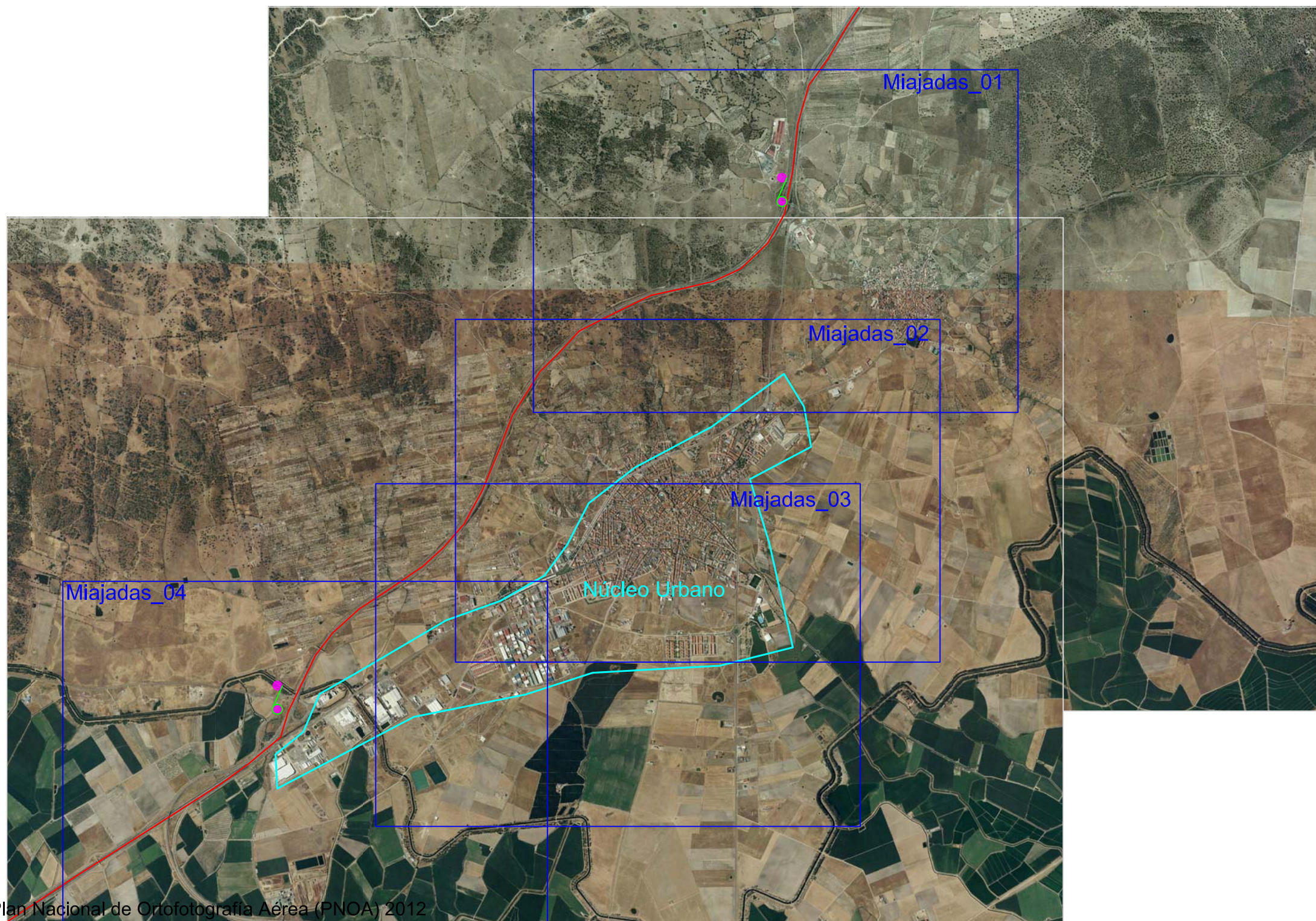


 Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000




ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
 Hoja 07 - Villamesía
 Elaboración propia.



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012



-  Enlace de Autovía
-  Autovía A5
-  Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala S:E

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
 Hoja 08 - Miajadas_Situación
 Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2006		
1	Uso: Industrial	
	Superficie: 30.500 m ²	
2	Uso: Instalación Auxiliar propia de Autovía	
	Superficie: 4.500 m ²	
3	Uso: Industrial	
	Superficie: 18.000 m ²	
Aparición en la Imagen del Año: 2012		
17	Uso: Industrial - Ampliación	
	Superficie: 7.500 m ²	



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012



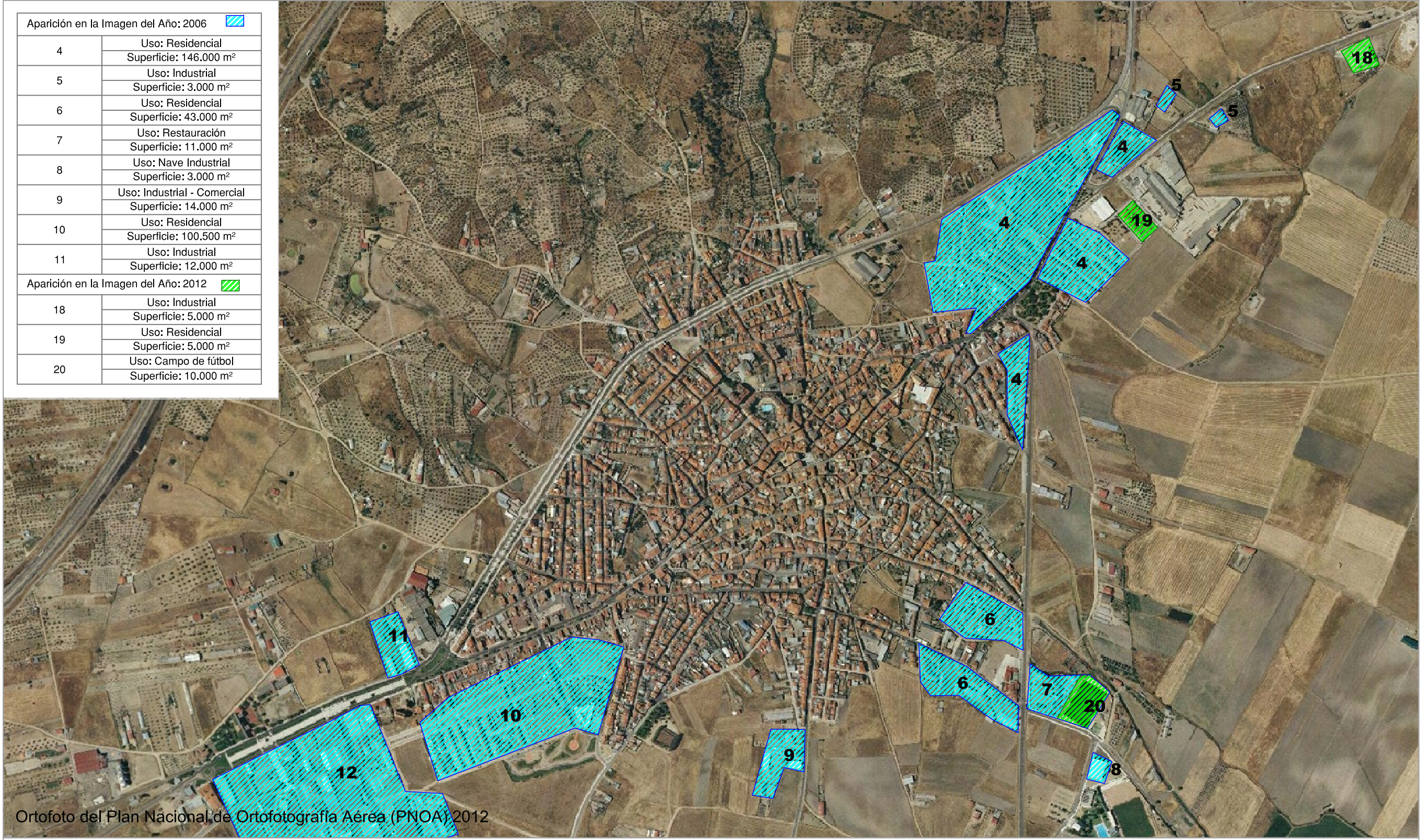
 Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 08 - Miajadas_01
Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2006	
4	Uso: Residencial Superficie: 146.000 m ²
5	Uso: Industrial Superficie: 3.000 m ²
6	Uso: Residencial Superficie: 43.000 m ²
7	Uso: Restauración Superficie: 11.000 m ²
8	Uso: Nave Industrial Superficie: 3.000 m ²
9	Uso: Industrial - Comercial Superficie: 14.000 m ²
10	Uso: Residencial Superficie: 100.500 m ²
11	Uso: Industrial Superficie: 12.000 m ²
Aparición en la Imagen del Año: 2012	
18	Uso: Industrial Superficie: 5.000 m ²
19	Uso: Residencial Superficie: 5.000 m ²
20	Uso: Campo de fútbol Superficie: 10.000 m ²



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012

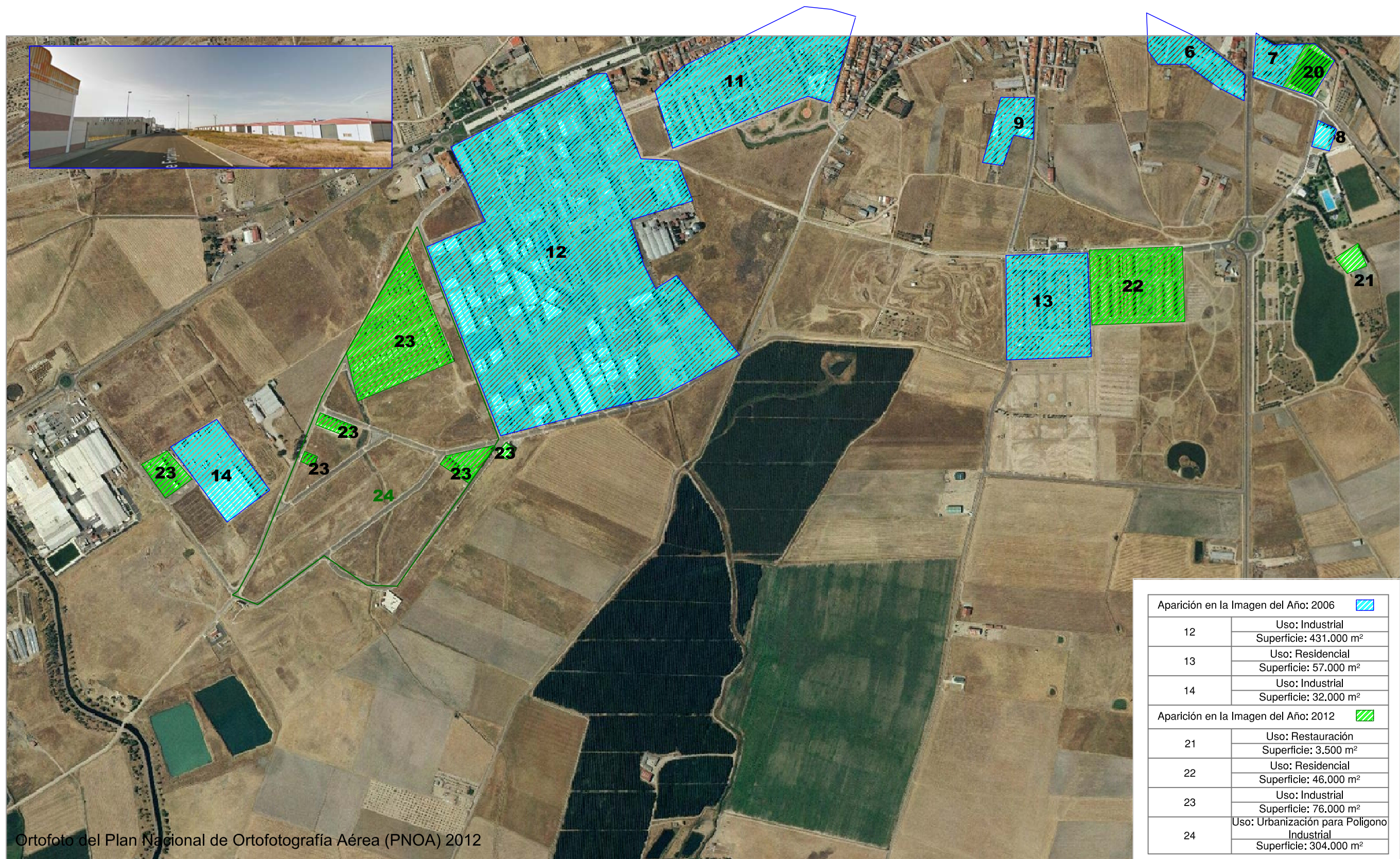


Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 08 - Miajadas_02
Elaboración propia.



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012





Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 08 - Miajadas_03
Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2006		
15	Uso: Industrial - Ampliación	Superficie: 177.500 m ²
16	Uso: EDAR	Superficie: 78.500 m ²
Aparición en la Imagen del Año: 2012		
24	Uso: Industrial	Superficie: 102.000 m ²





Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012

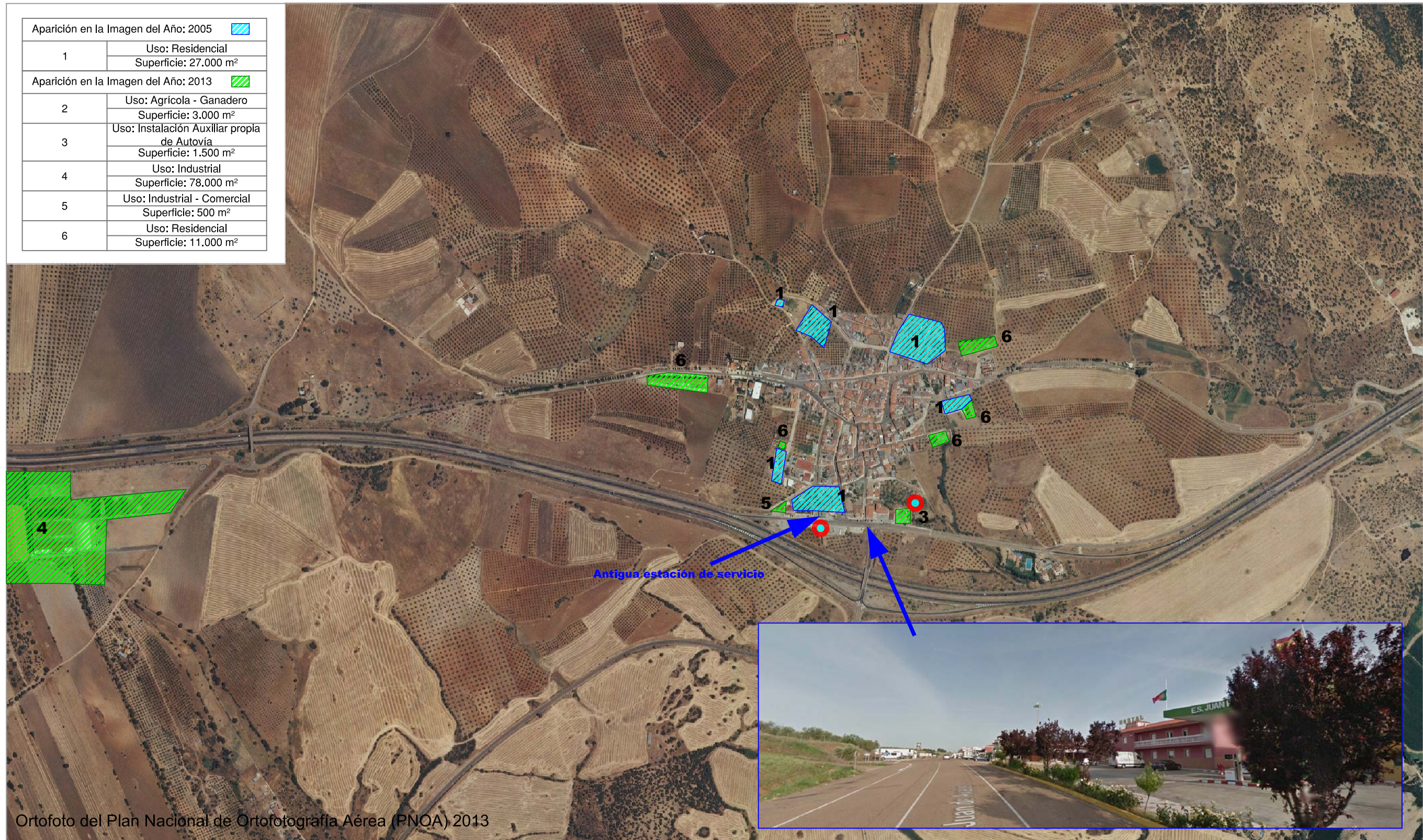
  Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 08 - Miajadas_04
Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2005		
1	Uso: Residencial	
	Superficie: 27.000 m ²	
Aparición en la Imagen del Año: 2013		
2	Uso: Agrícola - Ganadero	
	Superficie: 3.000 m ²	
3	Uso: Instalación Auxiliar propia de Autovía	
	Superficie: 1.500 m ²	
4	Uso: Industrial	
	Superficie: 78.000 m ²	
5	Uso: Industrial - Comercial	
	Superficie: 500 m ²	
6	Uso: Residencial	
	Superficie: 11.000 m ²	



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2013



 Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 09 - San Pedro de Mérida
Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2005	
1	Uso: Residencial Superficie: 55.000 m ²
2	Uso: Industrial - Comercial Superficie: 18.500 m ²
3	Uso: Dotacional - Instalaciones Deportivas Superficie: 10.000 m ²
4	Uso: Residencial Superficie: 13.000 m ²
5	Uso: Industrial - Comercial Superficie: 46.000 m ²
6	Uso: Residencial Superficie: 12.000 m ²
7	Uso: Industrial - Comercial Superficie: 17.000 m ²
Aparición en la Imagen del Año: 2013	
8	Uso: Instalaciones de Ocio Superficie: 33.000 m ²
9	Uso: Residencial Superficie: 14.000 m ²
10	Uso: Industrial - Comercial Superficie: 5.000 m ²
11	Uso: Residencial Superficie: 18.000 m ²
12	Uso: Industrial - Comercial Superficie: 25.000 m ²
13	Uso: Instalación Auxiliar propia de Autovía Superficie: 19.500 m ²



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2013

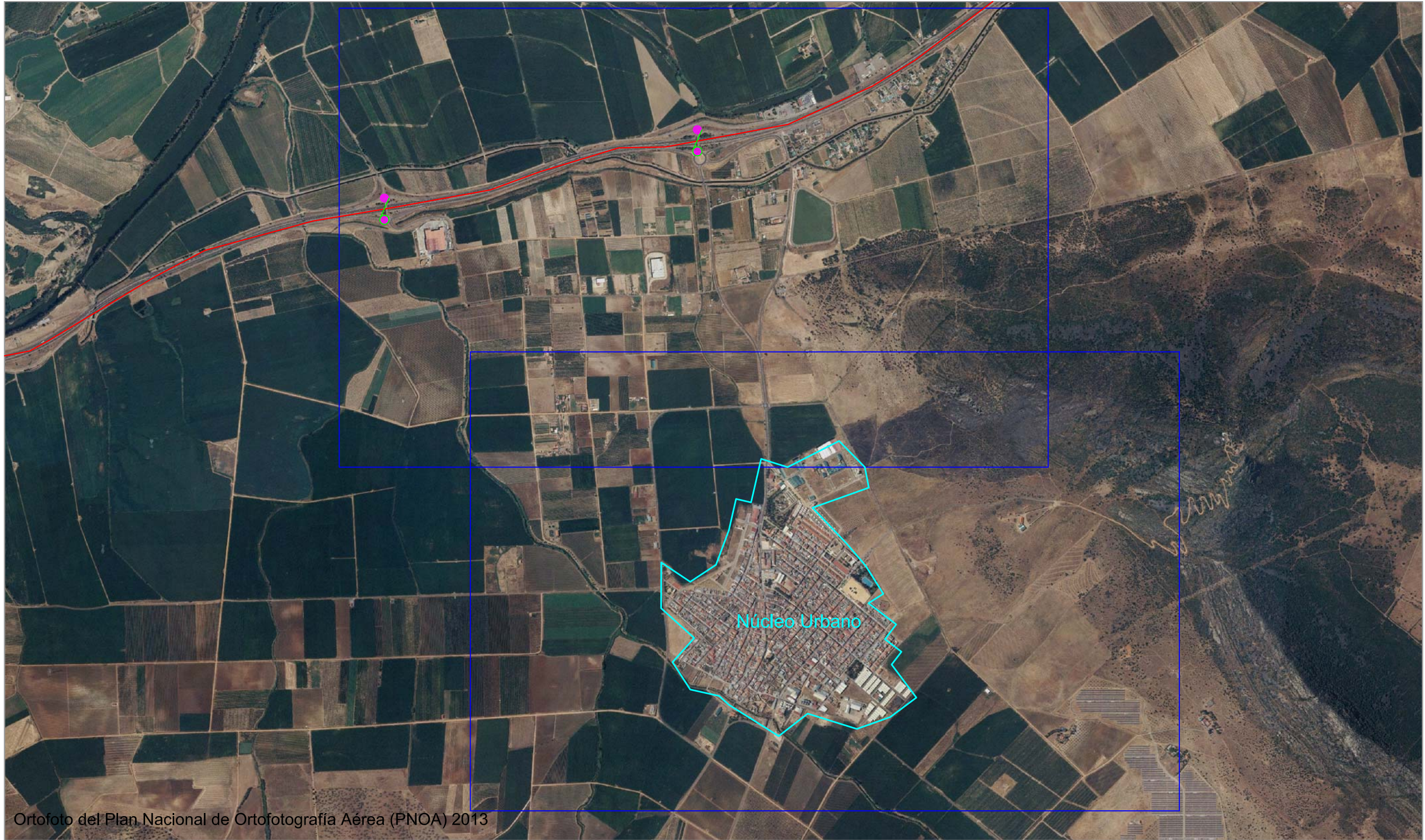






Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 10 - Trujillanos
Elaboración propia.

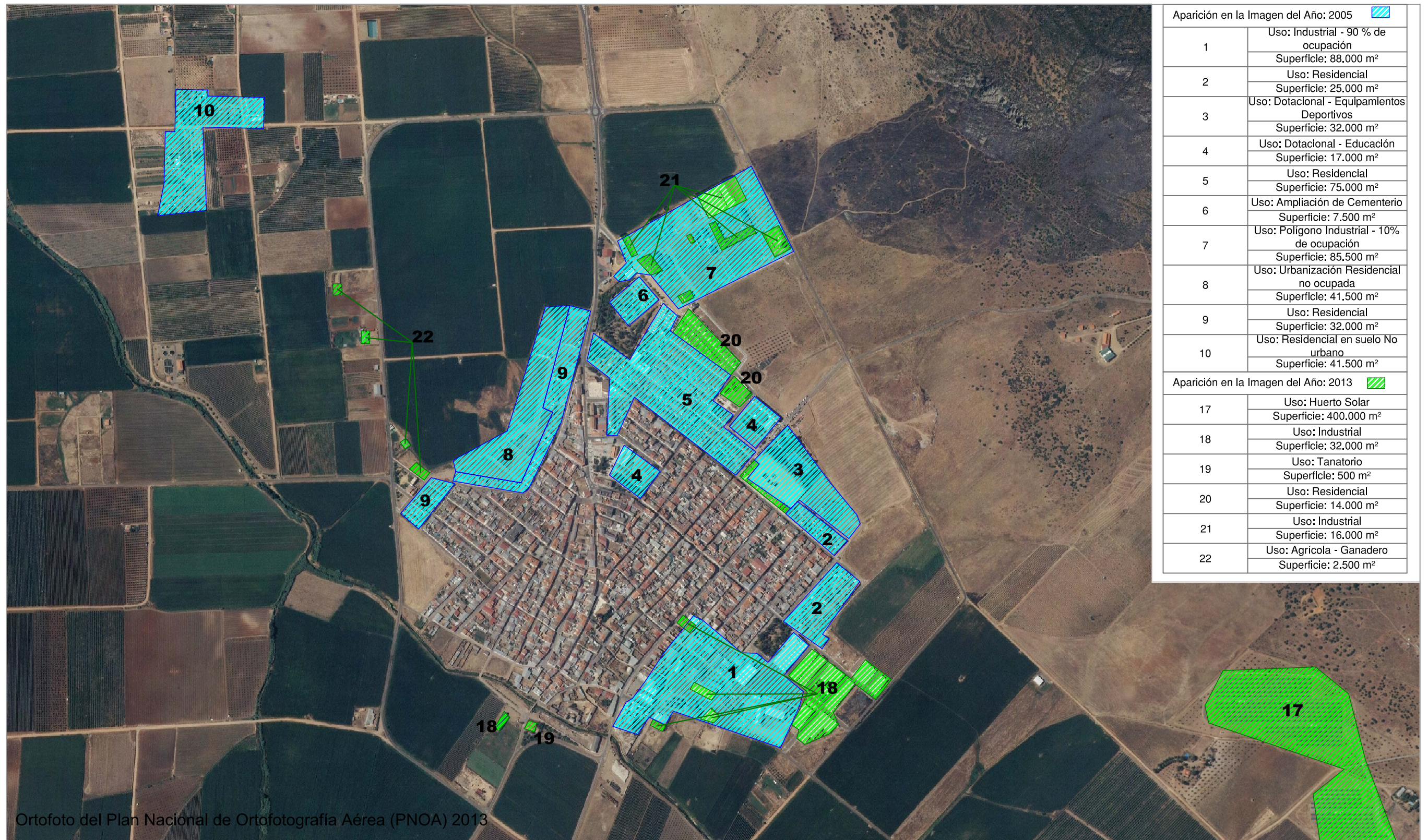


-  N
-  Enlace de Autovía
-  Autovía A5
-  Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 11 - Arroyo de San Serván_Situación
Elaboración propia.



Aparición en la Imagen del Año: 2005	
1	Uso: Industrial - 90 % de ocupación Superficie: 88.000 m ²
2	Uso: Residencial Superficie: 25.000 m ²
3	Uso: Dotacional - Equipamientos Deportivos Superficie: 32.000 m ²
4	Uso: Dotacional - Educación Superficie: 17.000 m ²
5	Uso: Residencial Superficie: 75.000 m ²
6	Uso: Ampliación de Cementerio Superficie: 7.500 m ²
7	Uso: Polígono Industrial - 10% de ocupación Superficie: 85.500 m ²
8	Uso: Urbanización Residencial no ocupada Superficie: 41.500 m ²
9	Uso: Residencial Superficie: 32.000 m ²
10	Uso: Residencial en suelo No urbano Superficie: 41.500 m ²
Aparición en la Imagen del Año: 2013	
17	Uso: Huerto Solar Superficie: 400.000 m ²
18	Uso: Industrial Superficie: 32.000 m ²
19	Uso: Tanatorio Superficie: 500 m ²
20	Uso: Residencial Superficie: 14.000 m ²
21	Uso: Industrial Superficie: 16.000 m ²
22	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 2.500 m ²

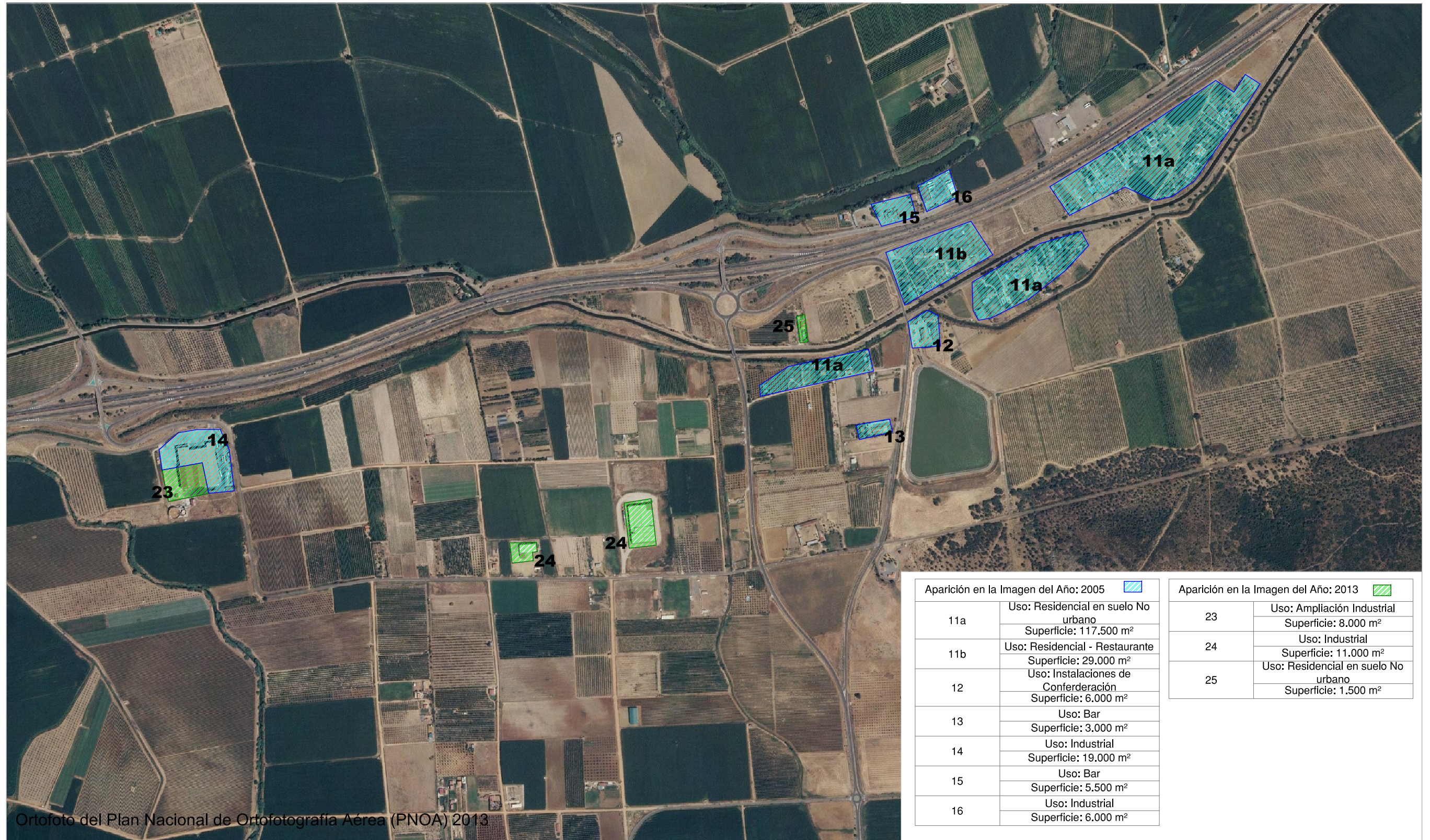
Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2013



Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 11 - Arroyo de San Serván_01
Elaboración propia.



Aparición en la Imagen del Año: 2005		Aparición en la Imagen del Año: 2013	
11a	Uso: Residencial en suelo No urbano Superficie: 117.500 m ²	23	Uso: Ampliación Industrial Superficie: 8.000 m ²
11b	Uso: Residencial - Restaurante Superficie: 29.000 m ²	24	Uso: Industrial Superficie: 11.000 m ²
12	Uso: Instalaciones de Conferederación Superficie: 6.000 m ²	25	Uso: Residencial en suelo No urbano Superficie: 1.500 m ²
13	Uso: Bar Superficie: 3.000 m ²		
14	Uso: Industrial Superficie: 19.000 m ²		
15	Uso: Bar Superficie: 5.500 m ²		
16	Uso: Industrial Superficie: 6.000 m ²		

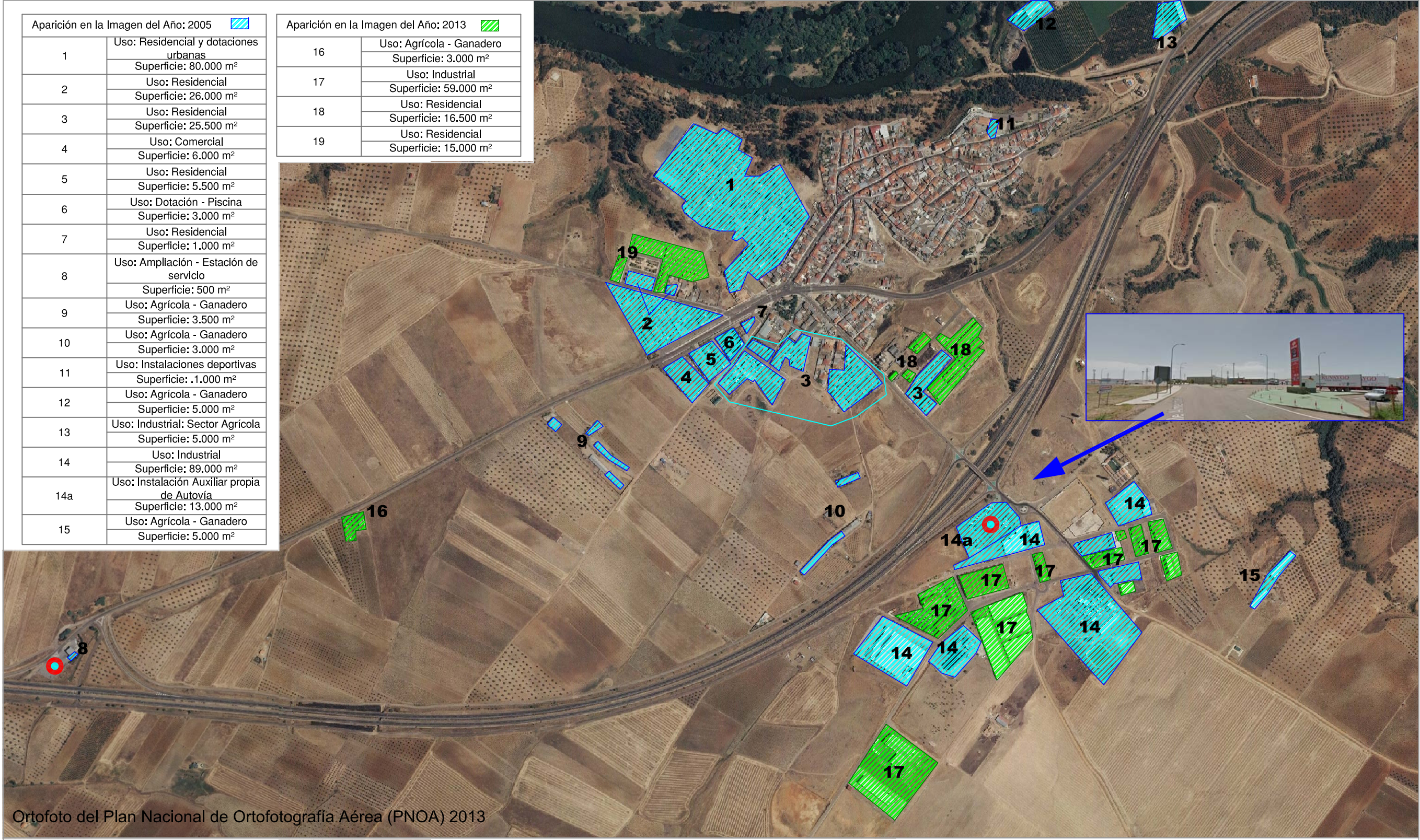
Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2013



Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 11 - Arroyo de San Serván_02
Elaboración propia.



Aparición en la Imagen del Año: 2005	
1	Uso: Residencial y dotaciones urbanas Superficie: 80.000 m ²
2	Uso: Residencial Superficie: 26.000 m ²
3	Uso: Residencial Superficie: 25.500 m ²
4	Uso: Comercial Superficie: 6.000 m ²
5	Uso: Residencial Superficie: 5.500 m ²
6	Uso: Dotación - Piscina Superficie: 3.000 m ²
7	Uso: Residencial Superficie: 1.000 m ²
8	Uso: Ampliación - Estación de servicio Superficie: 500 m ²
9	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 3.500 m ²
10	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 3.000 m ²
11	Uso: Instalaciones deportivas Superficie: .1.000 m ²
12	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 5.000 m ²
13	Uso: Industrial: Sector Agrícola Superficie: 5.000 m ²
14	Uso: Industrial Superficie: 89.000 m ²
14a	Uso: Instalación Auxiliar propia de Autovía Superficie: 13.000 m ²
15	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 5.000 m ²

Aparición en la Imagen del Año: 2013	
16	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 3.000 m ²
17	Uso: Industrial Superficie: 59.000 m ²
18	Uso: Residencial Superficie: 16.500 m ²
19	Uso: Residencial Superficie: 15.000 m ²

Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2013

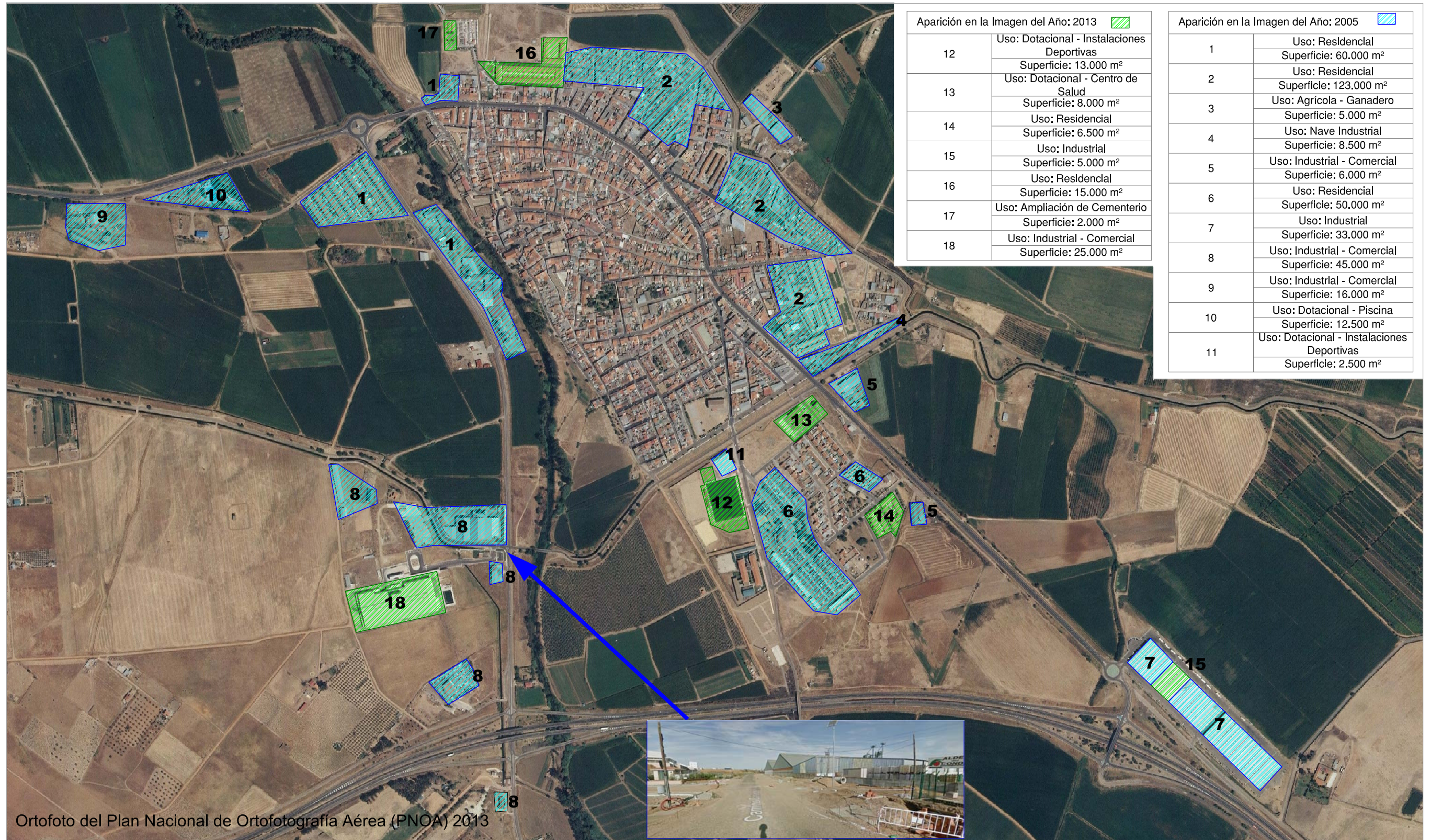


Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 12 - Lobón
Elaboración propia.



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2013



Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

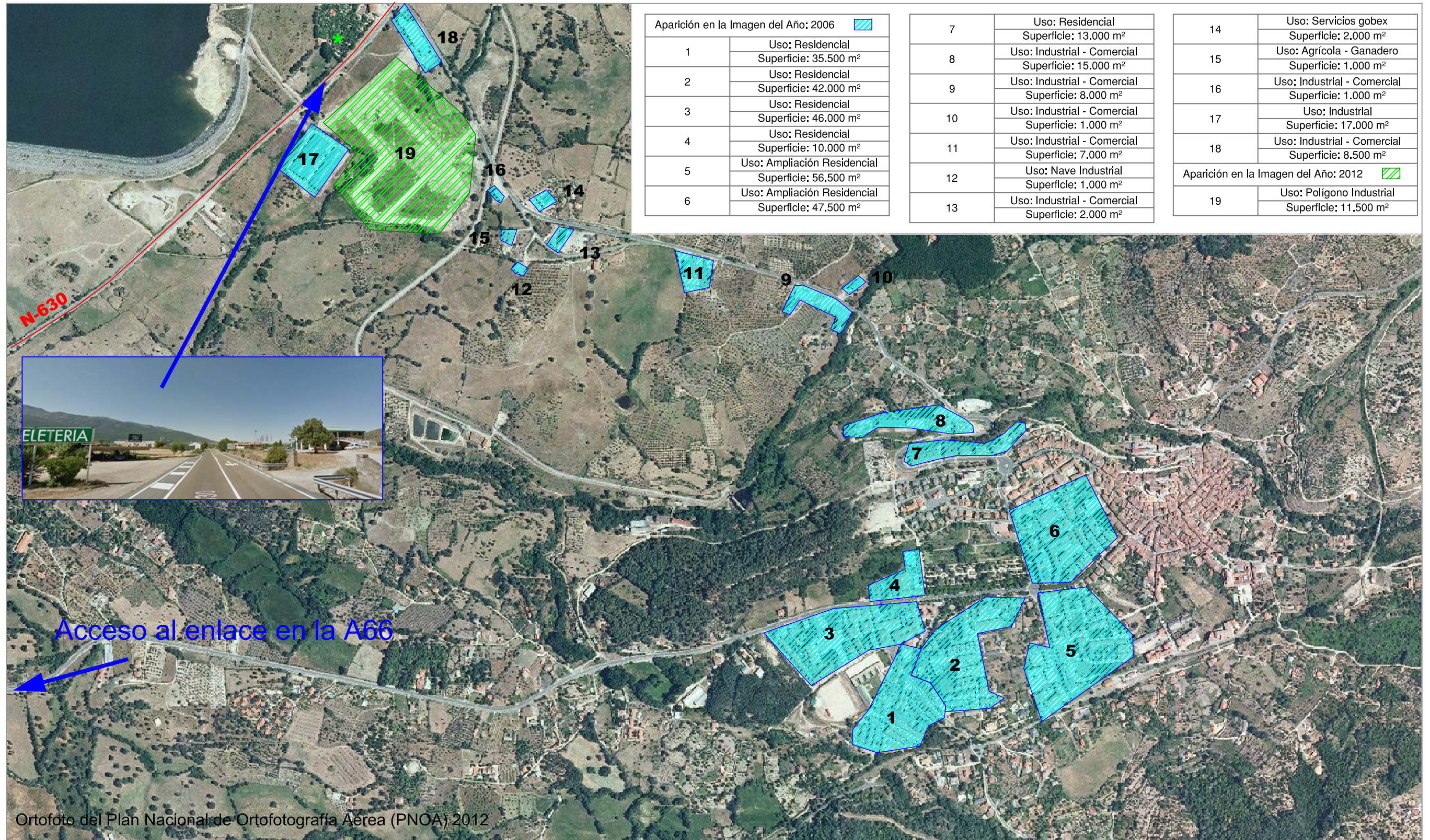
ORIGINALES EN A3

Plano 1. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A5
Hoja 13 - Talavera la Real
Elaboración propia.

PLANO Nº2

EVOLUCIÓN DEL USO DEL SUELO EN AUTOVÍA A-66

HOJA 1	Hervás – 4.180
HOJA 2	Aldeanueva del Camino – 796
HOJA 3	La Granja – 359
HOJA 4	Cañaveral – 1.136
HOJA 5	Aldea del Cano – 683
HOJA 6	Casas de D. Antonio – 192
HOJA 7	Aljucén – 230
HOJA 8	Torremejía – 2263
HOJA 9	Villafranca de los Barros – 13.314
HOJA 10	Calzadilla de los Barros – 848
HOJA 11	Monesterio – 4.345



Aparición en la Imagen del Año: 2006	
1	Uso: Residencial Superficie: 35.500 m ²
2	Uso: Residencial Superficie: 42.000 m ²
3	Uso: Residencial Superficie: 46.000 m ²
4	Uso: Residencial Superficie: 10.000 m ²
5	Uso: Ampliación Residencial Superficie: 56.500 m ²
6	Uso: Ampliación Residencial Superficie: 47.500 m ²

7	Uso: Residencial Superficie: 13.000 m ²
8	Uso: Industrial - Comercial Superficie: 15.000 m ²
9	Uso: Industrial - Comercial Superficie: 8.000 m ²
10	Uso: Industrial - Comercial Superficie: 1.000 m ²
11	Uso: Industrial - Comercial Superficie: 7.000 m ²
12	Uso: Nave Industrial Superficie: 1.000 m ²
13	Uso: Industrial - Comercial Superficie: 2.000 m ²

14	Uso: Servicios gobex Superficie: 2.000 m ²
15	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 1.000 m ²
16	Uso: Industrial - Comercial Superficie: 1.000 m ²
17	Uso: Industrial Superficie: 17.000 m ²
18	Uso: Industrial - Comercial Superficie: 8.500 m ²
Aparición en la Imagen del Año: 2012	
19	Uso: Polígono Industrial Superficie: 11.500 m ²

Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012



* 50.000 m² de uso en Industria - Comercial adosado a la N-630

● Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINAL EN A3

Plano 2. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A66
Hoja 01 - Hervás_02
Elaboración propia.



Esquema de conexión del municipio con la autovía A66

Escala 1:15.000

ORIGINAL EN A3

Plano 2. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A66

Hoja 01 - Hervás_02

Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2006	
1	Uso: Residencial Superficie: 4.500 m ²
2	Uso: Industrial/Comercial Superficie: 5.500 m ²
3	Uso: Industrial Superficie: 3.000 m ²
4	Uso: Ganadero Superficie: 8.000 m ²
5	Uso-Ampliación: Camping y Taller Superficie: 12.500 m ²
6	Uso: Ganadero Superficie: 1.500 m ²
7	Uso: Almacén Superficie: 3.000 m ²
8	Uso: Restaurante Superficie: 2.000 m ²
Aparición en la Imagen del Año: 2012	
9	Uso: Instalaciones deportivas Superficie: 6.500 m ²
10	Uso: Industrial / Cafetería / Instalación Auxiliar propia de Autovía (construcción del 2003) Superficie: 40.500 m ²
11	Uso: Huerto Solar Superficie: 78.000 m ²



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012

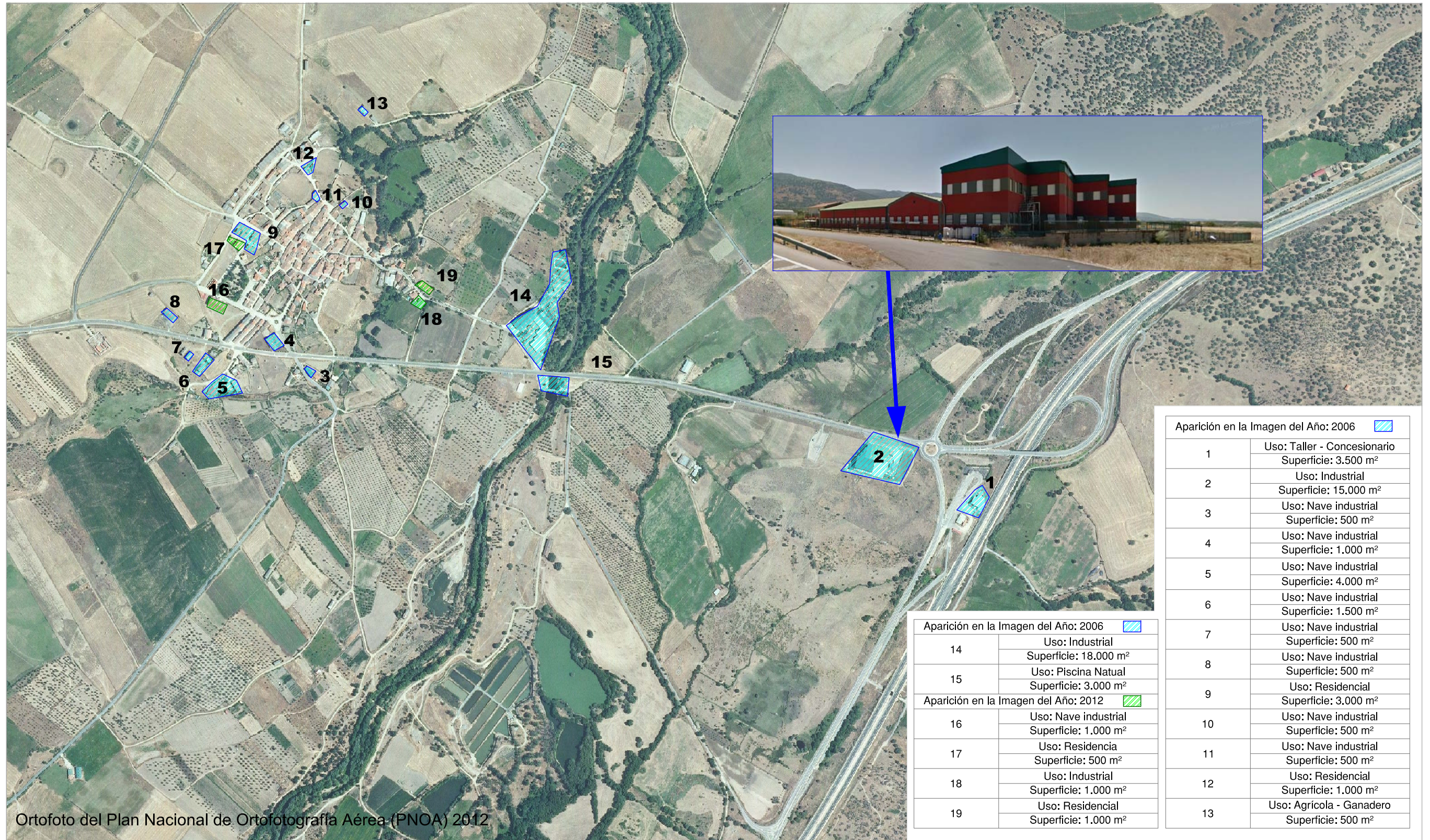


Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINAL EN A3

Plano 2. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A66
Hoja 02 - Aldeanueva del Camino
Elaboración propia.



Aparición en la Imagen del Año: 2006	
1	Uso: Taller - Concesionario Superficie: 3.500 m ²
2	Uso: Industrial Superficie: 15.000 m ²
3	Uso: Nave industrial Superficie: 500 m ²
4	Uso: Nave industrial Superficie: 1.000 m ²
5	Uso: Nave industrial Superficie: 4.000 m ²
6	Uso: Nave industrial Superficie: 1.500 m ²
7	Uso: Nave industrial Superficie: 500 m ²
8	Uso: Nave industrial Superficie: 500 m ²
9	Uso: Residencial Superficie: 3.000 m ²
10	Uso: Nave industrial Superficie: 500 m ²
11	Uso: Nave industrial Superficie: 500 m ²
12	Uso: Residencial Superficie: 1.000 m ²
13	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 500 m ²

Aparición en la Imagen del Año: 2006	
14	Uso: Industrial Superficie: 18.000 m ²
15	Uso: Piscina Natural Superficie: 3.000 m ²
Aparición en la Imagen del Año: 2012	
16	Uso: Nave industrial Superficie: 1.000 m ²
17	Uso: Residencia Superficie: 500 m ²
18	Uso: Industrial Superficie: 1.000 m ²
19	Uso: Residencial Superficie: 1.000 m ²

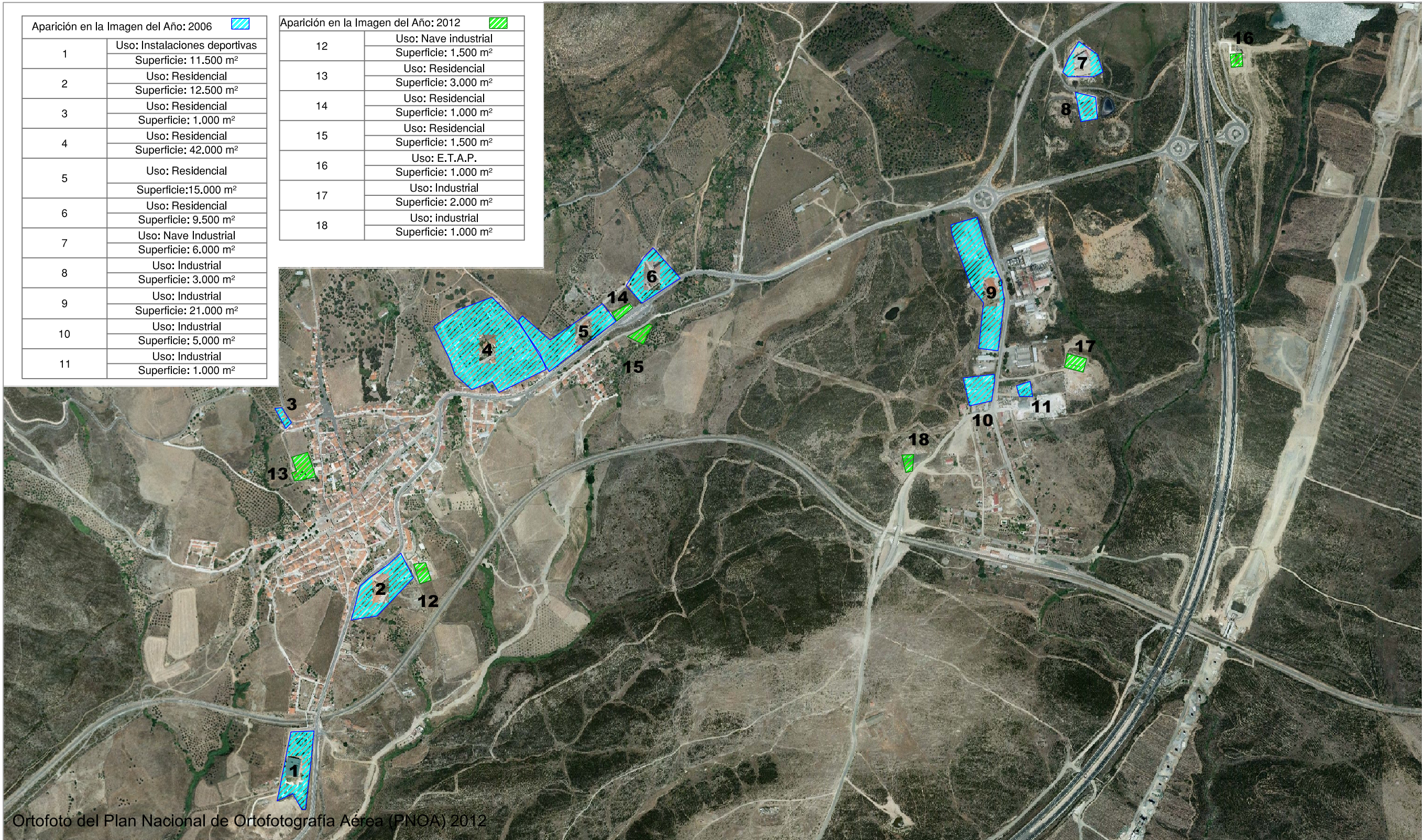
Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012



Escala 1:10.000

ORIGINAL EN A3

Plano 2. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A66
Hoja 03 - La Granja
Elaboración propia.



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012

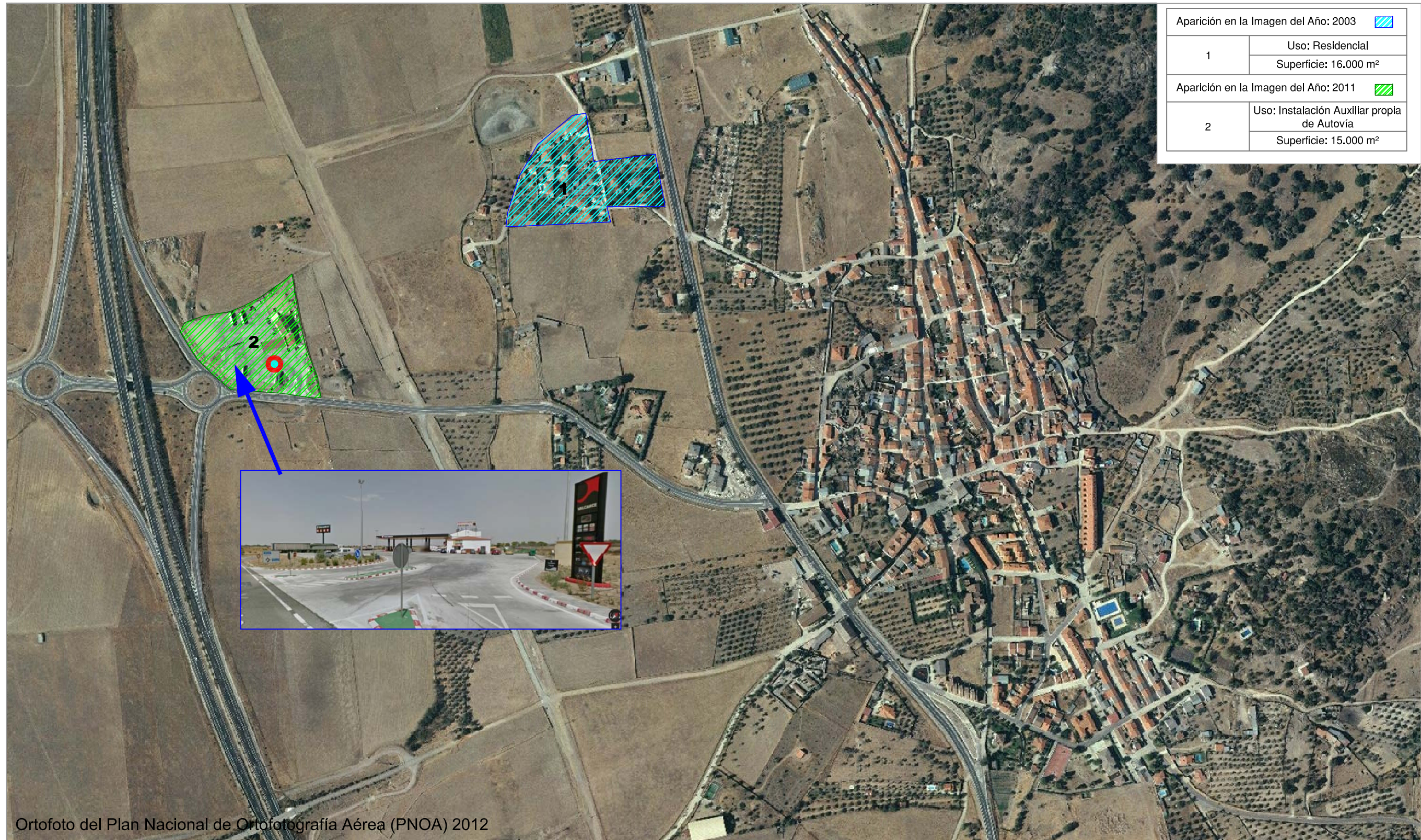


Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINAL EN A3

Plano 2. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A66
Hoja 04 - Cañaveral
Elaboración propia.



Aparición en la Imagen del Año: 2003		
1	Uso: Residencial	
	Superficie: 16.000 m²	
Aparición en la Imagen del Año: 2011		
2	Uso: Instalación Auxiliar propia de Autovía	
	Superficie: 15.000 m²	

Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012

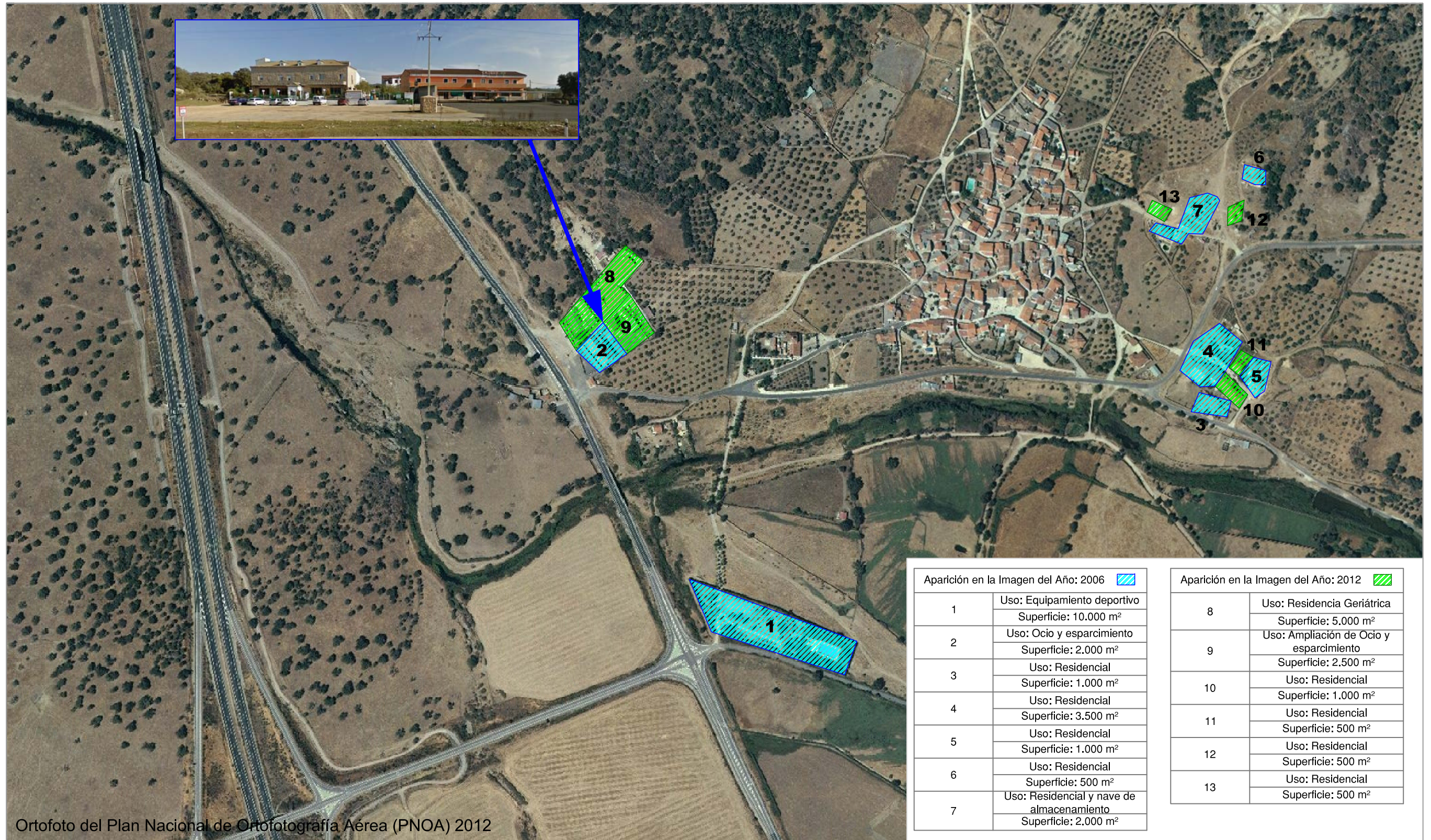


Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:5.000

ORIGINAL EN A3

Plano 2. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A66
 Hoja 05 - Aldea del Cano
 Elaboración propia.



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2012



Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:5.000

ORIGINAL EN A3

Plano 2. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A66
Hoja 06 - Casas de Don Antonio
Elaboración propia.



Aparición en la Imagen del Año: 2005	
1	Uso: Residencial Superficie: 2.000 m ²
2	Uso: Residencial Superficie: 1.000 m ²
Aparición en la Imagen del Año: 2013	
3	Uso: Nave Industrial Superficie: 5.000 m ²
4	Uso: Residencial Superficie: 17.000 m ²
5	Uso: Residencial Superficie: 2.000 m ²

Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2013



 Instalación Auxiliar propia de Autovía





Escala 1:5.000

ORIGINAL EN A3

Plano 2. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A66
Hoja 07 - Aljucén
Elaboración propia.



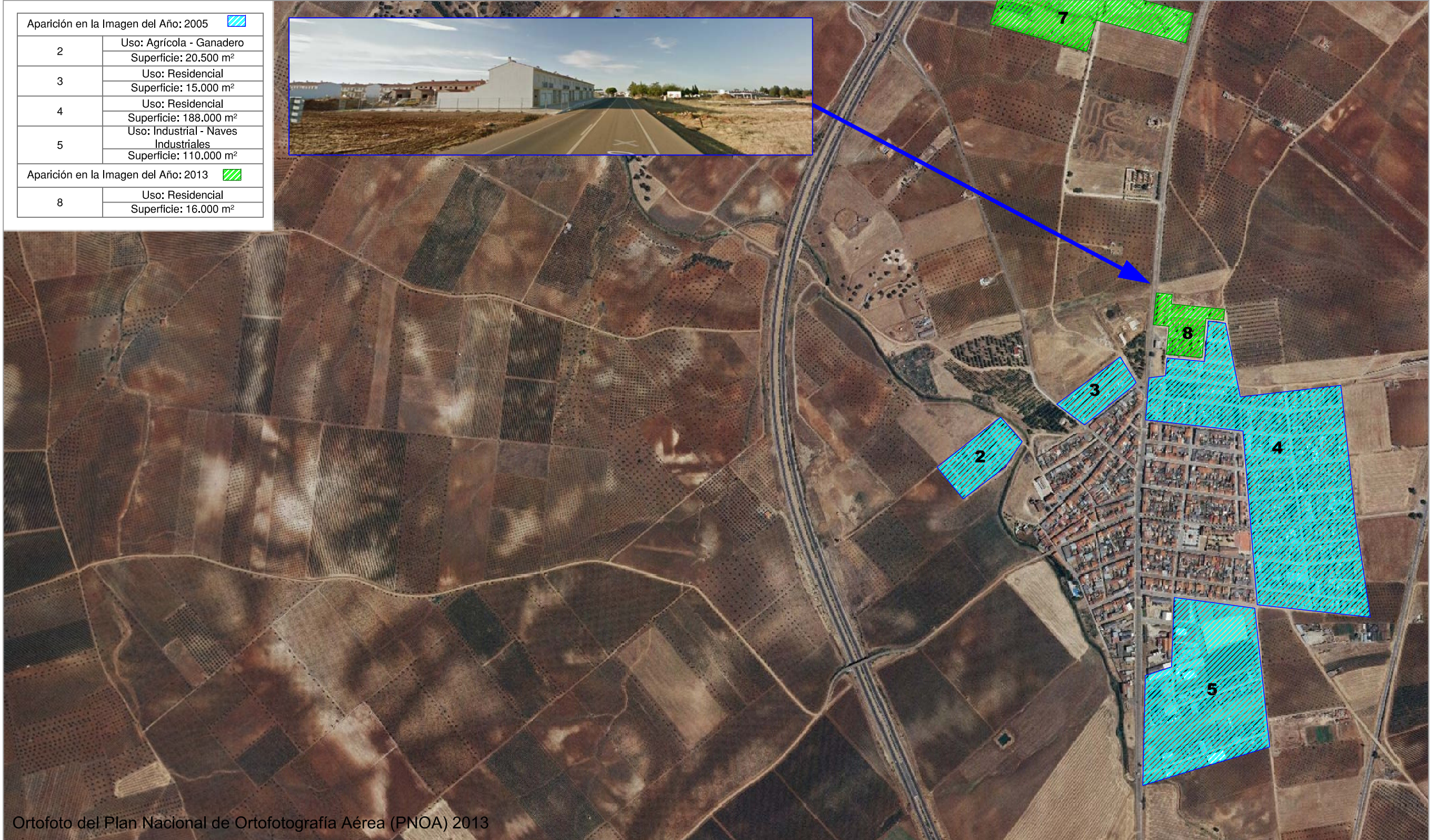
Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2013

-  N
-  Enlace de Autovía
-  Autovía A5
-  Instalación Auxiliar propia de Autovía

ORIGINAL EN A3

Plano 2. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A66
Hoja 08 - Torremejía_Situación
Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2005	
2	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 20.500 m ²
3	Uso: Residencial Superficie: 15.000 m ²
4	Uso: Residencial Superficie: 188.000 m ²
5	Uso: Industrial - Naves Industriales Superficie: 110.000 m ²
Aparición en la Imagen del Año: 2013	
8	Uso: Residencial Superficie: 16.000 m ²






Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2013

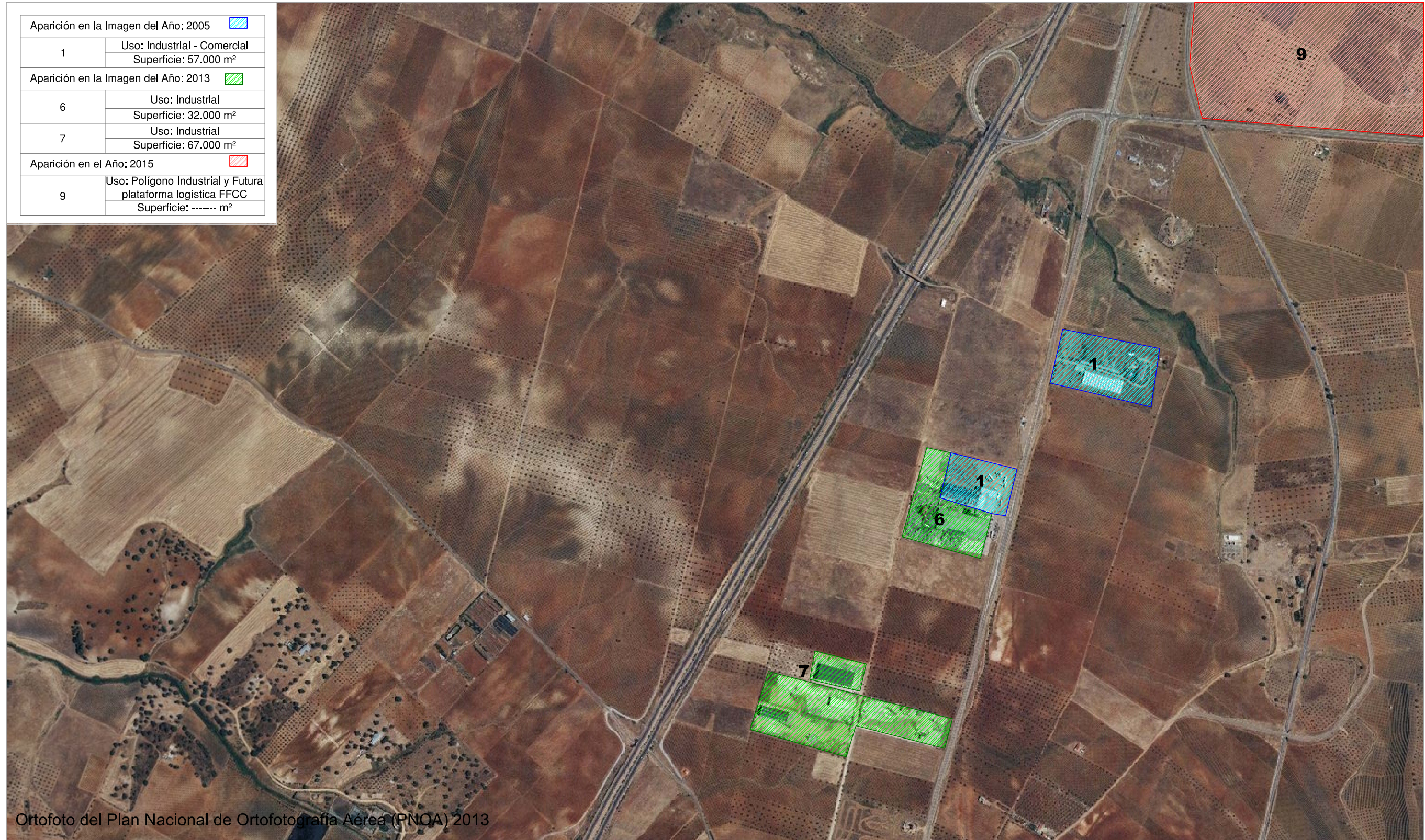


Escala 1:10.000

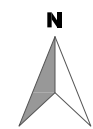
ORIGINAL EN A3

Plano 2. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A66
Hoja 08 - Torremejía_01
Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2005		
1	Uso: Industrial - Comercial	
	Superficie: 57.000 m ²	
Aparición en la Imagen del Año: 2013		
6	Uso: Industrial	
	Superficie: 32.000 m ²	
7	Uso: Industrial	
	Superficie: 67.000 m ²	
Aparición en el Año: 2015		
9	Uso: Polígono Industrial y Futura plataforma logística FFCC	
	Superficie: ----- m ²	



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2013

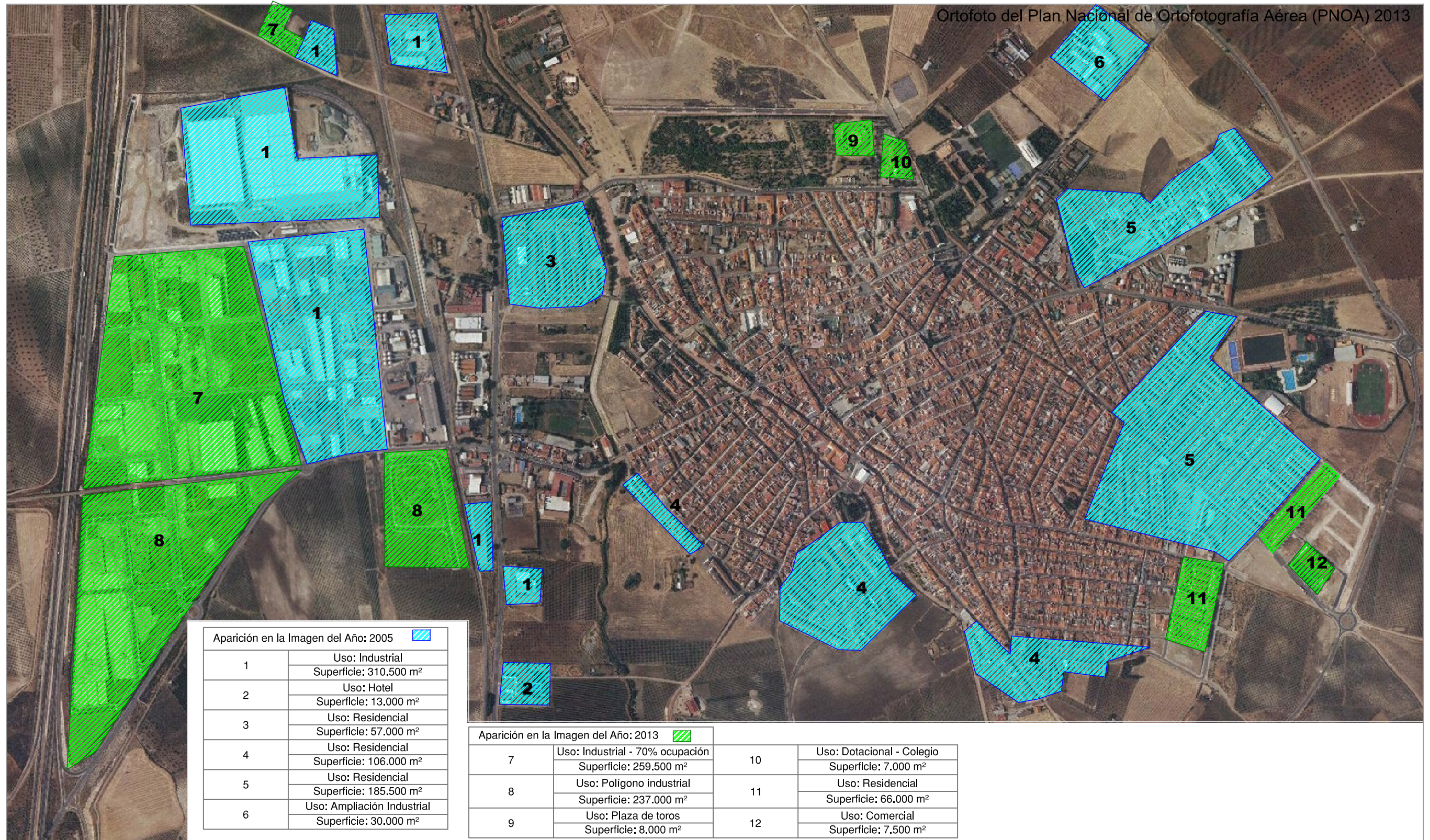


 Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINAL EN A3

Plano 2. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A66
 Hoja 08 - Torremejía_02
 Elaboración propia.



Aparición en la Imagen del Año: 2005	
1	Uso: Industrial Superficie: 310.500 m ²
2	Uso: Hotel Superficie: 13.000 m ²
3	Uso: Residencial Superficie: 57.000 m ²
4	Uso: Residencial Superficie: 106.000 m ²
5	Uso: Residencial Superficie: 185.500 m ²
6	Uso: Ampliación Industrial Superficie: 30.000 m ²

Aparición en la Imagen del Año: 2013			
7	Uso: Industrial - 70% ocupación Superficie: 259.500 m ²	10	Uso: Dotacional - Colegio Superficie: 7.000 m ²
8	Uso: Polígono industrial Superficie: 237.000 m ²	11	Uso: Residencial Superficie: 66.000 m ²
9	Uso: Plaza de toros Superficie: 8.000 m ²	12	Uso: Comercial Superficie: 7.500 m ²

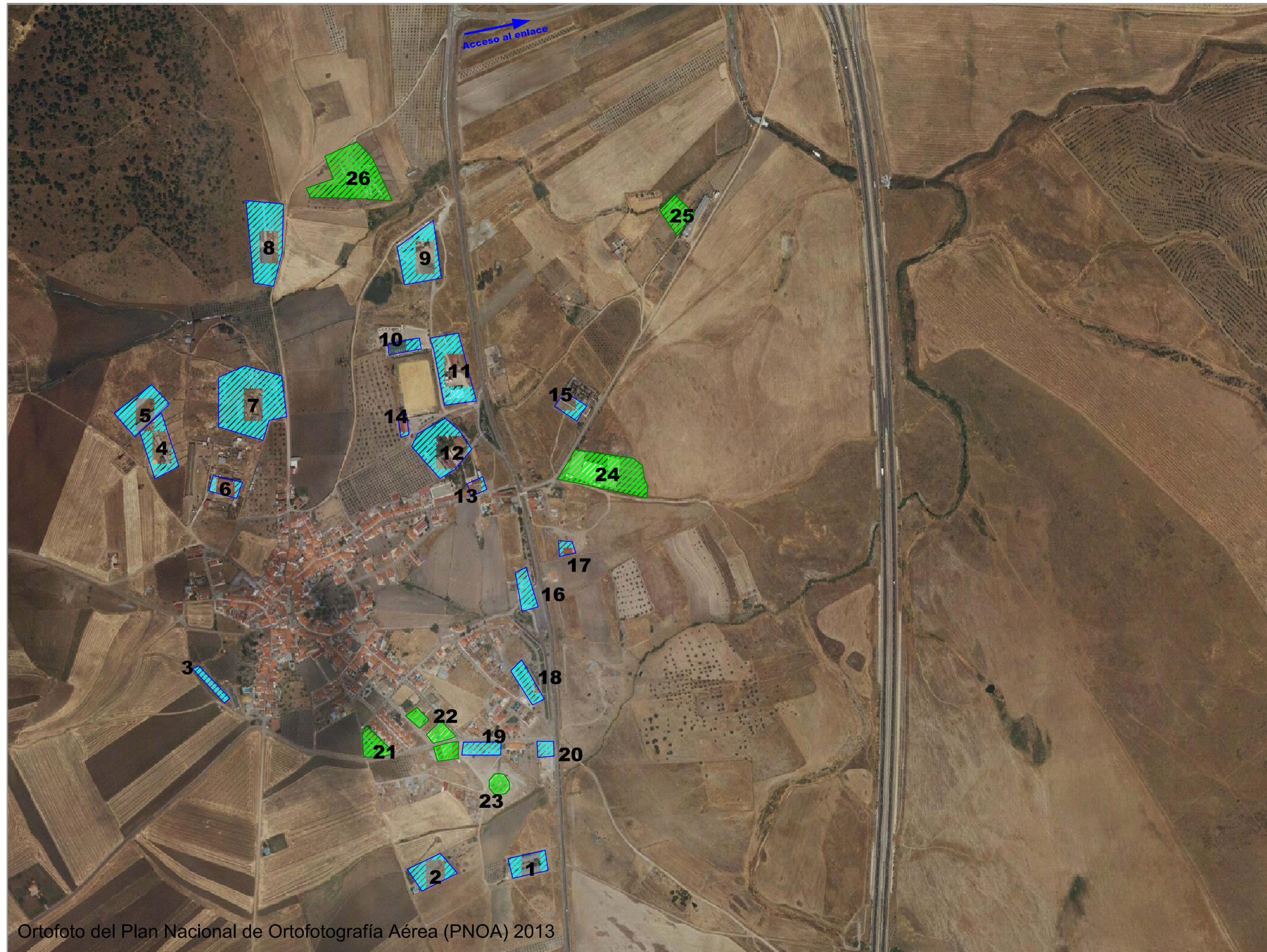


Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINAL EN A3

Plano 2. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A66
Hoja 09 - Villafranca de los Barros
Elaboración propia.



Aparición en la Imagen del Año: 2005	
1, 2 y 3	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 10.000 m ²
4, 5 y 6	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 16.500 m ²
7	Uso: Industrial, agrícola - ganadero Superficie: 19.000 m ²
8	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 13.000 m ²
9	Uso: Planta de Áridos Superficie: 9.000 m ²
10 y 11	Uso: Industrial Superficie: 12.000 m ²
12	Uso: Equipamiento Deportivo Superficie: 10.000 m ²
13	Uso: Residencial Superficie: 1.000 m ²
14	Uso: Nave industrial Superficie: 1.000 m ²
15	Uso: Ampliación cementerio Superficie: 2.000 m ²
16	Uso: Residencial - Restaurante Superficie: 2.500 m ²
17	Uso: Industrial - Almacén Superficie: 1.000 m ²
18 y 19	Uso: Residencial Superficie: 5.500 m ²
20	Uso: Restaurante - Bar Superficie: 1.000 m ²
Aparición en la Imagen del Año: 2013	
21 y 22	Uso: Residencial Superficie: 8.000 m ²
23	Uso: Plaza de Toros Superficie: 2.000 m ²
24	Uso: Industrial Superficie: 13.500 m ²
25	Uso: Ampliación Agrícola - Ganadero Superficie: 3.500 m ²
26	Uso: Agrícola - Ganadero Superficie: 14.000 m ²

Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2013



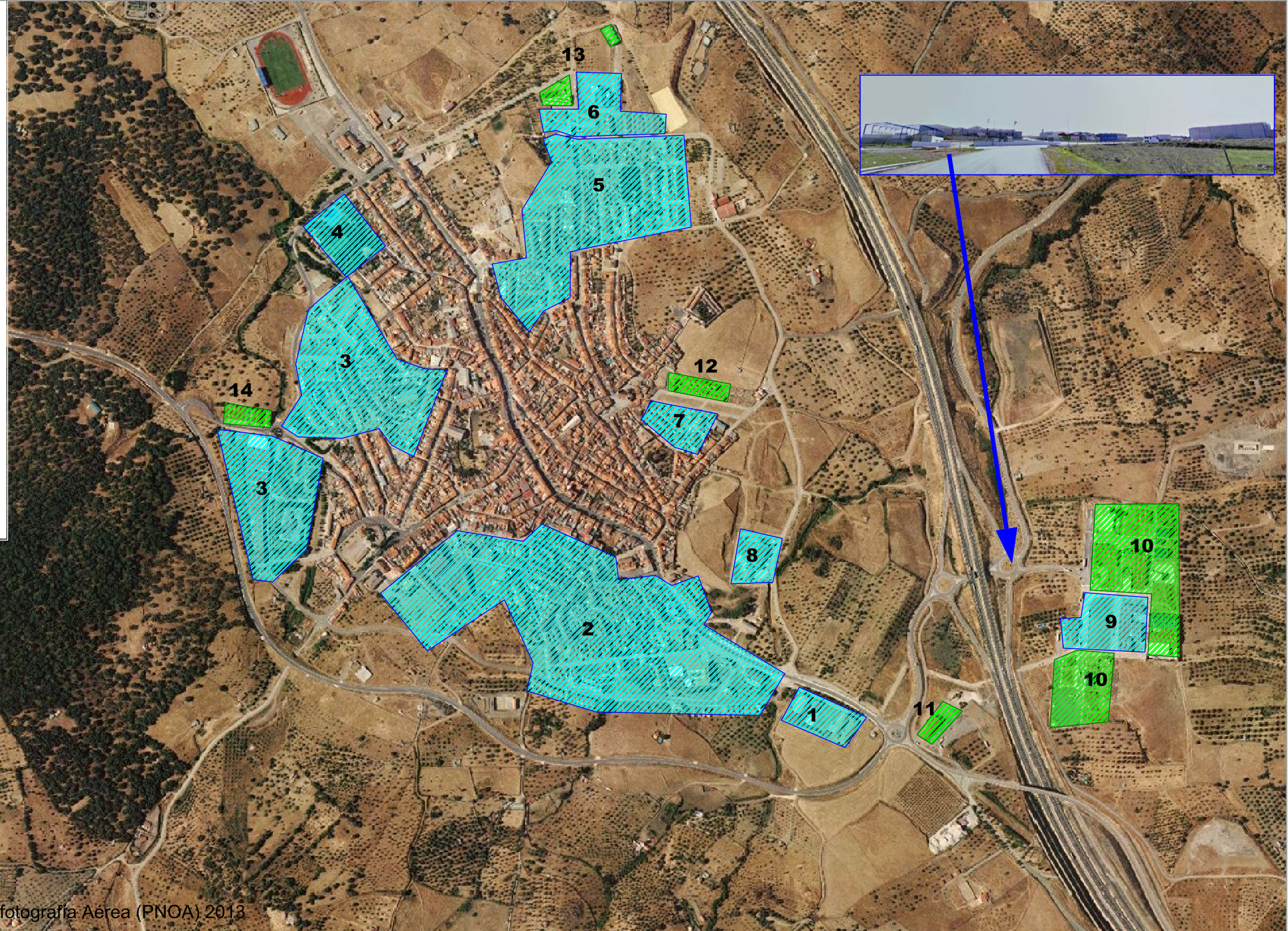
Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINAL EN A3

Plano 2. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A66
Hoja 10 - Calzadilla de los Barros
Elaboración propia.

Aparición en la Imagen del Año: 2005	
1	Uso: Industrial Superficie: 13.500 m ²
2	Uso: Residencial Superficie: 22.000 m ²
3	Uso: Residencial Superficie: 135.000 m ²
4	Uso: Dotacional - Piscina Superficie: 17.500 m ²
5	Uso: Residencial Superficie: 104.000 m ²
6	Uso: Industrial Superficie: 23.500 m ²
7	Uso: Residencial Superficie: 12.000 m ²
8	Uso: Industrial Superficie: 11.000 m ²
9	Uso: Industrial Superficie: 21.000 m ²
Aparición en la Imagen del Año: 2013	
10	Uso: Industrial Superficie: 70.500 m ²
11	Uso: Industrial - Comercial Superficie: 4.000 m ²
12	Uso: Residencial Superficie: 5.500 m ²
13	Uso: Industrial Superficie: 4.500 m ²
14	Uso: Industrial Superficie: 4.500 m ²



Ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2013



 Instalación Auxiliar propia de Autovía

Escala 1:10.000

ORIGINAL EN A3

Plano 2. Evolución del Uso del Suelo en Autovía A66
Hoja 11 - Monesterio
Elaboración propia.

CORREDOR A5

Almaraz

*Tabla 34. Evolución usos del suelo
ALMARAZ
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Almaraz	208 000	Residencial
	4 000	Instalaciones deportivas
	402 000	Industrial
	18 000	Desguace
	5 000	Agrícola - Ganadero
	70 000	Instalación Auxiliar propia de Autovía
	4 000	Nave industrial
	19 000	Planta de áridos
	150 000	Huerto Solar

El caso urbano está cerca de la autovía con un enlace tres enlaces. Dentro del casco urbano se distingue:

- Todas las nuevas instalaciones de uso residencias del casco urbano se ubican junto la antigua carretera NV que tiene conexiones al norte y al sur con la autovía.
- Las dos instalaciones industriales están ubicadas en el contorno exterior urbano y con conexión directa a una carretera. De hecho una de ellas se decanta a la conexión directa al enlace cercano de la autovía.

Fuera del casco urbano:

- Enlace norte con A5:
 - o En el enlace se ubica una estación de servicio: gasolinera más restaurante.
 - o Junto al enlace se ubican una pequeña instalación industrial y una planta de tratamiento de áridos.
 - o Junto al enlace, a ambos lados de la autovía hay una instalación de energía solar de 15 Ha.
- Enlace sur con A5:
 - o Junto el enlace se ubica un área de servicio con gasolinera, restaurante y hotel.

En este caso, donde los cambios reflejan mucha actividad, es clara la evolución de los usos del suelo y de su relación con las vías de transporte, y específicamente con la autovía.

Romangordo

El casco urbano está algo retirado de la autovía con un solo enlace

*Tabla 35. Evolución usos del suelo
ROMANGORDO
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Romangordo	14 500	Residencial
	6 000	Residencial + Dotacional
	5 500	Dotacional - Deportivo

No hay nuevos usos industriales. Los nuevos usos residenciales y dotacional se ubican en su práctica totalidad junto la carretera, al otro lado de la autovía pero con conexión directa.

En este caso está clara la relación con la carretera, pero la autovía no parece ejercer con foco. En cualquier caso la actividad detectada es escasa.

Casas de Miravete

*Tabla 36. Evolución usos del suelo
CASAS DE MIRAVETE
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso	RESIDENCIAL
Casas de Miravete	18 500	Residencial	18 500
	500	Residencial	500

Al otro lado del autovía respecto Romangordo, tampoco hay más actividad que la residencial, también en este caso conectadas con la carretera que accede al enlace de la autovía.

Como en el caso anterior la actividad es escasa, sólo residencial, la autovía no ha ejercido de polo de atracción.

Jaraicejo

*Tabla 37. Evolución usos del suelo
JARAICEJO
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Jaraicejo	16 000	Residencial
	500	Nave industrial
	1 000	Industrial
	6 000	Garaje - Almacenamiento
	13 500	Agrícola - Ganadero
	7 000	Residencial
	6 000	Equipamiento

En este caso los comportamientos son dispares, pero en los nuevos usos de más entidad se disponen junto las dos carreteras, nacional y autonómica. Destacar la presencia de una nave industrial en el cruce que conecta con la autovía directamente.

En este caso tampoco se aprecia que la autovía sea polo de atracción.

Trujillo

Hay tres enlaces, al norte, este y sur.

*Tabla 38. Evolución usos del suelo
TRUJILLO
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Trujillo	348 500	Industrial
	322 500	Residencial
	28 500	Bar - Restaurante
	79 500	Industrial / Comercial
	193 500	Industrial
	177 500	Polígono Industrial sin edificar
	33 800	Residencial

En el casco urbano se distingue:

- La antigua carretera N-V es la canalizadora de todo el crecimiento salvo una zona residencial que se ubica a los lados de la carretera de La Cumbre.
- El suelo industrial se dispone o junto la N-V cerca del cruce con la conexión a la enlace de la autovía, o en la zona sur en el límite del casco urbano conectado directamente a la ANV.
- Destaca el crecimiento residencial ambos márgenes de la conexión directa con el enlace de la autovía.

Fuera del casco urbano:

- En el enlace norte:
 - o Ha habido un claro crecimiento de uso industrial en la zona cercana al enlace a lo largo de la NV, con polígonos recientes relativamente amplios.
- En el enlace sur:
 - o Se dispone junto el enlace un área de servicio, por un margen, y una zona de hostelería junto al otro. En las cercanías se dispone igualmente suelo industrial.

En el caso de Trujillo queda claro el polo que supone la autovía como crecimiento del casco, especialmente en uso industrial, en el que se conjuga con la autovía la antigua N-V como eje de crecimiento. También aparecen en los enlaces suelo industrial y de servicio para la propia autovía.

Puerto de Santa Cruz

*Tabla 39. Evolución usos del suelo
PUERTO DE SANTA CRUZ
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Puerto de Santa Cruz	18 500	Residencial
	2 000	Agrícola - Ganadero
	5 000	Cementerio
	3 000	Piscina
	1 500	Industrial

Con un enlace al norte y otro al sur, los cambios son pequeños, si bien los dos residenciales de mayor entidad se ubican en los márgenes de la antigua N-V, en las prolongaciones hacia los enlaces.

La autovía no parece tener influencia en este caso, pero sí la antigua carretera.

Villamesías

*Tabla 40. Evolución usos del suelo
VILLAMESÍAS
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Villamesías	9 000	Residencial
	9 500	Dotacional - Instalaciones Deportivas
	1 000	Residencial

Los cambios son pequeños. El residencial se estructura sobre la carretera N-V, así como el dotacional.

Miajadas

Hay dos enlaces: norte y oeste.

*Tabla 41. Evolución usos del suelo
MIAJADAS
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Miajadas	526 500	Industrial
	4 500	Instalación Auxiliar propia de Autovía
	346 500	Residencial
	11 000	Restauración
	3 000	Nave industrial
	14 000	Industrial - Comercial
	177 500	Industrial - Ampliación
	78 500	EDAR
	7 500	Industrial - Ampliación
	183 000	Industrial
	51 000	Residencial
	10 000	Campo de fútbol
	3 500	Restauración
	304 000	Urbanización para Polígono Industrial

En el casco urbano se distingue:

- El crecimiento residencial se concentra en los bordes del casco según los ejes marcado por las carreteras, especialmente la N-V tanto en su extremo norte como oeste, en sentido a las conexiones con la autovía.

Fuera de casco urbano:

- Enlace norte:
 - o Junto el enlace se desarrollan explotaciones industriales dispersas, que han ido ampliándose.
 - o También se ubica un área de servicio con gasolinera y restaurante.
- Enlace oeste: desde el casco urbano hasta este enlace ha habido un muy claro proceso de crecimiento de suelo industrial con amplios polígonos y ampliación de los existentes con anterioridad.

En Miajadas es clara la influencia de la autovía, sobre todo en suelo industrial, que se conjuga con el papel de eje de crecimiento de la antigua N-V en los extremos del casco urbano.

San Pedro de Mérida

*Tabla 42. Evolución usos del suelo
SAN PEDRO DE MÉRIDA
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
San Pedro de Mérida	27 000	Residencial
	3 000	Agrícola - Ganadero
	1 500	Instalación Auxiliar propia de Autovía
	78 000	Industrial
	500	Industrial - Comercial
	11 000	Residencial

La autovía está muy cercana al casco urbano, parece haberse comportado como una barrera, que se escenifica en los ramales de acceso. Las actuaciones se dispersan por los caminos existentes, que parecen sustituir al papel que en otros casos juega la antigua carretera, en este caso ausente.

Destacar el polígono habilitado a dos kilómetros de casco urbano, en sentido oeste, junto la autovía.

Trujillanos

*Tabla 43. Evolución usos del suelo
TRUJILLANOS
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Trujillanos	80 000	Residencial
	81 500	Industrial - Comercial
	10 000	Dotacional - Instalaciones Deportivas
	33 000	Instalaciones de Ocio
	32 000	Residencial
	30 000	Industrial - Comercial
	19 500	Instalación Auxiliar propia de Autovía

Aun siendo un núcleo pequeño los cambios son numerosos. Destaca claramente la atracción que ejercen los dos enlaces existentes, este y oeste, tanto para el uso industrial, como el residencial y dotacional.

En las proximidades del enlace hay un área de servicio con gasolinera, restaurante y taller.

La antigua carretera NV escenifica la barrera que supone la presencia cercana de la autovía.

En este caso se observa muy claramente los siguientes efectos:

- Efecto barrera de la autovía.
- Crecimiento hacia los enlaces alrededor de la antigua nacional.

Arroyo de San Serván

Tabla 44. Evolución usos del suelo
 ARROYO DE SAN SERVÁN
 Elaboración Propia

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Arroyo de San Serván	88 000	Industrial - 90% de ocupación
	132 000	Residencial
	32 000	Dotacional - Equipamiento Deportivo
	17 000	Dotacional - Educativo
	7 500	Ampliación de Cementerio
	85 500	Polígono Industrial 10% de Ocupación
	41 500	Urbanización Residencial no ocupada
	173 500	Residencial en suelo No urbano
	6 000	Instalaciones de Confederación
	8 500	Bar
	24 000	Industrial
	400 000	Huerto Solar
	73 500	Industrial
	500	Tanatorio
	14 000	Residencial
	2 500	Agrícola - Ganadero
	8 000	Ampliación Industrial
1 500	Residencial en suelo No urbano	

La casi perfecta cuadrícula del casco urbano ha crecido en todos los laterales excepto en el más alejado del enlace de la conexión con la autovía. Destacar que una de las zonas industriales se ubica en la parte norte junto la carretera que da conexión directa a la autovía.

Fuera del caso urbano, junto al enlace de acceso a la autovía, aparece una auténtica urbanización compuesta por uso residencial, industrial, dotacional y de área de servicio con varios restaurantes.

En este caso es clara la influencia de la autovía: por un lado el centro de gravedad de las zonas de crecimiento del casco urbano se desplaza hacia el norte, donde se ubica la autovía y junto el enlace el cambio ha sido amplio y variado.

Lobón

Tabla 45. Evolución usos del suelo
LOBÓN
Elaboración Propia

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Lobón	80 000	Residencial - Dotaciones residenciales
	58 000	Residencial
	6 000	Comercial
	3 000	Dotación - Piscina
	500	Ampliación - Estación de Servicio
	8 500	Agrícola - Ganadero
	1 000	Instalaciones deportivas
	5 000	Industrial: Sector Agrícola
	89 000	Industrial
	13 000	Instalación Auxiliar propia de Autovía
	5 000	Agrícola - Ganadero
	3 000	Agrícola - Ganadero
	59 000	industrial
	31 500	Residencial

En este municipio ha habido una gran actividad de cambios de uso del suelo. La antigua carretera y la conexión con la autovía son los ejes de crecimiento de los usos residenciales, comerciales y dotacionales.

Junto al enlace se ha establecido un auténtico polígono industrial que comparte ubicación con un área de servicio con gasolinera y restaurante.

En este caso es muy clara la influencia de la presencia de la autovía y carretera sobre la evolución de usos del suelo.

Talavera la Real

*Tabla 46. Evolución usos del suelo
TALAVERA LA REAL
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Talavera la Real	233 000	Residencial
	5 000	Agrícola - Ganadero
	8 500	Nave industrial
	6 000	Industrial - Comercial
	33 000	Industrial
	61 000	Industrial - Comercial
	12 500	Dotacional - Piscina
	2 500	Dotacional - Instalaciones Deportivas
	13 000	Dotacional - Instalaciones Deportivas
	8 000	Dotacional - Centro de Salud
	21 500	Residencial
	5 000	Industrial
	2 000	Ampliación de Cementerio
	25 000	Industrial - Comercial

Talavera la Real es una población cercana a Badajoz. Su casco urbano está encajado en una sección trapezoidal que delimitan los canales de riego de las vegas bajas del Guadiana, las dos conexiones a la autovía (N-V y EX-363) y más al sur la propia autovía.

Los usos residenciales y dotacionales se ubican alrededor del casco urbano, jalonando las carreteras existentes y limitados por los canales de riego.

En las cercanías de ambos enlaces de la autovía se ubican las instalaciones industriales.

En este caso la autovía focaliza el crecimiento de los nuevos usos industriales.

CORREDOR A-66

Hervás

*Tabla 47. Evolución usos del suelo
HERVÁS
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Hervás	146 500	Residencial
	104 000	Ampliación de Residencial
	42 500	Industrial - Comercial
	1 000	Nave industrial
	2 000	Servicios Gobex
	1 000	Agrícola - Ganadero
	17 000	Industrial
	11 500	Polígono Industrial

El crecimiento del casco urbano, de uso residencial, se desarrolla sobre una de las carreteras de conexión con la A66.

Fuera del casco urbano, los nuevos usos industriales, jalonan la carretera de conexión con la antigua N-630, junto la que recientemente se ha urbanizado un polígono industrial.

Aun estando la autovía relativamente separada, las carreteras de conexión con la misma protagonizan el crecimiento urbanístico.

Aldeanueva del Camino

Aldeanueva del Camino comparte enlace con Hervás. Junto la N-630 se establecen los pequeños nuevos usos en sentido de conexión a la autovía.

El enlace ha sido un foco de atracción de nuevas actividades: polígono industrial y área de servicio en un margen y, ampliación de área de servicio, dotaciones y generación eléctrica solar en el otro.

En este caso es clara la influencia de atracción del enlace de la autovía (enlace compartido con Hervás).

*Tabla 48. Evolución usos del suelo
ALDEANUEVA DEL CAMINO
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Aldeanueva del Camino	4 500	Residencial
	5 500	Industrial/Comercial
	3 000	Industrial
	12 500	Ampliación Camping y Taller
	1 500	Ganadero
	3 000	Almacén
	2 000	Restaurante
	6 500	Instalaciones deportivas
	40 500	Industrial / Cafetería / Instalación Propia de la Autovía
	78 000	Huerto Solar

La Granja

*Tabla 49. Evolución usos del suelo
LA GRANJA
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
La Granja	3 500	Taller - Concesionario
	33 000	Industrial
	9 000	Nave industrial
	4 000	Residencial
	500	Agrícola - Ganadero
	3 000	Dotacional
	2 000	Nave industrial
	1 500	Residencial

Los nuevos usos detectados junto al casco urbano son como salpicaduras de naves industriales y nuevas residencias sin orden aparente.

Aparte de esa dispersión destaca la ubicación de las principales industrias, bien en el enlace de la autovía, bien en la carretera que une el casco urbano con la autovía.

En este caso el enlace focaliza el crecimiento de suelo industrial.

Cañaveral

El crecimiento de Cañaveral jalona la antigua N-630. Los usos industriales los acapara el polígono industrial ubicado cerca de la estación de ferrocarril.

Los códigos verdes, que reflejan el cambio de uso después de la puesta en servicio de la autovía, no denotan su influencia.

*Tabla 50. Evolución usos del suelo
CAÑAVERAL
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Cañaveral	11 500	Instalación Deportiva
	80 000	Residencial
	6 000	Nave industrial
	30 000	Industrial
	1 500	Nave industrial
	5 500	Residencial
	1 000	ETAP
	3 000	Industrial

Aldea del Cano

*Tabla 51. Evolución usos del suelo
ALDEA DEL CANO
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Aldea del Cano	15 000	Área de Servicio
	16 000	Residencial

La única actuación detectada después de la inauguración de la autovía es un área de servicio junto al enlace con gasolinera y restaurante.

Casas de D. Antonio

*Tabla 52. Evolución usos del suelo
CASAS DE DON ANTONIO
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Casas de Don Antonio	10 000	Equipamiento Deportivo
	2 000	Ocio y esparcimiento
	6 000	Residencial
	2 000	Residencial - Nave de Almacenamiento
	5 000	Residencia Geriátrica
	2 500	Ampliación de Ocio y Esparcimiento
	2 500	Residencial

Las actuaciones después del año 2006 (puesta en servicio de la autovía) no tienen relación alguna con la autovía, se estructuran sobre la carretera local o son ampliaciones de usos ya existentes junto la N-630.

Aljucén

*Tabla 53. Evolución usos del suelo
ALJUCÉN
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Aljucén	3 000	Residencial
	5 000	Nave industrial
	19 000	Residencial

De las tres actuaciones posteriores a la inauguración de la autovía (2007), la de mayor superficie se ubica en sentido hacia el único enlace existente.

TORREMEJÍA

*Tabla 54. Evolución usos del suelo
 TORREMEJÍA
 Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Torremejía	20 500	Agrícola - Ganadero
	203 000	Residencial
	110 000	Industrial - Semillero de Empresas
	57 000	Industrial - Comercial
	16 000	Residencial
	99 000	Industrial

El casco urbano, sensiblemente separado de los enlaces, se desarrolla sin relación directa con la autovía, si bien se observa que el crecimiento tiende a estructurarse en sentido norte-sur sobre la carretera N-630.

Fuera del casco urbano, según se avanza hacia el enlace norte surgen varias actuaciones de carácter industrial.

Destacar que cerca de este enlace, ya en el término municipal de Mérida, recientemente se ha construido el polígono industrial conocido como Espacio Mérida, y la Junta de Extremadura ha iniciado la construcción de la plataforma logística de ferrocarril de Mérida.

En este caso es clara la atracción de los enlaces para usos industriales.

Villafranca de los Barros

Los nuevos usos residenciales se ubican sobre el perímetro del casco urbano.

Hay un gran crecimiento industrial entre la faja de terreno existente entre la carretera N-630 y la autovía A-66, que ejerce de límite de crecimiento, todo ubicado en las cercanías del enlace.

Queda clara la influencia de la autovía en los usos industriales.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

*Tabla 55. Evolución usos del suelo
 VILLAFRANCA DE LOS BARROS
 Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Villafranca de los Barros	310 500	Industrial
	13 000	Hotel
	348 500	Residencial
	30 000	Ampliación Industrial
	259 500	Industrial - 70% ocupación
	237 000	Polígono Industrial
	8 000	Plaza de Toros
	7 000	Dotacional - Colegio
	66 000	Residencial
	7 500	Comercial

Calzadilla de los Barros

Los cambios reflejan un auténtico mosaico de pequeñas actuaciones con tendencia general al jalonar la antigua carretera N-630.

La influencia de la autovía no parece afectar, hecho que puede deberse a la relativa lejanía del enlace.

*Tabla 56. Evolución usos del suelo
 CALZADILLA DE LOS BARROS
 Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Calzadilla de los Barros	58 500	Agrícola - Ganadero
	9 000	Planta de áridos
	12 000	Industrial
	10 000	Equipamiento deportivo
	6 500	Residencial
	1 000	Nave industrial
	2 000	Ampliación Cementerio
	3 500	Bar - Restaurante
	8 000	Residencial
	2 000	Plaza de toros
	13 500	Industrial
	3 500	Ampliación Agrícola - Ganadero
	14 000	Agrícola - Ganadero

Monesterio

*Tabla 57. Evolución usos del suelo
MONESTERIO
Elaboración Propia*

POBLACIÓN	Superficie (m2)	Nuevo Uso
Monesterio	69 000	Industrial
	284 500	Residencial
	17 500	Dotacional - Piscina
	79 500	Industrial
	4 000	Industrial - Comercial
	5 500	Residencial

La actividad residencial ocupa el perímetro urbano si influencia de la autovía. Los usos industriales están claramente focalizados por el enlace sur con la autovía, donde se ubica un polígono compartido con área de servicio de gasolinera y restaurante.

CONCLUSIONES AUTOVÍAS Y USOS DEL SUELO EN SU ENTORNO RURAL

En la Tabla 58 y Tabla 59 se resumen las principales afecciones detectadas en los veinticuatro pueblos.

De su análisis de puede concluir:

- Es clara la influencia de las autovías en la evolución de los usos del suelo en su entorno rural más inmediato, con las siguientes premisas:
 - La afección es clara en los municipios cuya evolución del suelo ha presentado una alta actividad.
 - La afección es apreciable cuando la actividad es media.
 - La afección es inapreciable cuando la actividad es baja, que en la muestra analizada, coincide con los pueblos cuya población no supera el umbral de los 500 habitantes.
 - El principal efecto de atracción lo asumen los enlaces cercanos al núcleo urbano y sus vías de conexión.
 - En muchos casos la antigua carretera, sustituida por la autovía, es el eje que estructura el crecimiento.
 - Lógicamente en los enlaces se localizan nuevas áreas de servicio que sustituyen a las antiguas o las complementan.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

- El uso del suelo más afín a la atracción de la autovía es el industrial.
- Se detectan mucho mejor los efectos sobre autovías con largo período de tiempo en servicio. Para los tramos estudiados 7-8 de servicio sólo se detectan variaciones dignas de mención en núcleos de mayor población.
- Aunque los municipios de más de 5.000 hab. son muy activos, también presentan actividad media los del entorno de 1.000 hab., y alta los del entorno de 2.000 hab.

Tabla 58. Evolución usos del suelo
TABLA RESUMEN – A66
Elaboración Propia

MUNICIPIO	Nº HABITANTES	ACTIVIDAD	EFECTO AUTOVÍA		OBSERVACIONES
			AFECCIÓN	USOS	
HERVÁS	4 180	ALTA	APRECIABLE	INDUSTRIAL	CARRETERA CONEXIÓN
ALDEANUEVA DEL CAMINO	796	MEDIA	CLARA	INDUSTRIAL	ENLACE- COMPARTIDO CON HERVÁS
LA GRANJA	359	MEDIA	APRECIABLE	INDUSTRIAL	ACCESO-ENLACE
CAÑAVERAL	1 136	MEDIA	INAPRECIABLE		AUTOVÍA RELATIVAMENTE NUEVA
ALDEA DEL CANO	683	BAJA	APRECIABLE	ÁREA SERVICIO	AUTOVÍA RELATIVAMENTE NUEVA
CASAS DE DON ANTONIO	192	MEDIA	INAPRECIABLE	ÁREA SERVICIO	AUTOVÍA RELATIVAMENTE NUEVA
ALJUCÉN	230	MEDIA	APRECIABLE	RESIDENCIAL	AUTOVÍA RELATIVAMENTE NUEVA
TORREMEJÍA	2 263	ALTA	CLARA	INDUSTRIAL	ENLACE
VILLAFRANCA DE LOS BARROS	13 314	MUY ALTA	CLARA	INDUSTRIAL	Papel de la antigua N-630
CALZADILLA DE LOS BARROS	848	MEDIA	INAPRECIABLE		ENLACE AUTOVÍA LEJANO
MONESTERIO	4 345	ALTA	CLARA	INDUSTRIAL	ENLACE

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

*Tabla 59. Evolución usos del suelo
TABLA RESUMEN – A5
Elaboración Propia*

MUNICIPIO	Nº HABITANTES	ACTIVIDAD	EFECTO AUTOVÍA		OBSERVACIONES
			AFECCIÓN	USOS	
ALMARAZ	1 663	ALTA	CLARA	GENERAL	ACCESOS-ENLACE
ROMANGORDO	254	MUY BAJA	INAPRECIABLE		
CASAS DE MIRAVETE	148	MUY BAJA	INAPRECIABLE		
JARAICEJO	531	BAJA	INAPRECIABLE		
TRUJILLO	9 558	MUY ALTA	MUY CLARA	INDUSTRIAL	Papel de la antigua NV- ENLACE
PUERTO DE SANTA CRUZ	359	BAJA	INAPRECIABLE		Papel de la antigua NV
VILLAMESÍAS	325	MUY BAJA	INAPRECIABLE		Papel de la antigua NV
MIAJADAS	10 012	MUY ALTA	MUY CLARA	INDUSTRIAL	Papel de la antigua NV - ENLACES
SAN PEDRO DE MÉRIDA	853	ALTA	APRECIABLE	INDUSTRIAL	ACCESOS ENLACE
TRUJILLANOS	1 430	MUY ALTA	MUY CLARA	INDUSTRIAL	ENLACES Y EFECTO BARRERA
ARROYO DE SAN SERVÁN	4 195	MUY ALTA	MUY CLARA	IND/RES	ENLACE
LOBÓN	2 840	MUY ALTA	MUY CLARA	IND/RES	ACCESO - ENLACE
TALAVERAL LA REAL	5 535	MUY ALTA	APRECIABLE	INDUSTRIAL	ENLACE

5.3. LAS AUTOVÍAS Y LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La tercera línea de investigación aborda la relación de las autovías con uno de los principales valores del medio rural: la calidad de su naturaleza (apartados 4.2.3, 4.7 y 4.8).

Para ver la afección de una vía de gran capacidad a su entorno natural de calidad, como característica intrínseca de lo rural, es necesario el estudio de la calidad del medio ambiente cuya conservación es necesaria, conveniente y obligada (apartados 4.7 y 4.8). En este apartado se hace un análisis de las distintas figuras de protección ambiental vigentes en Extremadura y se localizan las áreas afectadas para su posterior comparación con la red de autovías, con el fin de determinar qué incidencia representa esta red sobre las áreas protegidas como índice de afección ambiental.

El compromiso de la región extremeña con la conservación del medio natural es evidente, no sólo por estar dotada de amplias zonas de interés ecológico, sino también por la gran superficie de la región que goza de algún tipo de protección legal.

Hay dos figuras en la legislación extremeña que son base para la preservación, conservación y recuperación del medio natural:

- Ley 16/2015⁵¹ de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura que establece los sistemas de control y evaluación ambiental tanto de planes y programas (estudio ambiental estratégico) como de proyectos (estudio de impacto ambiental). Establece una serie de anexos que especifican todos los programas, planes y proyectos que deben ser sometidos a su evaluación, así como el grado y forma de efectuar dicha evaluación. En particular las obras de construcción de carreteras están sometidas, sea cual sea su naturaleza o alcance, a una evaluación ambiental.
- Ley 8/1998 de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura, modificada parcialmente por la Ley 9/2006 (en lo que nos opongamos a la ley estatal 42/2007). Establece mayor variedad de espacios naturales protegidos que la ley estatal. Son (Art.16, Ley 8/1998):
 - Parques naturales
 - Reservas naturales
 - Monumentos naturales
 - Paisajes protegidos
 - Zonas de Interés Regional: siendo de la Red Natura 2000 presentan elementos o sistemas naturales que aconsejan su declaración como Espacio Natural Protegido.
 - Corredores ecológicos y de biodiversidad

⁵¹ Ley que sustituye a la ley 5/2010 de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

- Parques periurbanos de conservación y ocio
- Lugares de interés científico
- Árboles singulares
- Corredores ecoculturales

De entre ellos se pueden considerar figuras novedosas los corredores ecológicos y de biodiversidad con vías de conexión de espacios protegidos y los corredores ecoculturales.

5.3.1. ÁREAS PROTEGIDAS DE EXTREMADURA

Como consecuencia de la normativa de protección ambiental de ámbito regional, estatal y europeo, las áreas protegidas de Extremadura (según las denomina la propia ley extremeña) se compone por:

- Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura, conocida como RENPEX.
- Red Ecológica Europea Natura 2000.
- Otras figuras de protección.

RED DE ESPACIOS NATURALES DE EXTREMADURA - RENPEX

- PARQUES NATURALES
 - Parque Natural de Cornalvo
 - Parque Natural Tajo Internacional
- RESERVAS NATURALES
 - Reserva Natural Garganta de los Infiernos
- MONUMENTOS NATURALES
 - Monumento Natural Cueva del Castañar
 - Monumento Natural Cuevas de Fuentes de León
 - Monumento Natural Mina La Jayona
 - Monumento Natural Los Barruecos
- PAISAJES PROTEGIDOS
 - Paisaje Protegido Monte Valcorchero
- ZONAS DE INTERÉS REGIONAL (ZIR)
 - Zona de Interés Regional Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes
 - Zona de Interés Regional Sierra de San Pedro
 - Zona de Interés Regional Sierra Grande Hornachos
 - Zona de Interés Regional Embalse de Orellana y Pela
- CORREDORES ECOLÓGICOS Y DE BIODIVERSIDAD
 - Corredor Ecológico y de Biodiversidad río Guadalupejo
 - Corredor Ecológico y de Biodiversidad Pinares del Tiétar
 - Corredor Ecológico y de Biodiversidad río Bembezar
 - Corredor Ecológico y de Biodiversidad río Alcarrache
- PARQUES PERIURBANOS DE CONSERVACIÓN Y OCIO
 - Dehesa Camadilla de Almaraz
 - Dehesa Boyal de Montehermoso

- Finca La Sierra
- Dehesa de Moheda Alta
- La Pisá del Caballo
- Charca de Brozas y Ejido
- LUGARES DE INTERÉS CIENTÍFICO
 - Volcán de El Gasco
 - Cañada de Sierra Calera
 - Dehesa del Rincón
 - EL Sierro
 - El Guapero
 - Sierra Utrera
 - Piedra Furada
 - Sierra de los Olivos
- ÁRBOLES SINGULARES
 - En actualidad hay 50 elementos declarados como árboles singulares, que no corresponde con 50 ejemplares ya que hay elementos declarados con varios árboles.
- CORREDORES ECOCULTURALES
 - No hay ninguno

RED ECOLÓGICA EUROPEA NATURA 2000: ZEPAs + (ZECs-LICs)

La red Natura 2000 ha ido evolucionando desde la declaración de las cinco primeras ZEPAs en 1989 hasta la última modificación que se refleja en el Decreto 110/2015 por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura. En él se recogen y aprueban los instrumentos de gestión: Plan Director de toda la red Natura 2000, y Planes de Gestión específicos de cada lugar de la red, que pueden zonificarlos en las siguientes categorías (Art.7, 110/2015):

- Zonas de Interés Prioritario (ZIP)
- Zonas de Alto Interés (ZAI)
- Zonas de Interés (ZI)
- Zonas de Uso General (ZUG): son las que no representan valores naturales significativos en cuanto a hábitats de interés comunitario y de las especies Natura 2000. Dentro de estas zonas se pueden incluir:
 - Superficies con mayor grado de antropización.
 - Suelos urbanos y urbanizables y sus limítrofes.
 - Red de carreteras y otras infraestructuras viarias que limiten y recorran los lugares de la red Natura 2000.

Los planes, programas y proyectos que afecten a la red Natura 2000 deberán estar sometidos a informes de afección. Al menos todos los que requieran evaluación ambiental según la ley 16/2015 y aquellos especificados en el propio decreto. Si no requiere esa evaluación y se desarrolla en ZUG no requiere informe de afección.

En la actualidad hay un total de setenta y una zonas de especial protección de aves (ZEPA) y ochenta y nueve zonas de especial conservación (ZEC). Estas zonas ZEC han sido declaradas como tal en el Decreto 110/2015 de 19 de mayo por el que todos los Lugares de Importancia Comunitaria pasan a ZEC. A fecha de hoy no hay en Extremadura ningún LIC.

Con la publicación de este Decreto queda cerrada la Red Natura 2000 en Extremadura y aprobados los Planes de Gestión de todos sus ZEPAs y ZECs, si bien aquéllas que tenían anteriormente redactados sus Planes de Gestión tienen que adecuarlos en un plazo de cinco años.

Hay lugares de esta red que también tienen otras figuras de protección, en estos casos ambas figuras se yuxtaponen, si bien los distintos instrumentos de gestión deben ser únicos y atender las exigencias mínimas de la Red Natura 2000.

OTRAS FIGURAS DE PROTECCIÓN

- Parque Nacional de Monfragüe (Ley 30/2014 de Parques Nacionales). Pasa de Parque Natural a Parque Nacional según la ley 1/2007.
- Reserva de la Biosfera de Monfragüe (en ella está incluida el parque nacional): declarada como tal por la UNESCO en 2003 ante la propuesta del Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura.
- Humedales zonas RAMSAR:
 - Complejo Lagunar de la Albuera
 - Embalse de Orellana

Sólo atendiendo a la larga lista de lugares que conforman la Red Natura 2000 es evidente la riqueza ambiental de hábitats y especies de Extremadura. En cuanto a la superficie real ocupada por el total de la red se obtiene que un treinta por ciento de la región está pertenece a esta red ecológica.

La red de espacios protegidos específicamente por la Comunidad Autónoma de Extremadura (RENPEX) asciende a más del siete por ciento y los espacios protegidos por otras figuras (parques nacionales, reservas de la biosfera y zonas RAMSAR) ascienden a casi el 3'5%.

Contabilizando el total de las áreas extremeñas con alguna figura de protección, descontando las superficies que tienen más de una protección, la superficie total alcanza 12.919 km² un treinta y uno por ciento del total de la región (Tabla 60).

Tabla 60. Ocupación de Áreas Protegidas en Extremadura
Fuente de datos: Varios⁵²
Elaboración Propia⁵³.

	extensión (km2)	% sobre superficie Extremadura
ZEPA	11 027.6	26.5%
ZEC	9 340.2	22.4%
RED NATURA 2000	12 757.5	30.6%
RENPEX	2 987.5	7.2%
OTRAS FIGURAS DE PROTECCIÓN	1 416.8	3.4%
TOTAL ÁREAS PROTEGIDAS EN EXTREMADURA	12 919.4	31.0%

En la Tabla 61 se incluyen todas las zonas con algún tipo de protección ambiental, con su denominación (y código para ZEC y ZEPA), año de inicio de la protección ambiental⁵⁴ y extensión de superficie protegida para cada figura. En la Figura 60 y Figura 61 se incluye un mapa de Extremadura con las áreas tipo ZEPA y LIC respectivamente.

⁵² Documentación oficial de áreas protegidas en Extremadura. No se han contabilizado los Árboles Singulares.

⁵³ Se han descontado en las sumas totales las superficies coincidentes con más de un área de protección.

⁵⁴ En el caso de coincidencia de dos figuras de protección se indica la anterior en orden cronológico.

Tabla 61. Listado de zonas protegidas en Extremadura: año de implantación de protección, figura de protección y superficie⁵⁵
 Fuente de datos: Varios⁵⁶
 Elaboración Propia.

DENOMINACIÓN	AÑO	ZEC		ZEPA		OTRAS FIGURAS PROTECCIÓN RENPEX	OTRAS FIGURAS PROTECCIÓN
		CÓDIGO	EXTENSIÓN (ha)	CÓDIGO	EXTENSIÓN (ha)		
Arroyos Barbaón y Calzones	2000	ES4320060	2 055.70				
Arroyos Cabriles y Friegamuñoz	2000	ES4310074	121.50				
Arroyos Patana y Regueros	2000	ES4320061	1 039.65				
Arrozales de Palazuelo y Guadalperales	2004			ES0000400	13 324.36		
Azud de Badajoz	2004			ES0000393	400.59		
Campaña Sur-Embalse de Arroyoconejos	2003			ES0000325	44 808.74		
Canchos de Ramiro	1997	ES4320001	7 040.96				
Canchos de Ramiro y Ladronera	2004			ES0000434	23 424.10		
Cañada del Venero	2000	ES4320062	2 295.02				
Cedillo y Río Tajo Internacional	1997	ES4320002	22 697.91				
Charca Arce de Abajo	2004			ES0000413	11.51		
Charca Dehesa Boyal Navalmoral	2004			ES0000411	14.42		
Charca la Torre	2004			ES0000412	2.14		

⁵⁵ Se han diferenciado las distintas figuras de protección que afectan a una misma área.

⁵⁶ Documentación oficial de áreas protegidas en Extremadura. No se han contabilizado los Árboles Singulares.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

Charca la Vega del Machal	2004			ES0000395	6.64		
Colonias de Cernícalo Primilla de Acedera	2004			ES0000401	0.05		
Colonias de Cernícalo Primilla de Alburquerque	2004			ES0000430	23.91		
Colonias de Cernícalo Primilla de Almendralejo	2003			ES0000331	61.91		
Colonias de Cernícalo Primilla de Belvís de Monroy	2004			ES0000433	1.90		
Colonias de Cernícalo Primilla de Brozas	2004			ES0000429	65.71		
Colonias de Cernícalo Primilla de Casa de la Enjarada	2004			ES0000428	8.48		
Colonias de Cernícalo Primilla de Fuente de Cantos	2004			ES0000403	41.34		
Colonias de Cernícalo Primilla de Garrovillas	2004			ES0000423	30.54		
Colonias de Cernícalo Primilla de Guareña	2004			ES0000404	19.50		
Colonias de Cernícalo Primilla de Jaraíz de la Vera	2004			ES0000431	33.17		
Colonias de Cernícalo Primilla de Jerez de los Caballeros	2012			ES0000533	66.23		
Colonias de Cernícalo Primilla de la Ciudad Monumental de Cáceres	2004			ES0000422	17.50		
Colonias de Cernícalo Primilla de Llerena	2004			ES0000405	43.83		
Colonias de Cernícalo Primilla de Ribera del Fresno	2004			ES0000432	29.63		
Colonias de Cernícalo Primilla de San Vicente de Alcántara	2004			ES0000424	23.47		
Colonias de Cernícalo Primilla de Saucedilla	2004			ES0000394	3.11		
Colonias de Cernícalo Primilla de Trujillo	2004			ES0000402	208.12		
Colonias de Cernícalo Primilla de Zafra	2004			ES0000406	33.55		

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

Colonias de Cernícalo Primilla y el Cachón de Plasencia	2012			ES0000534	33.69		
Complejo Lagunar de la Albuera	1997	ES4310003	1 924.17				
Complejo Lagunar de la Albuera (Llanos y)	2009			ES0000398	36 462.70		
Complejo Lagunar Ejido Nuevo	2004			ES0000409	70.62		
Complejo los Arenales	2004			ES0000410	174.55		
Corredor del Lácara	1999	ES4310048	648.70				
Corredor ecológico y de biodiversidad Entorno de los pinares del río Tiétar	2003					2 396.40	
Corredor ecológico y de biodiversidad Río Alcarrache	2006					1 491.76	
Corredor ecológico y de biodiversidad Río Bembézar	2004					161.48	
Corredor ecológico y de biodiversidad Río Guadalupejo	2003					2 075.55	
Corredores de Siruela	2000	ES4310060	2 709.08				
Cueva de Valle de Santa Ana	1999	ES4310049	3.14				
Cueva del Agua	2004	ES4310069	3.13				
Cueva del Castañar	1997					9.00	
Cuevas de Alconera	1999	ES4310050	3.14				
Dehesas de Jerez	1997	ES4310004	47 537.38	ES4310004	47 537.38		
Dehesas del Rucas y Cubillar	2006	ES4320005	7 442.74				
Embalse Arce de Abajo	2000	ES4320063	54.03				
Embalse de Alcántara	2004			ES0000415	8 624.96		
Embalse de Aldea del Cano	2004			ES0000416	185.94		
Embalse de Arrocampo	2003			ES0000324	830.57		

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Embalse de Borbollón	2003			ES0000326	1 007.86		
Embalse de Brozas	2004			ES0000417	30.10		
Embalse de Cornalvo y Sierra Bermeja	1997	ES0000069	13 039.07	ES0000069	13 039.07		
Embalse de Gabriel y Galán	2004			ES0000421	8 422.11		
Embalse de Horno Tejero	2004			ES0000396	329.65		
Embalse de La Serena	2004			ES0000397	15 877.39		
Embalse de los Canchales	2003			ES0000327	900.99		
Embalse de Montijo	2003			ES0000328	393.73		
Embalse de Orellana y Sierra de Pela	1991	ES0000068	42 668.25	ES0000068	42 688.25		
Embalse de Petit I	2000	ES4320065	154.63				
Embalse de Talaván	2004			ES0000418	7 774.11		
Embalse de Valdecañas	2003			ES0000329	8 181.74		
Embalse de Valuengo	2003			ES0000330	284.96		
Embalse de Vegas Altas	2004			ES0000420	8.12		

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Embalse del Lancho	2000	ES4320064	163.71				
Embalse del Zújar	2004			ES0000399	1 521.65		
Estena	2000	ES4310008	7 866.06				
Granadilla	2000	ES4320013	24 211.20				
Hurdes	2003			ES0000355	27 236.58		
La Serena	1997	ES4310010	148 159.26				
La Serena y sierras periféricas	2000			ES0000367	154 973.62		
Laguna temporal de Corrales	2000	ES4320066	5.94				
Laguna temporal de Murtales	2000	ES4310061	29.93				
Laguna temporal de Tres Arroyos	2000	ES4310062	7.77				
Laguna Temporal de Valdehornos	2004	ES4320067	4.24				
Las Hurdes	1997	ES4320011	26 269.09				
Llanos de Alcántara y Brozas	1997	ES0000369	46 579.77	ES0000369	46 579.77		
Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	1998			ES0000071	69 665.50		
Llanos de Trujillo	2003			ES0000332	7 707.28		
Llanos de Zorita y embalse de Sierra Brava	2003			ES0000333	18 695.78		
Lugar de Interés Científico Cañada de Sierra Calera	2014					21.44	
Lugar de Interés Científico Dehesa del Rincón	2014					4.33	
Lugar de Interés Científico El Sierro	2014					9.41	
Lugar de Interés Científico Piedra Furada	2014					5.94	

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Lugar de Interés Científico Sierra de los Olivos	2014					53.90	
Lugar de Interés Científico Sierra Utrera	2014					14.85	
Lugar de Interés Científico Volcan del Gasco	2003					9.70	
Lugar de Interés Científico El Guapero	2014					1.16	
Magasca	2004			ES0000425	10 868.85		
Márgenes de Valdecañas	2000	ES4320068	132.80				
Mina de la Aurora	1999	ES4320051	3.14				
Mina de la Rivera de Acebo	1999	ES4320052	4.88				
Mina la Paloma	2004	ES4320079	3.75				
Mina las Marías	2004	ES4310070	3.12				
Mina los Castillejos	2004	ES4310071	3.14				
Mina los Novilleros	2004	ES4310073	3.12				
Mina Mariquita	2004	ES4310072	3.14				
Monasterio de Yuste	2004	ES4320078	13.81				
Monfragüe	1997	ES4320077	114 718.53				
Monfragüe y las dehesas del entorno	1989			ES0000014	116 094.23		
Monumento Natural Cueva de Castañar	1997					9.00	
Monumento Natural Cuevas de Fuentes de León	2001					1 020.00	
Monumento natural de Los Barruecos	1996					319.00	
Monumento Natural Mina la Jayona	1997					88.10	
Nacimiento de Río Gévora	2004			ES0000407	21 047.76		
Paisaje Protegido Monte Valcorchero	2005					1 184.56	

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Parque Periurbano de Ocio La Charca de Brozas y Ejido	2005					67.06	
Parque Nacional de Monfragüe	2007						18 100.00
Parque Natural de Cornalvo	2004					11 601.00	
Parque natural del Tajo Internacional	2006					25 088.00	
Parque periurbano de Conservación y Ocio Moheda Alta	2001					157.54	
Parque periurbano de Conservación y Ocio Sierra de Azuaga	2002					2 773.32	
Parque Periurbano de Ocio Dehesa Boyal de Montehermoso	2014					1 048.00	
Parque Periurbano de Ocio Dehesa Camarilla de Almaraz	2014					17.63	
Parque Periurbano de Ocio La Pisá del Caballo	2005					1.90	
Pinares de Garrovillas	2004			ES0000426	2 583.16		
Puerto Peña-Los Golondrinos	1997	ES4310009	35 322.91	ES4310009	35 322.91		
Refugio de Sierra Pascuala	1999	ES4310055	3.14				
Refugio del Alto de San Blas	1999	ES4320057	4.90				
Regato Guadalto (antiguo Arroyo del Lugar)	1999	ES4320046	261.73				
Reserva de la Biosfera de Monfragüe	2003						116 160.00
Reserva Natural Garganta de los Infiernos	1994					7 266.27	
Reserva Natural Garganta de los Infiernos	1994						
Riberos del Almonte	2003			ES0000356	9 735.51		
Río Alcarache (corredor ecológico y de biodiversidad)	2006					1 491.76	
Río Alcarrache	2000	ES4310015	1 336.95				

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Río Aljucén Alto	2000	ES4320016	527.89			
Río Aljucén Bajo	2000	ES4310017	426.27			
Río Almonte	1997	ES4320018	9 409.48			
Río Ardila Alto	2000	ES4310019	1 047.83			
Río Ardila Bajo	2000	ES4310020	964.82			
Río Bembézar	2000	ES4310063	1 102.35			
Río Erjas	1997	ES4320021	1 457.19			
Río Esperaban	2000	ES4320069	777.20			
Río Gévora Alto	1999	ES4310022	2 826.35			
Río Gévora Bajo	2000	ES4310059	374.68			
Río Guadalemar	1997	ES4310023	373.22			
Río Guadalupejo	2000	ES4320070	547.93			
Río Guadámex	1997	ES4310024	2 236.80			
Río Guediana Alto Zújar	1997	ES4310026	3 080.88			
Río Guediana Internacional	1997	ES4310027	654.84			
Río Matachel	1997	ES4310028	1 440.85			
Río Ortiga	2000	ES4310064	1 080.46			
Río Palomillas	2000	ES4310065	463.42			
Río Rucas Alto	1997	ES4320029	878.36			
Río Salor	1997	ES4320030	391.15			
Río Tajo Internacional y Riberos	2000			ES0000368	25 478.88	
Río Tiétar	1997	ES4320031	4 321.03			
Río y Pinares del Tiétar	2004			ES0000427	8 716.53	
Ríos Alagón y Jerte	2000	ES4320071	3 131.70			
Ríos Árrago y Tralgas	2000	ES4320072	827.01			
Rivera de Aurela	2000	ES4320073	1 068.57			

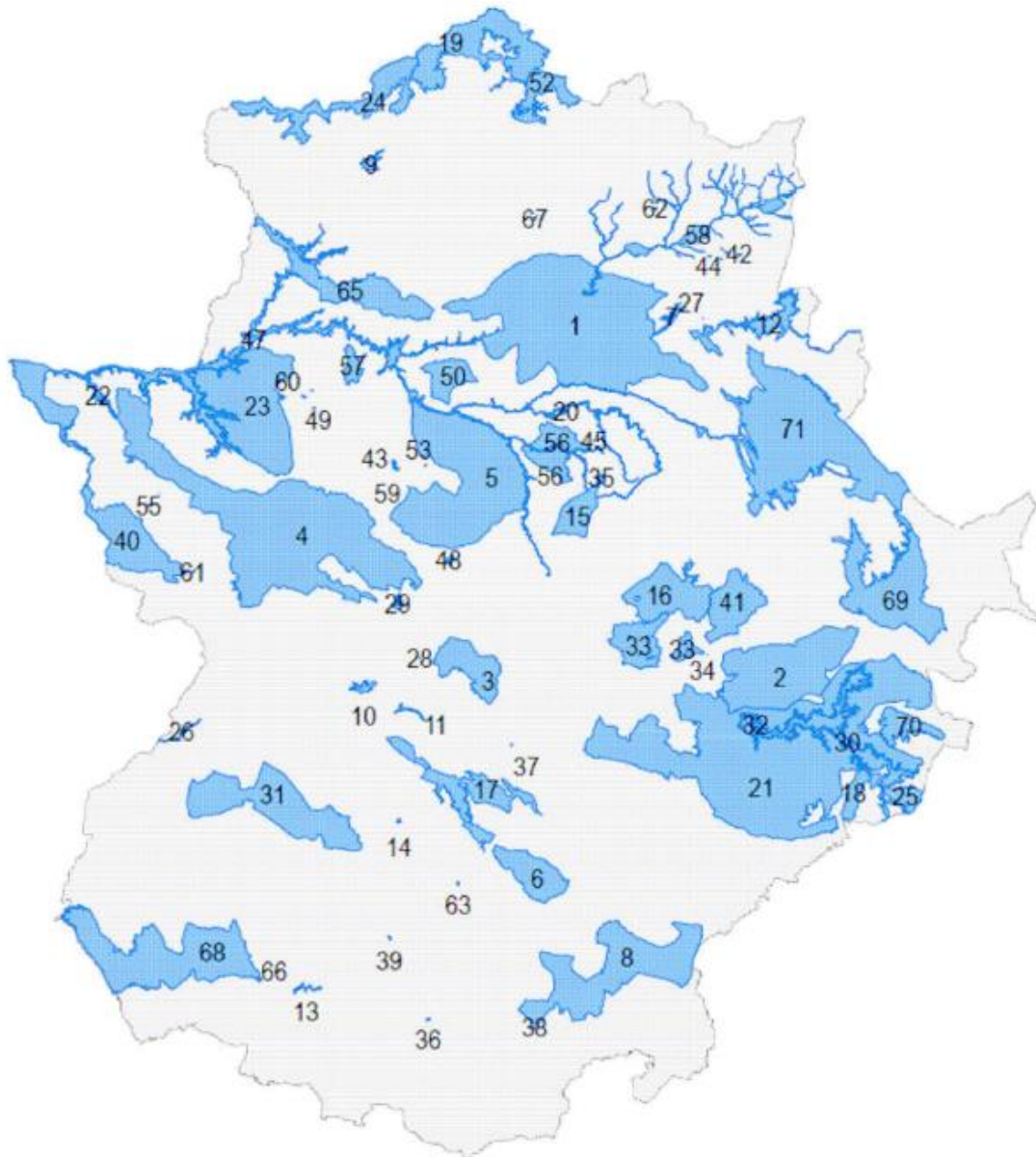
LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

Rivera de Los Limonetes-Nogales	1997	ES4310032	389.69			
Rivera de los Molinos y la Torre	1997	ES4320033	520.52			
Rivera de Membrío	2000	ES4320074	638.82			
Rivera de Tálaga	2000	ES4310075	120.82			
Riveras de Carbajo y Calatrucha	2000	ES4320075	1 065.96			
Riveras de Gata y Acebo	2000	ES4320076	1 199.20			
Sierra de Alor y Monte Longo	2000	ES4310067	6 683.26			
Sierra de Bienvenida y La Capitana	2000	ES4310068	480.58			
Sierra de Cabezas de Águila	2000	ES4320035	5 315.22			
Sierra de Escorial	2000	ES4310036	663.30			
Sierra de Gata	2000	ES4320037	17 510.89			
Sierra de Gata y Valle de la Pilas	2003			ES0000370	19 108.49	
Sierra de Gredos y Valle del Jerte	2006	ES4320038	69 528.61			
Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque	1997	ES4320039	77 495.83	ES4320039	77 495.83	
Sierra de María Andrés	2000	ES4310066	4 008.89			
Sierra de Moraleja	1997	ES4310040	1 913.41			
Sierra de Moraleja y Piedra Santa	2003			ES0000371	3 602.52	
Sierra de San Pedro	1997	ES0000070	115 178.25	ES0000070	115 178.25	
Sierra de Siruela	1997	ES4310042	6 677.91	ES4310042	6 677.91	
Sierra de Villares-Balbueno	2000	ES4310043	500.91			
Sierra Grande de Hornachos	1989	ES0000072	12 469.52	ES0000072	12 469.52	
Sierras Centrales y embalse de Alange	2003			ES0000334	17 692.41	
Sierras de Peñalsordo y Capilla	2003			ES0000335	4 516.57	

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Sierras de Risco Viejo	1999	ES4320047	11 951.60				
Túnel de Cañamero	2004	ES4320080	6.27				
Valdecigüeñas	2000	ES4310045	3 734.88				
Vegas del Rucas Cubilar y Moheda Alta	2004			ES0000408	14 226.39		
ZIR Embalse de Orellana y Sierra de Pela	2006					42 688.25	
ZIR Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	2006					70 021.45	
ZIR Sierra de San Pedro	2006					115 178.25	
ZIR Sierra Grande Hornachos	2006					12 469.52	
Zona RAMSAR Complejo Lagunar de la Albuera	2002						1 924.17
Zona RAMSAR Embalse de Orellana	1993						5 500.00

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

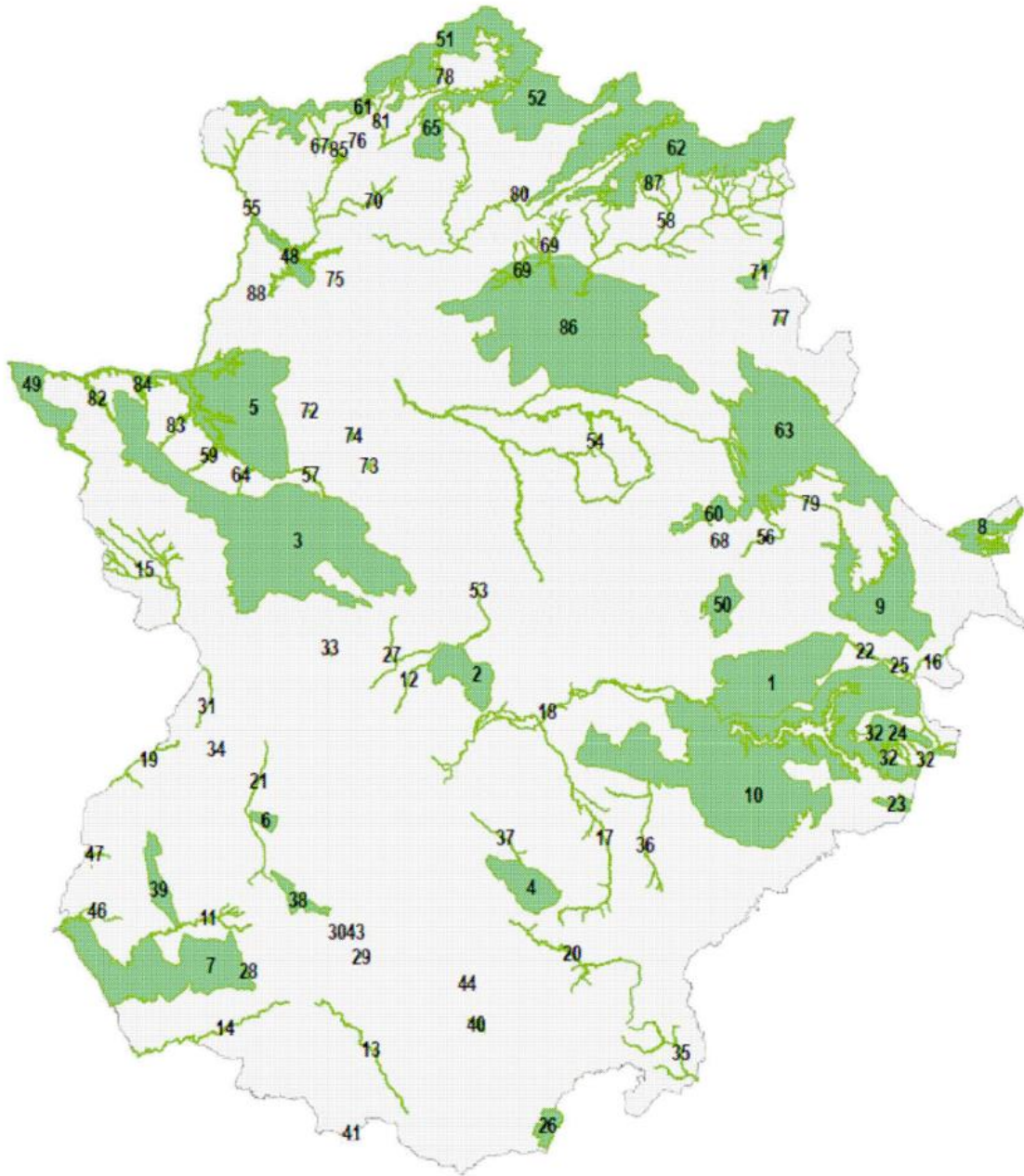


LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

1	ES0000014	MONFRAGÜE Y LAS DEHESAS DEL ENTORNO	36	ES0000403	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE FUENTE DE CANTOS
2	ES0000068	EMBALSE DE ORELLANA Y SIERRA DE PELA	37	ES0000404	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE GUAREÑA
3	ES0000069	EMBALSE DE CORNALVO Y SIERRA BERMEJA	38	ES0000405	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE LLERENA
4	ES0000070	SIERRA DE SAN PEDRO	39	ES0000406	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE ZAFRA
5	ES0000071	LLANOS DE CACERES Y SIERRA DE FUENTES	40	ES0000407	NACIMIENTO DEL RIO GEVORA
6	ES0000072	SIERRA GRANDE DE HORNACHOS	41	ES0000408	VEGAS DEL RUECAS, CUBILAR Y MOHEDA ALTA
7	ES0000324	EMBALSE DE ARROCAMPO	42	ES0000409	COMPLEJO LAGUNAR EJIDO NUEVO
8	ES0000325	CAMPIÑA SUR - EMBALSE DE ARROYO CONEJO	43	ES0000410	COMPLEJO LOS ARENALES
9	ES0000326	EMBALSE DE BORBOLLON	44	ES0000411	CHARCA DEHESA BOYAL NAVALMORAL
10	ES0000327	EMBALSE DE LOS CANCHALES	45	ES0000412	CHARCA LA TORRE
11	ES0000328	EMBALSE DE MONTIJO	46	ES0000413	CHARCA ARCE DE ABAJO
12	ES0000329	EMBALSE DE VALDECAÑAS	47	ES0000415	EMBALSE DE ALCANTARA
13	ES0000330	EMBALSE DE VALUENGO	48	ES0000416	EMBALSE DE ALDEA DEL CANO
14	ES0000331	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE ALMENDRALEJO	49	ES0000417	EMBALSE DE BROZAS
15	ES0000332	LLANOS DE TRUJILLO	50	ES0000418	EMBALSE DE TALAVAN
16	ES0000333	LLANOS DE ZORITA Y EMBALSE DE SIERRA BRAVA	51	ES0000420	EMBALSE DE VEGAS ALTAS
17	ES0000334	SIERRAS CENTRALES Y EMBALSE DE ALANGE	52	ES0000421	EMBALSE GABRIEL Y GALAN
18	ES0000335	SIERRAS DE PEÑALSORDO Y CAPILLA	53	ES0000422	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE LA CIUDAD MONUMENTAL DE CACERES
19	ES0000355	HURDES	54	ES0000423	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE GARROVILLAS
20	ES0000356	RIBEROS DEL ALMONTE	55	ES0000424	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE SAN VICENTE DE ALCANTARA
21	ES0000367	LA SERENA Y SIERRAS PERIFERICAS	56	ES0000425	MAGASCA
22	ES0000368	RIO TAJO INTERNACIONAL Y RIBEROS	57	ES0000426	PINARES DE GARROVILLAS
23	ES0000369	LLANOS DE ALCANTARA Y BROZAS	58	ES0000427	RIO Y PINARES DEL TIETAR
24	ES0000370	SIERRA DE GATA Y VALLE DE LAS PILAS	59	ES0000428	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE CASA DE LA ENJARADA
25	ES0000371	SIERRA DE MORALEJA Y PIEDRA SANTA	60	ES0000429	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE BROZAS
26	ES0000393	AZUD DE BADAJOZ	61	ES0000430	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE ALBURQUERQUE
27	ES0000394	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE SAUCEDILLA	62	ES0000431	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA JARAIZ DE LA VERA
28	ES0000395	CHARCA VEGA DEL MACHAL	63	ES0000432	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE RIBERA DEL FRESNO
29	ES0000396	EMBALSE DE HORNO-TEJERO	64	ES0000433	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE BELVIS DE MONROY
30	ES0000397	EMBALSE DE LA SERENA	65	ES0000434	CANCHOS DE RAMIRO Y LADRONERA
31	ES0000398	LLANOS Y COMPLEJO LAGUNAR DE LA ALBUERA	66	ES0000533	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE JEREZ DE LOS CABALLEROS
32	ES0000399	EMBALSE DE ZUJAR	67	ES0000534	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA Y EL CACHON DE PLASENCIA
33	ES0000400	ARROZALES DE PALAZUELO Y GUADALPERALES	68	ES4310004	DEHESAS DE JEREZ
34	ES0000401	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE ACEDERA	69	ES4310009	PUERTO PEÑA - LOS GOLONDRINOS
35	ES0000402	COLONIAS DE CERNICALO PRIMILLA DE TRUJILLO	70	ES4310042	SIERRA DE SIRUELA
			71	ES4320039	SIERRA DE LAS VILLUERCAS Y VALLE DEL GUADARRANQUE

Figura 60. ZEPAs en Extremadura
Fuente: Decreto 110/2015. Anexo VI

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL



**LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL**

1	ES0000068	EMBALSE DE ORELLANA Y SIERRA DE PELA	55	ES4320021	RIO ERJAS
2	ES0000069	EMBALSE DE CORNALVO Y SIERRA BERMEJA	56	ES4320029	RIO RUECAS ALTO
3	ES0000070	SIERRA DE SAN PEDRO	57	ES4320030	RIO SALOR
4	ES0000072	SIERRA GRANDE DE HORNACHOS	58	ES4320031	RIO TIETAR
5	ES0000369	LLANOS DE ALCANTARA Y BROZAS	59	ES4320033	RIVERA DE LOS MOLINOS Y LA TORRE
6	ES4310003	COMPLEJO LAGUNAR DE LA ALBUERA	60	ES4320035	SIERRA DE CABEZAS DE AGUILA
7	ES4310004	DEHESAS DE JEREZ	61	ES4320037	SIERRA DE GATA
8	ES4310008	ESTENA	62	ES4320038	SIERRA DE GREDOS Y VALLE DEL JERTE
9	ES4310009	PUERTO PEÑA - LOS GOLONDRINOS	63	ES4320039	SIERRA DE LAS VILLUERCAS Y VALLE DEL GUADARRANQUE
10	ES4310010	LA SERENA	64	ES4320046	REGATO GUADALTO
11	ES4310015	RIO ALCARRACHE	65	ES4320047	SIERRAS DE RISCO VIEJO
12	ES4310017	RIO ALJUCEN BAJO	66	ES4320051	MINA DE LA AURORA
13	ES4310019	RIO ARDILA ALTO	67	ES4320052	MINA DE LA RIVERA DE ACEBO
14	ES4310020	RIO ARDILA BAJO	68	ES4320057	REFUGIO DEL ALTO DE SAN BLAS
15	ES4310022	RIO GEVORA ALTO	69	ES4320060	ARROYOS BARBAON Y CALZONES
16	ES4310023	RIO GUADALEMAR	70	ES4320061	ARROYOS PATANA Y REGUEROS
17	ES4310024	RIO GUADAMEZ	71	ES4320062	CAÑADA DEL VENERO
18	ES4310026	RIO GUADIANA ALTO - ZUJAR	72	ES4320063	EMBALSE ARCE DE ABAJO
19	ES4310027	RIO GUADIANA INTERNACIONAL	73	ES4320064	EMBALSE DE LANCHO
20	ES4310028	RIO MATACHEL	74	ES4320065	EMBALSE DE PETIT I
21	ES4310032	RIVERA DE LOS LIMONETES - NOGALES	75	ES4320066	LAGUNA TEMPORAL DE CORRALES
22	ES4310036	SIERRA DE ESCORIAL	76	ES4320067	LAGUNA TEMPORAL DE VALDEHORNOS
23	ES4310040	SIERRA DE MORALEJA	77	ES4320068	MARGENES DE VALDECAÑAS
24	ES4310042	SIERRA DE SIRUELA	78	ES4320069	RIO ESPERABAN
25	ES4310043	SIERRA DE VILLARES - BALBUENO	79	ES4320070	RIO GUADALUPEJO
26	ES4310045	VALDECIGUEÑAS	80	ES4320071	RIOS ALAGON Y JERTE
27	ES4310048	CORREDOR DEL LACARA	81	ES4320072	RIOS ARRAGO Y TRALGAS
28	ES4310049	CUEVA DEL VALLE DE SANTA ANA	82	ES4320073	RIVERA DE AURELA
29	ES4310050	CUEVAS DE ALCONERA	83	ES4320074	RIVERA DE MEMBRIO
30	ES4310055	REFUGIO DE SIERRA PASCUALA	84	ES4320075	RIVERAS DE CARBAJO Y CALATRUCHA
31	ES4310059	RIO GEVORA BAJO	85	ES4320076	RIVERAS DE GATA Y ACEBO
32	ES4310060	CORREDORES DE SIRUELA	86	ES4320077	MONFRAGÜE
33	ES4310061	LAGUNA TEMPORAL DE MURTALES	87	ES4320078	MONASTERIO DE YUSTE
34	ES4310062	LAGUNA TEMPORAL DE TRES ARROYOS	88	ES4320079	MINA LA PALOMA
35	ES4310063	RIO BEMBEZAR	89	ES4320080	TUNEL DE CAÑAMERO
36	ES4310064	RIO ORTIGA			
37	ES4310065	RIO PALOMILLAS			
38	ES4310066	SIERRA DE MARIA ANDRES			
39	ES4310067	SIERRAS DE ALOR Y MONTE LONGO			
40	ES4310068	SIERRAS DE BIENVENIDA Y LA CAPITANA			
41	ES4310069	CUEVA DEL AGUA			
42	ES4310070	MINA LAS MARIAS			
43	ES4310071	MINA LOS CASTILLEJOS			
44	ES4310072	MINA MARIQUITA			
45	ES4310073	MINA LOS NOVILLEROS			
46	ES4310074	ARROYO CABRILES Y FRIEGAMUÑOZ			
47	ES4310075	RIVERA DE TALIGA			
48	ES4320001	CANCHOS DE RAMIRO			
49	ES4320002	CEDILLO Y RIO TAJO INTERNACIONAL			
50	ES4320005	DEHESAS DEL RUECAS Y CUBILAR			
51	ES4320011	LAS HURDES			
52	ES4320013	GRANADILLA			
53	ES4320016	RIO ALJUCEN ALTO			
54	ES4320018	RIO ALMONTE			

*Figura 61. ZECS en Extremadura
Fuente: Decreto 110/2015. Anexo VI*

5.3.2. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS AUTOVÍAS EXTREMEÑAS

Como se ha indicado en el apartado 5.1.3.1, el primer tramo abierto al tráfico es la entrada a la provincia de Cáceres de la A5 en 1990 y el último de esta vía es el tramo Almaraz-Jaraicejo en 1995.

LA A-66 se inicia con el tramo Almendralejo-Zafra en 2001 y finaliza en 2008 con el tramo Plasencia Aldeanueva del Camino.

El primer tramo la A-58 se pone en servicio en 2007 y el último en 2010.

El corredor extremeño de autovía propiamente dicho, EX-A1, se inicia en el 2005, el último tramo (variante de Coria) se ha puesto en servicio el 2015. Aún queda pendiente el cierre con la frontera de Portugal.

Es decir, todas las autovías extremeñas han sido construidas con posterioridad al año 1986 cuando entra en vigor la primera ley de evaluación de impacto ambiental de carácter nacional. Por lo tanto ha estado reguladas bajo la necesidad de evaluación ambiental.

En cuanto a la protección de espacios naturales el corredor de la A5 se acomete cuando las leyes de conservación están sufriendo una reconversión hacia la normativa autonómica que desemboca en el 1998 cuando entra en vigor la primera ley de conservación de la naturaleza y espacios naturales de Extremadura.

El resto de corredores, A-66, A-58 y autovías autonómicas, se desarrollan con una normativa de protección ambiental ya más desarrollada, con una red definida de áreas protegidas y una metodología de evaluación ambiental legalmente desarrollada.

Las autovías A66, A-58, EX-A1 y EX-A2 se han sometido al siguiente proceso:

1. Redacción de Estudio Informativo y de Impacto Ambiental.
2. Sometimiento a información pública y evaluación ambiental.
3. Declaración de Impacto Ambiental (Tabla 62) positiva con pliego de condicionantes.
4. Construcción de la vía.
5. Entrada en servicio, conservación y explotación.

El proceso de la A5 ha sido menos exhaustivo por cuanto que no existían estudios informativos como tales documentos específicos, si bien dentro de los proyectos se redactaron anejos de estudio de impacto ambiental y el órgano ambiental competente (Ministerio de Agricultura y posteriormente de Medio Ambiente) emitió las correspondientes declaraciones ambientales.

De cualquier forma el trazado de grandes tramos viene condicionado por el aprovechamiento de la calzada ya existente, lo cual estrangula las posibilidad de variación de trazado a tan sólo aquellos tramos cuyas caracterizas geométricas previas no permitían la construcción de la autovía de primera generación prevista.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

Tabla 62. Relación de Declaraciones de Impacto Ambiental de los Estudios Informativos de las autovías en Extremadura

Fuente de datos: Varios⁵⁷
Elaboración Propia.

CORREDOR	TRAMO	SUBTRAMO	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
AUTOVÍA A66	BÉJAR – ALDEANUEVA DEL CAMINO	Puerto de Béjar- Aldeanueva del Camino	Mayo - 1992 ⁵⁸
	ALDEANUEVA DEL CAMINO – PLASENCIA SUR	Aldeanueva del Camino- Villar de Plasencia	Resolución ⁵⁹ de 23 de mayo de 2002
		Plasencia (oeste)– Plasencia (sur)	
	PLASENCIA SUR – MÉRIDA	Plasencia (sur)- Cañaveral (este)	Resolución ⁶⁰ de 23 de julio de 1998
		Cañaveral (este)-Enlace Hinojal	
		Enlace Hinojal-Cáceres (norte)	
		Cáceres (norte)-Aldea del Cano	
		Aldea del Cano-L.P. Badajoz	
		L.P. Cáceres-Aljucén	
	MÉRIDA-ZAFRA	Aljucén-Mérida	
Mérida-Almendralejo (sur)			

⁵⁷ Boletín Oficial del Estado y Diario Oficial de Extremadura.

⁵⁸ Esta fecha se refiere a la redacción del estudio de impacto ambiental de clave EI.1-E-40.A

⁵⁹ Resolución de la Secretaría General de Medio Ambiente. Regida por el RDL1302/1986 modificado por Ley 6/2001

⁶⁰ Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Regida por el RDL1302/1986.

		Almendralejo (sur)-Zafra	Resolución ⁶¹ de 17 de noviembre de 1993.
	ZAFRA – SEVILLA	Zafra-Fuente de Cantos (norte)	Resolución ⁶² de 8 de abril de 1997
		Fuente Cantos norte-sur	
		Fuente de Cantos-L.P. Huelva	
AUTOVÍA EX-A1	NAVALMORAL DE LA MATA – PLASENCIA	Navalmoral de la Mata – Río Tiétar	Resolución ⁶³ 4 de abril de 2002.
		Río Tiétar – Plasencia	
	PLASENCIA – LF. PORTUGAL	Plasencia-Galisteo	Resolución ⁶⁴ de 14 de julio de 2006
		Galisteo-Coria	
Coria-Moraleja			
Moraleja-LF Portugal			
AUTOVÍA EX-A2	MIAJADAS – VEGAS ALTAS	Miajadas – D.Benito-Villanueva	Resolución de 4 de abril de 2002
AUTOVÍA A-58	TRUJILLO – CÁCERES	Trujillo - Cáceres	Resolución de 14 de mayo de 2003

Por otra parte cabe destacar una importante diferencia a tenor de los condicionantes de partida para la definición de la geometría de las autovías que afectan a sus condiciones tanto funcionales como ambientales:

- El corredor de la A5 se basa en el desdoblamiento de la antigua carretera NV, pertenece a las autovías de primera generación, por lo que los tramos

⁶¹ Resolución de la Dirección General de Política Ambiental. Regida por el RDL1302/1986.

⁶² Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Regida por el RDL1302/1986.

⁶³ Resolución de la Dirección General de Medio Ambiente (Junta de Extremadura). Con Regida por el RDL1302/1986 y Decreto 45/1991 sobre medidas de protección del ecosistema en la Comunidad Autónoma de Extremadura, que confiere atribuciones de evaluación ambiental, convalidación por el Decreto 25/1993.

⁶⁴ Resolución de la Dirección General de Medio Ambiente (Junta de Extremadura). Con Regida por el RDL1302/1986 y Decreto 45/1991 sobre medidas de protección del ecosistema en la Comunidad Autónoma de Extremadura, que confiere atribuciones de evaluación ambiental, convalidación por el Decreto 25/1993.

de esta carretera cuya geometría lo permitía (ver apartado 5.1.3.1) se convirtieron directamente en una de las calzadas de la autovía, disponiéndose la calzada paralela de forma cuasi simétrica.

- Los corredores A66, A-58, EX-A1 y EX-A2 obedecen a parámetros de trazado ajenos a la geometría de la antigua carretera, que en general se conserva como vía de servicio auxiliar. Son autovías modernas de nueva generación.

5.3.3. AFECCIONES AMBIENTALES DE LAS AUTOVÍAS EN SERVICIO

Queda comprobado que todas las autovías que en la actualidad discurren por Extremadura han sido diseñadas y construidas bajo la supervisión de la normativa ambiental vigente en cada momento, es decir, han cumplido los requisitos legalmente exigidos.

Parece obligado proceder entonces al estudio de cómo está afectando la explotación o uso de las autovías a su entorno. Efectos como atropello de faunas, efectos barrera, densidad de red de vías son propios de una infraestructura de transporte en servicio y están relacionados en gran parte la fragmentación de hábitats (ver apartado 4.8.4). Dentro de los trabajos de la Comisión Técnica del Grupo de Trabajo sobre la Fragmentación de Hábitats causada por Infraestructuras de Transporte cabe destacar el estudio de identificación de áreas a desfragmentar para reducir los impactos de las infraestructuras lineales de transporte en la biodiversidad, realizado a nivel estatal con escala de comunidad autónoma, que se basa en el desarrollo de unos modelos que tienen en cuenta:

- Índice de vulnerabilidad biológica a las infraestructuras lineales del transporte. Es un índice general representativo del valor natural y vulnerabilidad del territorio a perder la biodiversidad que alberga como consecuencia de la presencia de una infraestructura lineal de transporte en funcionamiento. Resulta de la suma ponderada y armonizada de los siguientes subíndices:
 - Áreas agrarias y forestales de alto valor natural, según los grandes ecosistemas peninsulares y su biodiversidad.
 - Índice de biodiversidad. El índice escogido es el de Rey Benayas y De la Montaña (Rey Benayas & de la Montaña, 2003), que integra aspectos como diversidad, rareza y vulnerabilidad de los invertebrados inventariados en España.
 - Índice de riqueza de especies objetivo respecto a las infraestructuras del transporte. Es un índice similar al anterior que tiene en cuenta especies particularmente sensibles a la presencia de infraestructuras del transporte.

- Índice de abundancia de ríos y humedades, según la superficie relativa ocupada por estas formaciones.
- Índice de áreas naturales protegidas, según el número de categorías de protección, estatal y autonómica, de la zona estudiada.
- Grado de fragmentación de hábitats, según el tamaño efectivo de la malla que resulta de considerar los elementos que generan fragmentación, sin contar cadenas montañosas.
- Densidad de red de infraestructuras lineales de transporte, según la superficie que ocupan.

Con estos modelos y los criterios de selección se obtienen mapas de zonas de mitigación de efectos de vías del transporte, tanto a nivel estatal como autonómico, complementados con factores como conectividad forestal, densidad de accidentes con fauna silvestre o coincidencia de varios criterios.

El resultado final del trabajo es un estudio a escala de comunidad que refleja:

- ✓ Diagnóstico general con:
 - Vulnerabilidad biológica a las infraestructuras lineales de transporte, tamaño efectivo de malla y densidad de red de infraestructuras lineales de transporte.
 - Prioridad de mitigación de efectos en vías de transporte: áreas a desfragmentar.
 - Otros índices complementarios de identificación final.
- ✓ Directrices sobre el tipo de actuaciones requeridas en las áreas a desfragmentar.

Los resultados obtenidos para la Comunidad Autónoma de Extremadura se resumen en:

- ✓ Diagnóstico general:
 - Vulnerabilidad a las infraestructuras del transporte: el índice de vulnerabilidad de Extremadura (Figura 62) alcanza un valor de 21'8⁶⁵ es algo superior al de la media nacional. Las zonas donde se alcanzan mayores valores, en el rango de los máximos a nivel estatal, son las estribaciones del norte de la provincia de Cáceres (Sistema central, Ibores-Villuercas, Hurdes, Gata) y del sur de la provincia de Badajoz (Sierra Morena). Otras zonas de valores altos, aunque de menor intensidad, son las sierras del sur de Cáceres (Sierra de San Pedro) y las centrales de Badajoz; igualmente los valles del Tajo, Tiétar, Ambroz, Almonte y Magasca; los llanos de Cáceres y Trujillo, de Brozas y Alcántara (con el parque natural del

⁶⁵ Valor corregido al alza una vez retirados los corredores ecológicos protegidos por ser poco representativos a nivel superficial y distorsionar el valor global del índice. El valor con estos corredores es de 17'02, sensiblemente debajo de la media y el menor de todas las CC.AA.

Tajo Internacional) la Serena, Vegas altas y bajas del Guadiana y dehesas de Jerez de los Caballeros.

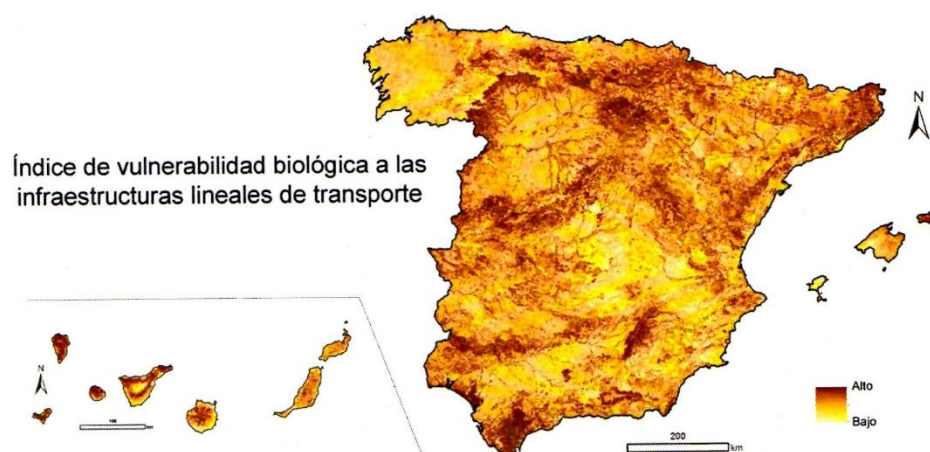


Figura 62. Índice de vulnerabilidad biológica a las Infraestructuras del Transporte en España
Fuente: Identificación de áreas a desfragmentar para reducir los impactos de las infraestructuras lineales de transporte en la Biodiversidad (Varios autores, 2013a)

- El tamaño medio de malla efectiva de fragmentación de hábitats extremeña es menor que la media estatal. Este resultado se justifica en la presencia grandes elementos fragmentadores ajenos a las infraestructuras lineales del transporte como son los grandes embalses de las cuencas del Tajo y Guadiana. Aún con este valor medio, las sierras del norte de la provincia de Cáceres y del sur de la de Badajoz presentan tamaños de malla efectiva de valores máximos. Con valores máximos en el oeste de la comunidad en la zona fronteriza con Portugal, factor que puede distorsionar este índice. El resto de la región presenta en general valores medios.
- Densidad de red de infraestructuras lineales del transporte (Figura 63): Extremadura presenta el valor más bajo de todas las CC.AA., con valor supone el 70% de la media nacional, y el 41% de comunidades como Galicia, y País Vasco que alcanzan la máxima densidad. Estos claros valores deben ser matizados por cuanto que en su obtención no se ha considerado la red local de carreteras. Destaca la ausencia de autovías en grandes áreas del oeste de la

región, en Villuercas-Ibores-Jara, sierras centrales de Badajoz, este de Badajoz (Siberia y La Serena) y Sierra Morena.

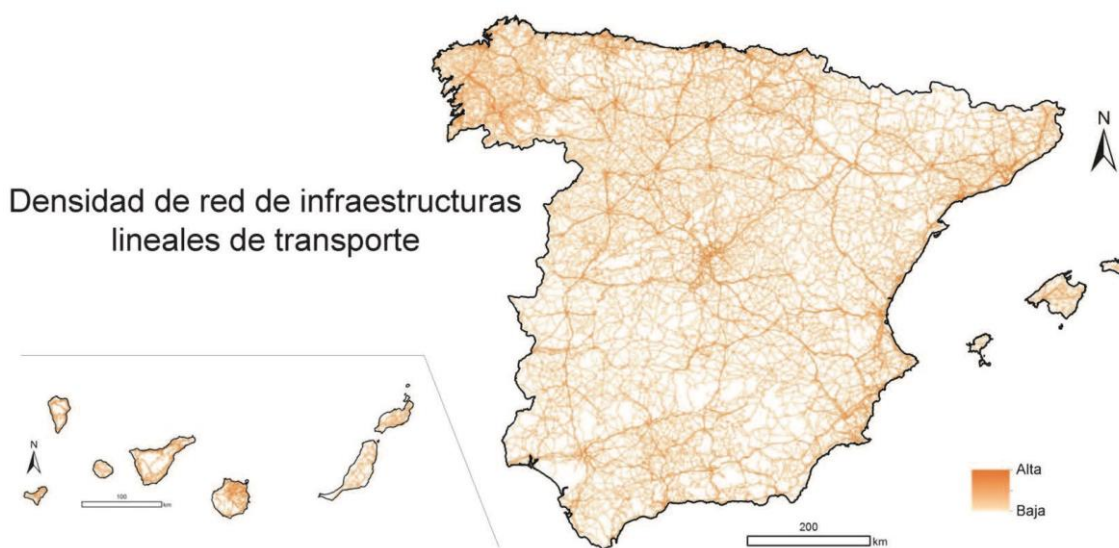


Figura 63. Densidad de red de infraestructuras lineales de transporte en España
Fuente: Identificación de áreas a desfragmentar para reducir los impactos de las infraestructuras lineales de transporte en la Biodiversidad (Varios autores, 2013a)

- ✓ Áreas a desfragmentar: el estudio distingue entre zonas de patrimonio natural poco fragmentado y muy fragmentado.
 - Áreas a desfragmentar en zonas con índice de patrimonio natural poco fragmentado: destacan la parte alta del valle del Jerte (N-110), zona Alcántara-Membrío-Valencia de Alcántara, carretera EX-100 entre Cáceres y La Roca de la Sierra, autovía A5 entre Miajadas y Mérida, este de Badajoz en los tramos de las carreteras N-502 y N-430 colindantes con la provincia de Ciudad Real, autovía A-66/N630 entre Monesterio y límite provincia de Huelva al sur de Badajoz. Otras áreas de menor importancia son (en lo que se refiere a presencia de autovías): EX-108 entre Coria y Moraleja (recientemente convertida en autovía); corredor A5/NV entre Puerto de Miravete y río Tozo, en Puerto de Santa Cruz, circunvalación de Badajoz; corredor A66/N630 entre cruce de

Alcuéscar y Aljucén (junto al parque natural de Cornalvo);
A66/N630/ferrocarril en Almendralejo.

- Áreas a desfragmentar en zonas con índice de patrimonio natural muy fragmentado: destacan Sierra de Gata (EX-108); corredor A66/N-630/ferrocarril entre Plasencia y límite provincia con Salamanca, entre Plasencia y Cañaveral, entorno de Casar de Cáceres, Cáceres al cruce de Alcuéscar, entorno de Mérida; parte baja del Valle del Jerte (N-110); zonas de la Vera y valle del Tiétar; corredor EX-A2/EX-108/ferrocarril entre Navalmoral de la Mata y Plasencia; A5 entre Puerto de Miravete y Límite de Provincia con Toledo; corredor A58/N-521 entre Trujillo y Cáceres. Otras áreas de menor importancia son (en lo que se refiere a presencia de autovías): EX-A2/EX-108 entre Plasencia y Coria; EX-A2 en Don Benito, A66/N-630/ferrocarril en el Puerto de Sevilla (Torremejía), entre Fuente de Cantos y cruce de Montemolín.
- ✓ Índices complementarios para identificación final:
 - Conectividad forestal: Extremadura presenta uno de los índices más bajos de intersección entre infraestructuras viarias y conectores forestales en comparación con el resto de CC.AA. Desatacan como intersecciones de importancia alta: A66 a la altura del cruce de Ríolobos, al norte de Plasencia (paraje de Valcorchero), en Cañaveral (puerto de los Castaños), sur de Monesterio; EX-A1 al este de Malpartida de Plasencia; A5 entre Almaraz y Puerto de Miravete.
 - Densidad de accidentes con fauna silvestre: este parámetro es inferior a la media estatal⁶⁶. Los accidentes se concentra sobre manera en la EX-100 de Cáceres a Badajoz y, en menor medida, en carreteras regionales próximas a zonas de mucha riqueza faunística como Monfragüe y Cíjara. En autovías se puede mencionar el tramo de A5/NV entre Almaraz y Puerto de Miravete.
- ✓ Áreas con criterios coincidentes (Figura 64): como compilación de todos los índices estudiados se fusionan las zonas detectadas con cada uno. En

⁶⁶ Este índice debe ser tratado con cautela debido a la a priori poca fiabilidad o variabilidad de la fuente que data y define un accidente con fauna silvestre. La misma publicación revisa al alza los datos de forma cualitativa como consecuencia de la baja densidad de población, relativa escasez de vías de alta capacidad y tráficos relativamente bajos en contraposición de la diversidad cinegética.

Extremadura se obtiene 145 coincidencias. Destacan la carretera EX-100 de Cáceres a Badajoz (sobre todo en la Sierra de San Pedro); la zona de influencia de Monfragüe; el entorno del Puerto de Miravete de la A5; el entorno de Hervás y Baños de Montemayor del que forma parte la A-66; la propia A-66 al sur de Plasencia; la A-58 en los Llanos de Cáceres; la A5 en los entornos de Mérida y Badajoz.

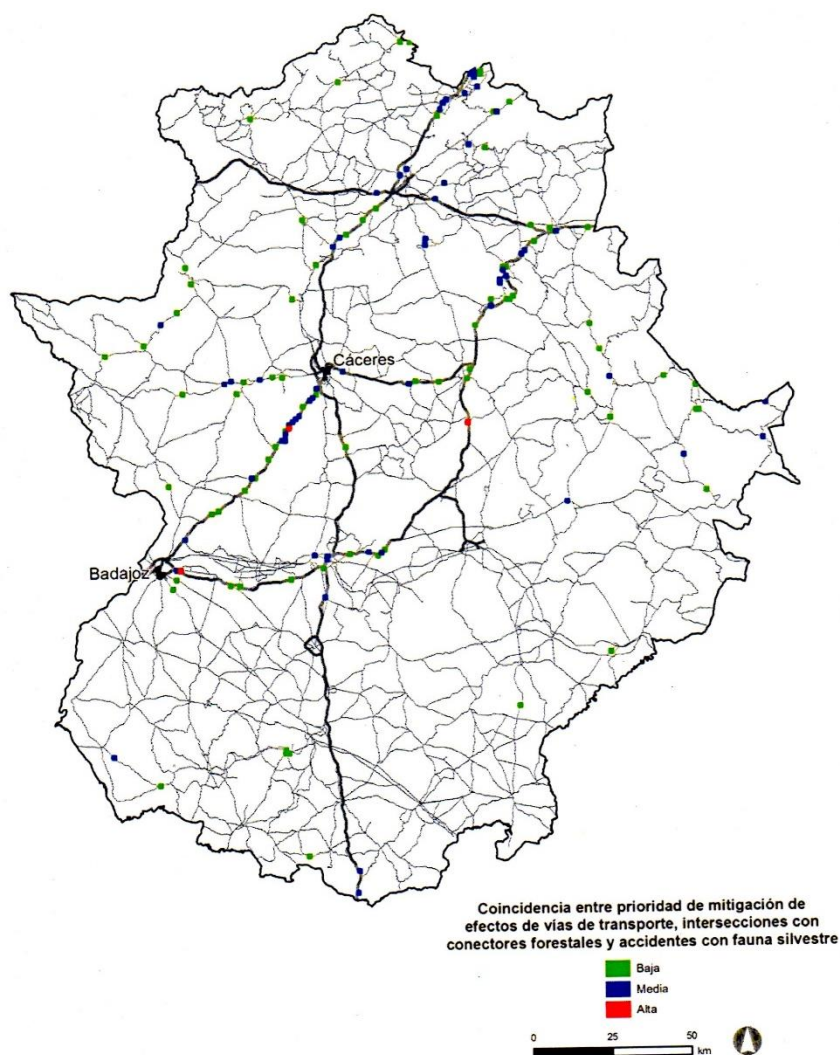


Figura 64. Coincidencias criterios en zonas a desfragmentar en Extremadura
Fuente: Identificación de áreas a desfragmentar para reducir los impactos de las infraestructuras lineales de transporte en la Biodiversidad (Varios autores, 2013a)

- ✓ Directrices generales sobre acciones a desarrollar:
 - Parte de las zonas o cuadrículas prioritarias coinciden con corredores compuestos por nuevas autovías y sus antiguas carreteras, a los que se suma en muchos casos la línea de ferrocarril: A66/N630 y ferrocarril, EXA1/EX-108 y ferrocarril, A-

58/N-521. El efecto barrera se multiplica en estos casos, será necesario evaluar su permeabilidad, en principio aceptable en zonas de montaña pero no en zonas de las grandes llanuras interiores de la región, para en su caso establecer las oportunas medidas de desfragmentación.

- La mayor concentración se produce en la Sierra de San Pedro, especialmente en la carretera EX-100, cuya conversión a autovía estaba prevista (ver apartado 5.1.3.2). Requiere un estudio específico.
- La identificación de áreas o cuadrículas en zonas esteparias con especies protegidas (avutarda) permite dirigir hacia ellas procesos de control específicos en aras a la implementación de medidas correctoras.
- Las numerosas cuadrículas de carácter forestal pueden ayudar a localizar puntos singulares de atropello de fauna.
- El índice de patrimonio natural muy fragmentado ha detectado cuadrículas en los entornos urbanos. Las actuaciones en estas zonas son mucho más complejas. Su identificación puede ayudar a la implantación de figuras como parques periurbanos de protección. Lo mismo ocurre con grandes nudos viarios donde las actuaciones son igualmente complejas.

5.3.3.1. AFECCIONES DE LAS AUTOVÍAS EXTREMEÑAS A LAS ÁREAS PROTEGIDAS

Se estudian a continuación la incidencia directa que tienen las autovías sobre las áreas ambientalmente protegidas en Extremadura. Para ello se han elaborado mapas de Extremadura con sendas capas que representan la red de autovías y las áreas protegidas, y sobre ellos se han dibujado las intersecciones de ambas capas.

A partir de las longitudes de las intersecciones se han estimado las superficies de afección de cada autovía con cada área protegida, asignando a cada tramo de autovía un ancho medio según las características propias de la autovía y su entorno orográfico.

Se procede a una valoración cuantitativa de la superficie de la autovía que discurre sobre cada zona protegida calculando el porcentaje respecto el total de superficie de esa zona.

Por establecer un orden lógico de estudio se analizan las afecciones por cada corredor de autovía.

Para los análisis de los corredores se han elaborado unas tablas indicando los siguientes datos:

- Longitud de afección
- Nombre de zona protegida
- Código de zona protegida

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

- Perímetro de área protegida (m)
- Superficie de área protegida (ha)
- Porcentaje de superficie afectada sobre el total de la superficie protegida.

ZEC (ZONAS DE ESPECIAL CONSERVACIÓN)

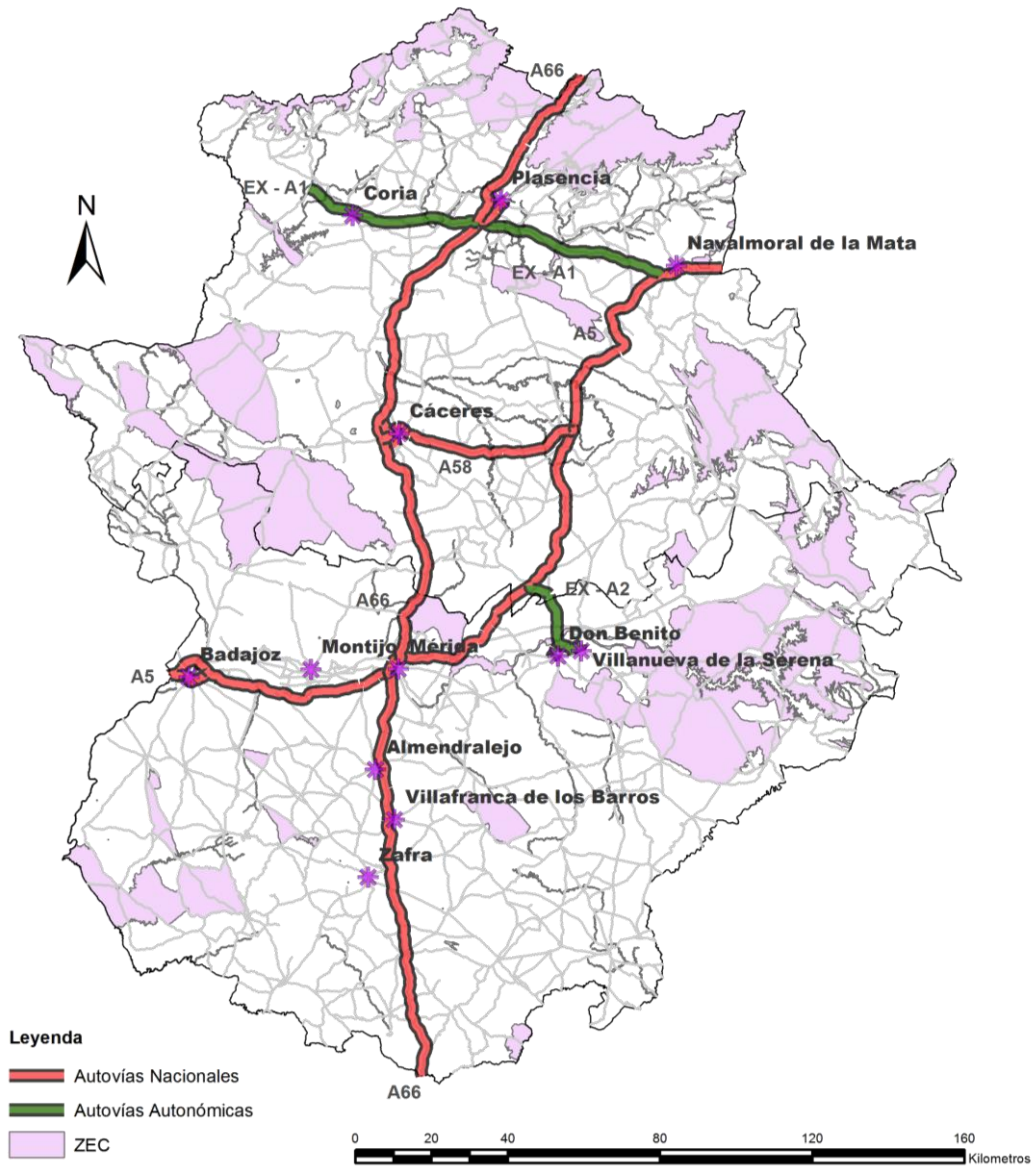


Figura 65. ZEC de Extremadura
Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
Elaboración Propia.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

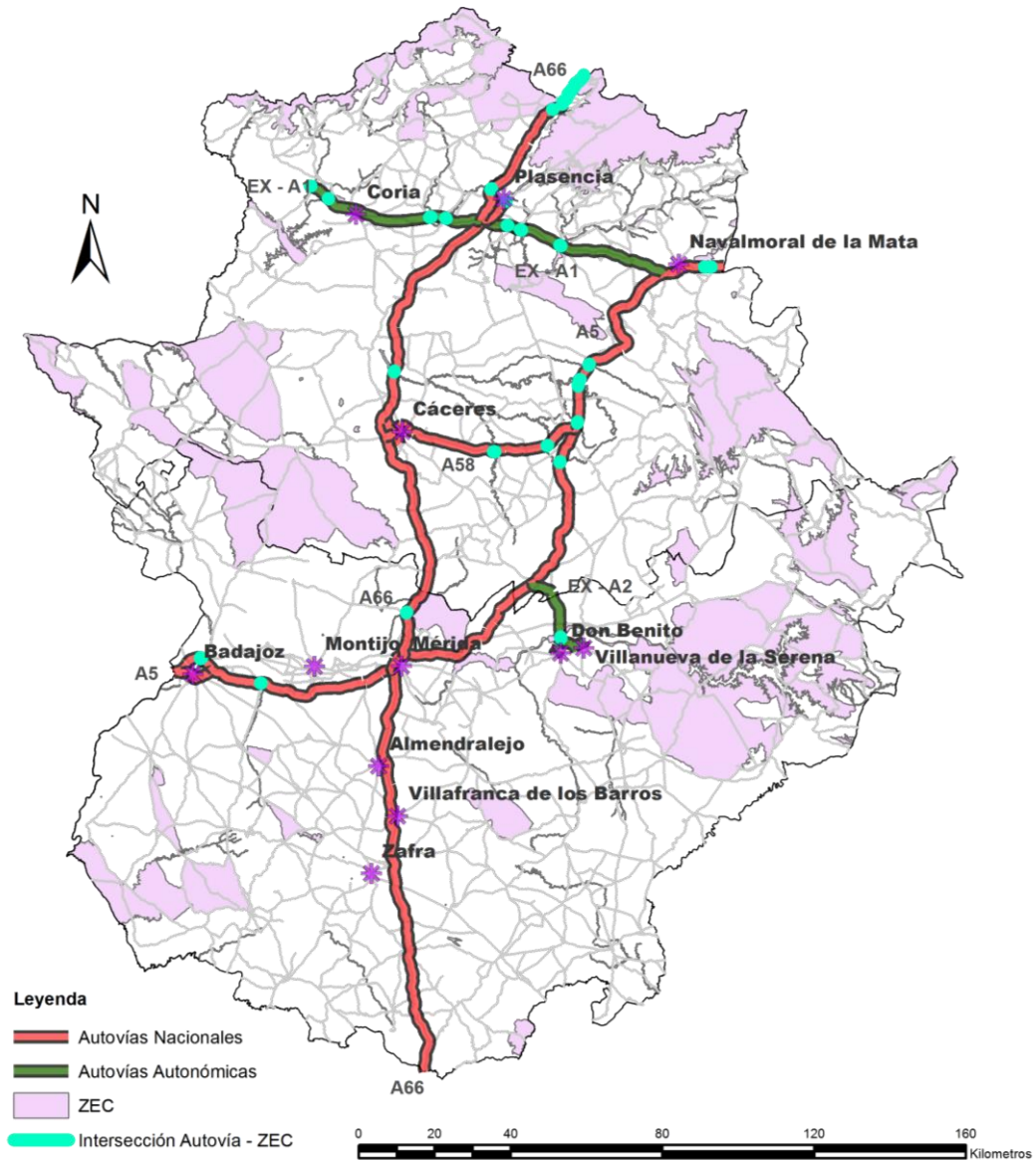


Figura 66. Intersección Autovías - ZEC de Extremadura
Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
Elaboración Propia.

ZEPA (ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN DE AVES)

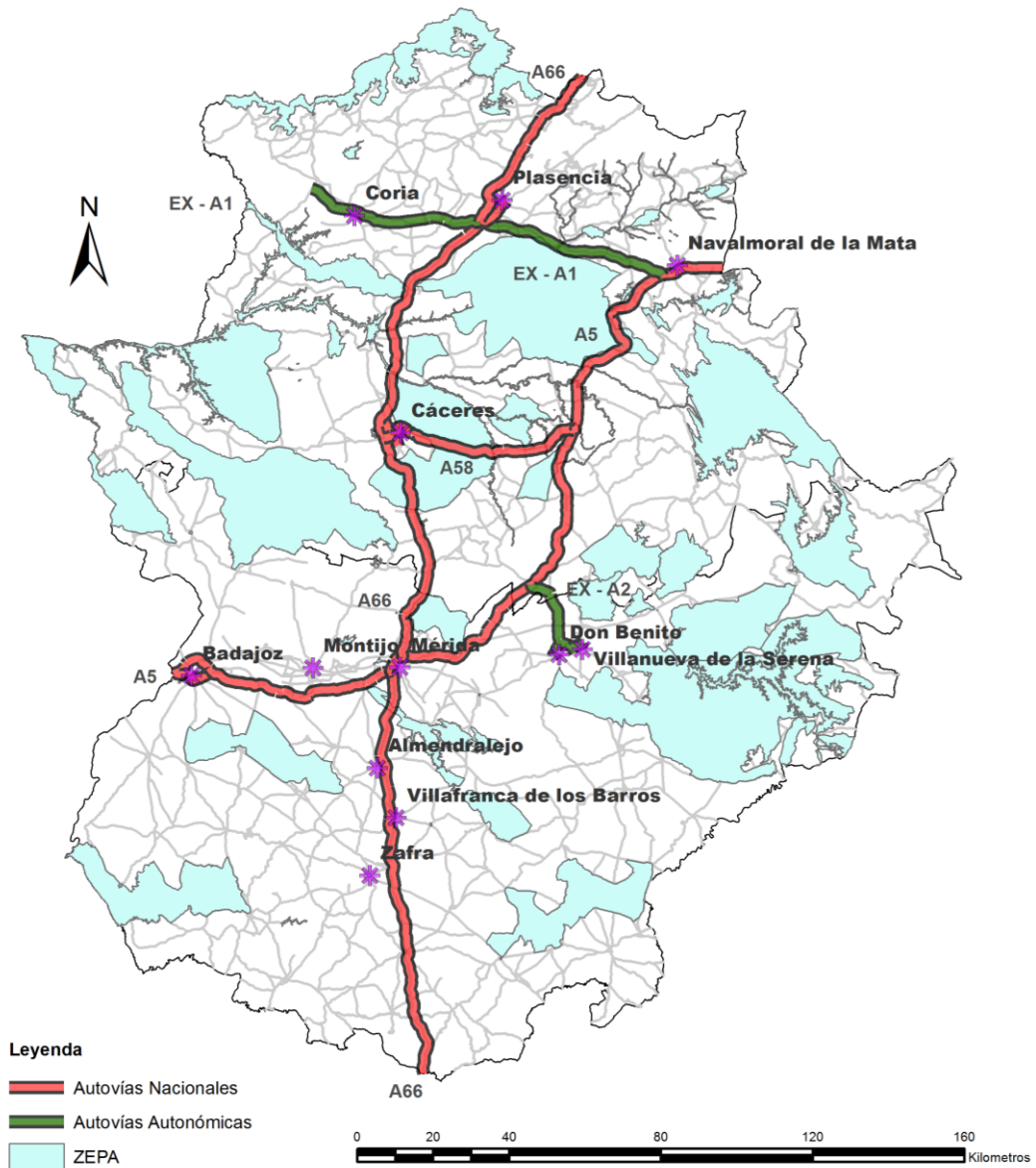


Figura 67. ZEPA de Extremadura
Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
Elaboración Propia.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

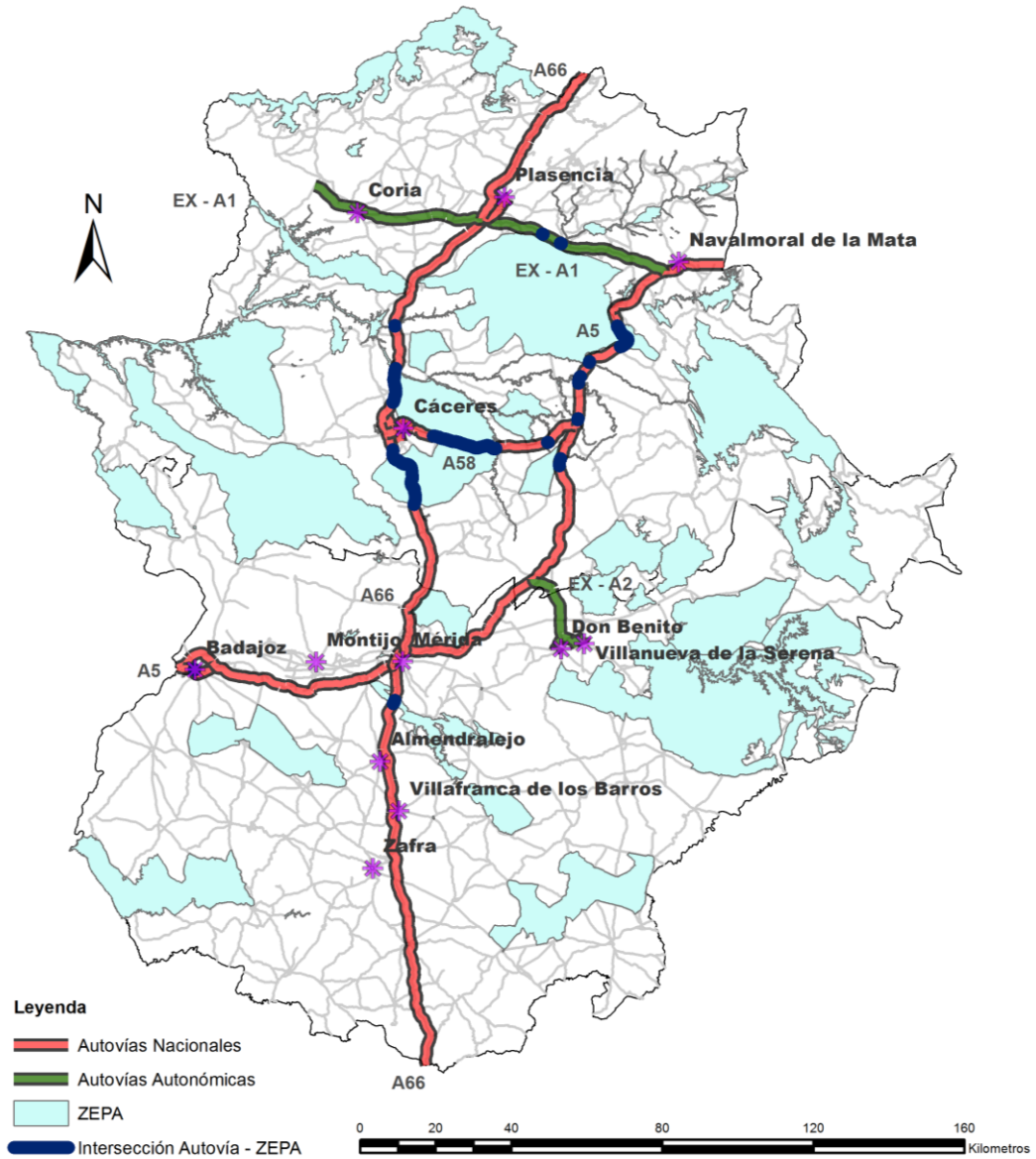


Figura 68. Intersección Autovías – ZEPA de Extremadura
Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
Elaboración Propia.

ZONAS RAMSAR

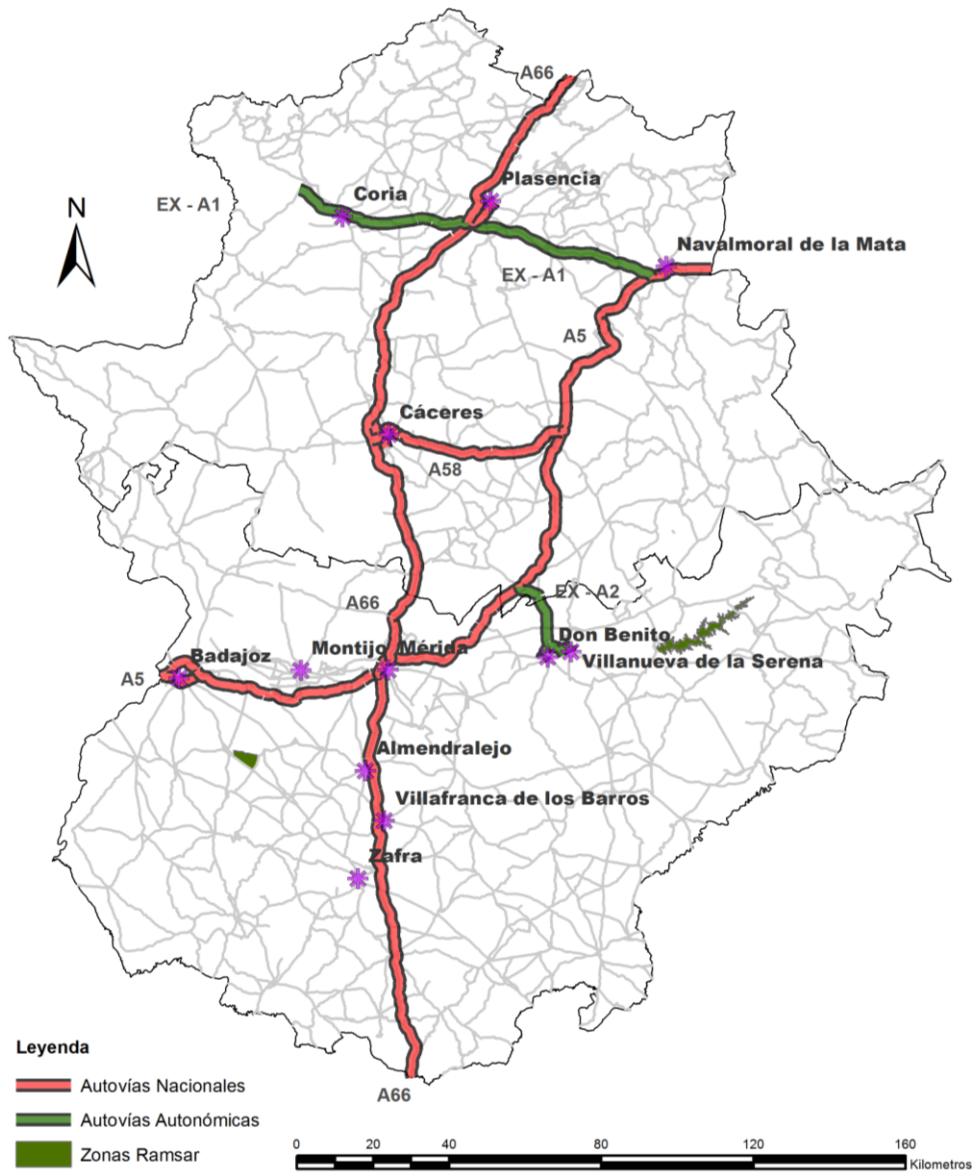


Figura 69. Zonas Ramsar de Extremadura
Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
Elaboración Propia.

ZONAS RENPEX

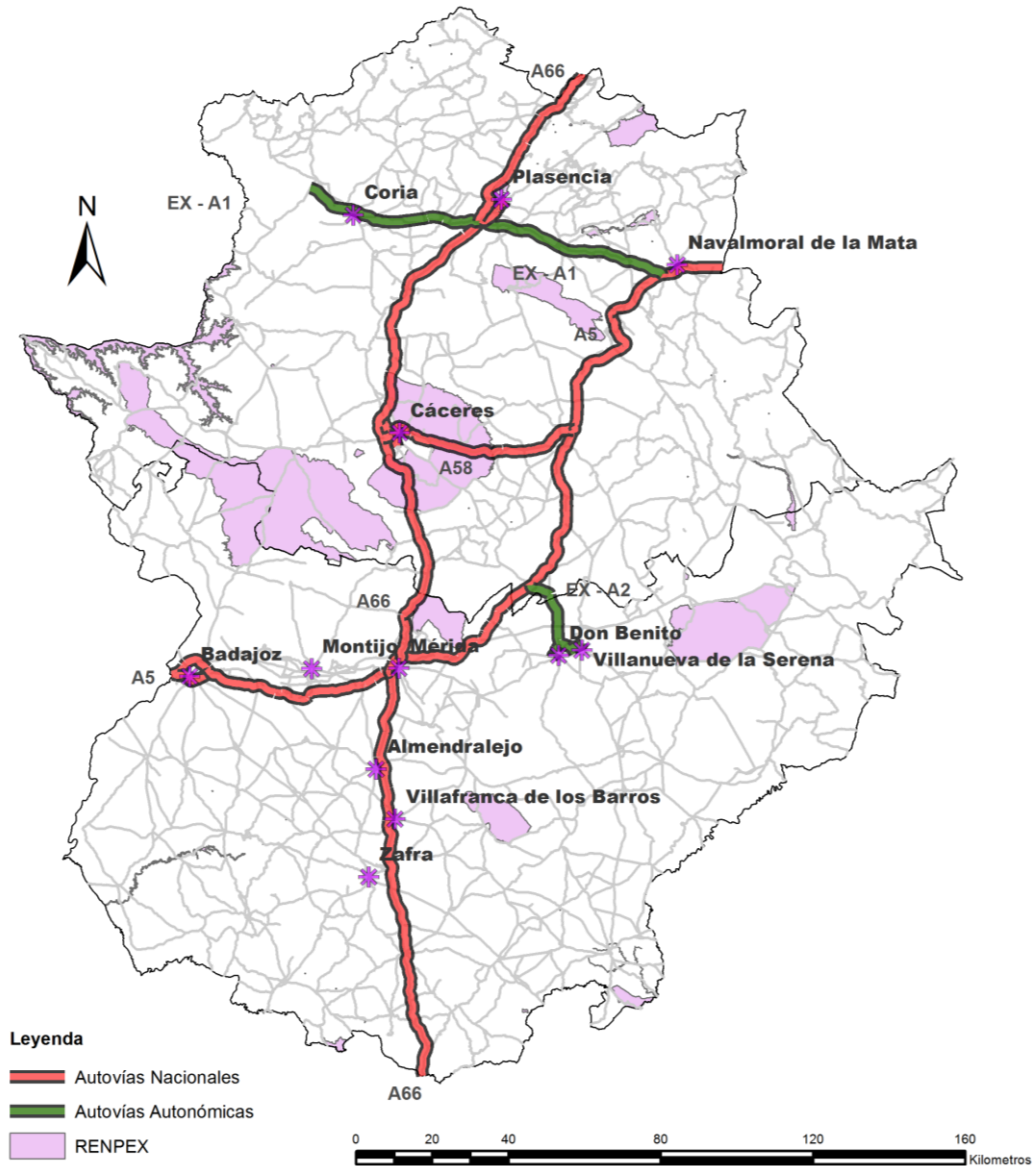


Figura 70. RENPEX de Extremadura
Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
Elaboración Propia.

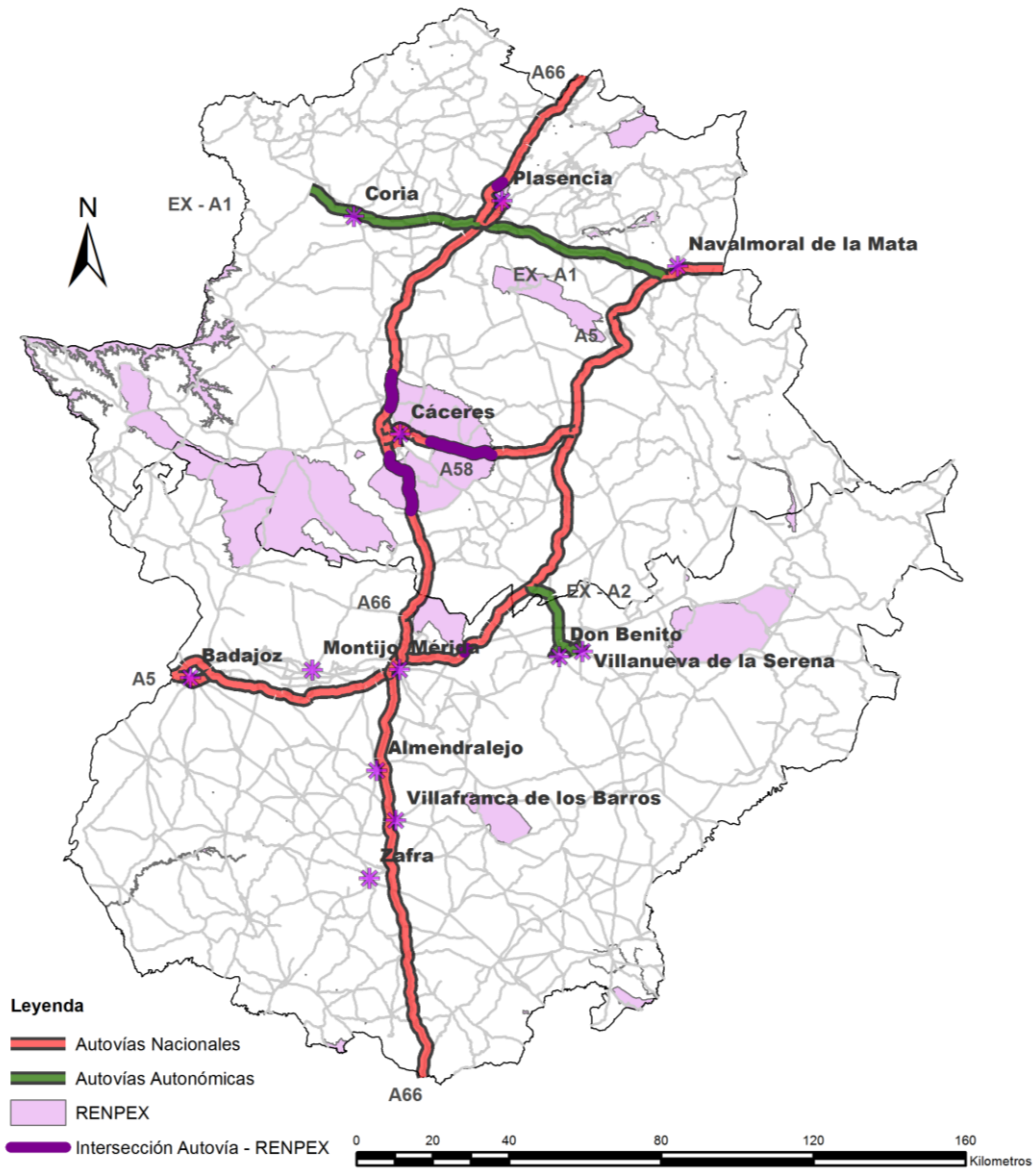


Figura 71. Intersección Autovías - RENPEX de Extremadura
Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
Elaboración Propia.

RESERVA DE LA BIOSFERA DE MONFRAGÜE

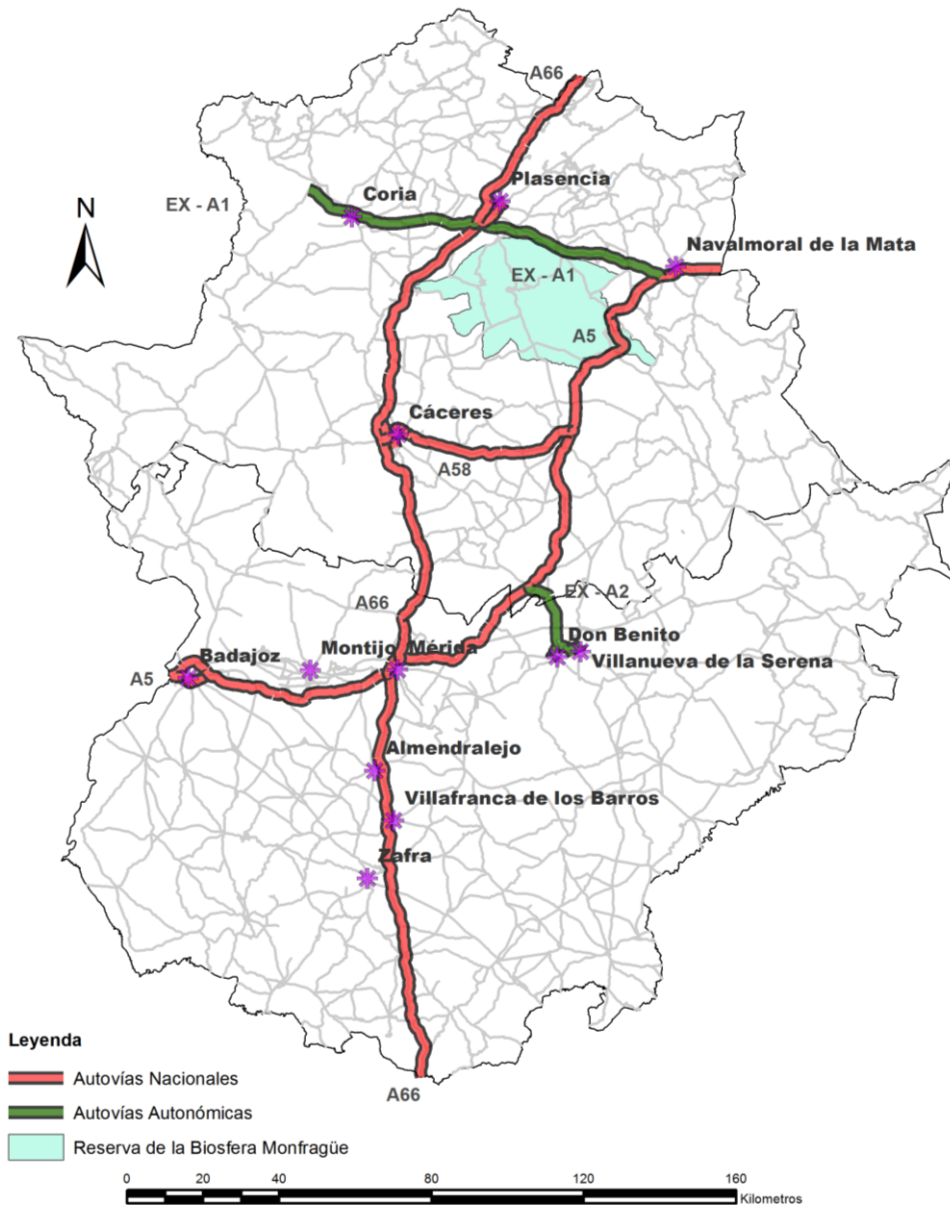


Figura 72. Reserva de la Biosfera Monfragüe
Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
Elaboración Propia.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

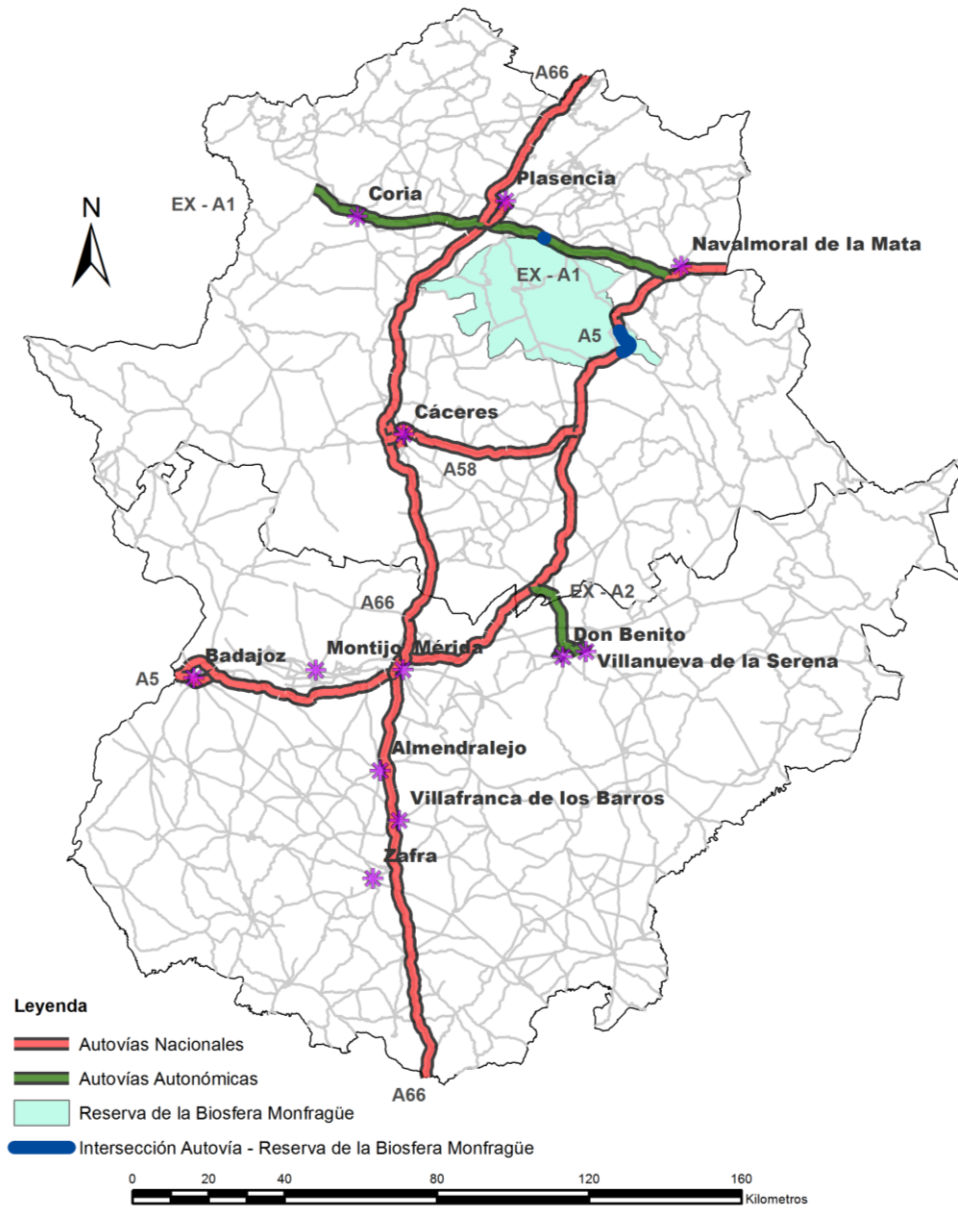


Figura 73. Intersección Autovías - Reserva de la Biosfera Monfragüe
Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía
Elaboración Propia.

ANÁLISIS CORREDOR A5

Tabla 63. Intersecciones corredor A5 con áreas protegidas
 Elaboración Propia

ZEC							
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
A-5 E-90	886	-	CAÑADA DEL VENERO	ES4320062	48921	2187	4
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección	
	llano	0	886	886	42	37212	
						% superficie de afección	0.17%
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
A-5 E-90	1835	-	RIO ALMONTE	ES4320018	773431	8730	7
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección	
	estructura	0	300	300	36	10800	
	llano	300	1350	1050	42	44100	
	estructura	1350	1835	485	25	12125	
						% superficie de afección	0.08%
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
A-5 E-90	288	-	RIO GEVORA BAJO	ES4310059	38931	612	1
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección	
	estructura	0	288	288	27	7776	
						% superficie de afección	0.13%
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
A-5 E-90	200	-	RIVERA DE LOS LIMONETES - NOGALES	ES4310032	87274	877	1
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección	
	llano	0	200	200	32	6400	
						% superficie de afección	0.00%
ZEC							

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

RENPEX							
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE_ENP		Hectáreas	Total sup afección (Ha)	
A-5 E-90	460	-	Parque Natural de Cornalvo		11364.326	3	
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección	
	llano	0	460	460	55	25300	
					% superficie de afección	0.02%	
RENPEX							

Reserva De La Biosfera MONFRAGUE							
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)	
A-5 E-90	7792	-	MONFRAGÜE	215772	116162	429	
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección	
	llano	0	7792	7792	55	428535	
					% superficie de afección	0.37%	
Reserva De La Biosfera MONFRAGUE							

ZEPA								
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)	OBSERV
A-5 E-90	463	-	LLANOS DE TRUJILLO	ES0000332	42711	7757	2	ZEPA NORTE
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección		
	llano	0	463	463	35	16188		
					% superficie de afección	0.02%		

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)	OBSERV
A-5 E-90	7792	-	MONFRAGÜE Y LAS DEHESAS DEL ENTORNO	ES0000014	215687	116151	429	ZEPA NORTE
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)		superficie de afección	
	ondulado	0	7792	7792	55		428535	
	% superficie de afección						0.37%	
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)	OBSERV
A-5 E-90	1835	-	RIVEROS DEL ALMONTE	ES0000356	778452	8363	7	ZEPA NORTE
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)		superficie de afección	
	estructura	0	300	300	36		10800	
	llano	300	1350	1050	42		44100	
	estructura	1350	1835	485	25		12125	
	% superficie de afección						0.08%	
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)	OBSERV
N-V	270	-	AZUD DE BADAJOZ	ES0000393	13970	188	1	ZEPA SUR
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)		superficie de afección	
	llano	0	270	270	20		5397	
	% superficie de afección						0.29%	
ZEPA								

ANÁLISIS CORREDOR A-66

Tabla 64. Intersecciones corredor A66 con áreas protegidas
 Elaboración Propia

ZEC							
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
A-66 E-803	8160	-	GRANADILLA	ES4320013	95999	24430	50
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección	
	llano	0	450	450	45	20250	
	ondulado	450	1600	1150	82	94300	
	llano	1600	4700	3100	63	195300	
	llano	4700	8160	3460	56	193760	
						% superficie de afección	0.21%
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
A-66 E-803	327	-	RIO ALJUCEN BAJO	ES4310017	35729	402	1.0
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección	
	estructura			327	32	10464	
						% superficie de afección	0.26%
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
A-66 E-803	410	-	RIO ALMONTE	ES4320018	773431	8730	1.3
	Tipo			longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección	
	estructura			410	32	13120	
						% superficie de afección	0.02%
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
A-66 E-803	243	-	RIOS ALAGON Y JERTE	ES4320071	213454	2593	0.8
	Tipo			longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección	
	estructura			243	32	7776	

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

ETIQUETA	LONGITUD_m	NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	% superficie de afección	Total sup afección (Ha)
A-66 E-803	2111	- SIERRA DE GREDOS Y VALLE DEL JERTE	ES4320038	325765	74269	0.03%	6.8
	Tipo			longitud	ancho medio afección (m)		superficie de afección
	estructura			2111	32		67552
						% superficie de afección	0.01%
ETIQUETA	LONGITUD_m	NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)	
A-66 E-804	278	- RIO GEVORA BAJO	ES4310059	38931	612	0.9	
	Tipo			longitud	ancho medio afección (m)		superficie de afección
	estructura			278	32		8896
						% superficie de afección	0.15%
ZEC							

ZEPA							
ETIQUETA	LONGITUD_m	NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)	OBSERV
A-66 E-803	154	- EMBALSE DE ALCANTARA	ES0000415	416123	7648	1	ZEPA NORTE
	Tipo			longitud	ancho medio afección (m)		superficie de afección
	estructura			400	32		12800
						% superficie de afección	0.02%
ETIQUETA	LONGITUD_m	NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)	OBSERV
A-66 E-803	26839	- LLANOS DE CACERES Y SIERRA DE FUENTES	ES0000071	159740	69665	157	ZEPA NORTE

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

		Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección			
		estructura	0	500	500	32	16000			
		llano	500	2300	1800	46	82800			
		terraplén	2300	26839	24539	60	1472319			
							% superficie de afección	0.23%		
ETIQUETA	LONGITUD_m	NOMBRE			Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)	OBSERV	
A-66 E-803	410	RIVEROS DEL ALMONTE			ES0000356	778452	8363	1	ZEPA NORTE	
		Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección			
		estructura			410	32	13120			
							% superficie de afección	0.02%		
ETIQUETA	LONGITUD_m	NOMBRE			Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)	OBSERV	
A-66 E-803	1055	SIERRAS CENTRALES Y EMBALSE DE ALANGE			ES0000334	267919	16571	5	ZEPA SUR	
		Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección			
		llano	0	410	1055	52	54840			
							% superficie de afección	0.03%		
ZEPA										

ANÁLISIS CORREDOR A-58

Tabla 65. Intersecciones corredor A58 con áreas protegidas
 Elaboración Propia

ZEC							
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
A-58	663	-	RIO ALMONTE	ES4320018	773431	8730	2
	Tipo	tramo de		a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección
	estructura	0		663	663	28	18561
						% superficie de afección	0.02%
ZEC							

RENPEX							
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE_ENP	Código		Hectáreas	Total sup afección (Ha)
A-58	17080	-	Zona de Interés Regional Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes			70022	87
	Tipo	tramo de		a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección
	montaña	0		3600	3600	63	226800
	llano	3600		17080	13480	48	647040
						% superficie de afección	0.12%
RENPEX							

ZEPA							
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
A-58	17080	-	LLANOS DE CACERES Y SIERRA DE FUENTES	ES0000071	159740	69665	98
	Tipo				longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección
	montaña	0	3600		3600	69	248400
	llano	3600	17080		13480	54	727920
						% superficie de afección	0.14%
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
A-58	559	-	RIVEROS DEL ALMONTE	ES0000356	778452	8363	1
	Tipo				longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección
	estructura				400	32	12800
						% superficie de afección	0.02%
ZEPA							

ANÁLISIS CORREDOR EX-A1

Tabla 66. Intersecciones corredor EX-A1 con áreas protegidas
 Elaboración Propia

ZEC							
ETIQUETA	ZEC		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
EX-A1	565	-	ARROYOS BARBAON Y CALZONES	ES4320060	175611	1797	2
	Tipo	tramo de	a		longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección
	estructura	0	565		565	32	18065
						Superficie de afección	0.10%
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

EX-A1	251	-	ARROYOS PATANA Y REGUEROS	ES4320061	91894	951	1
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio	afección (m)	superficie de afección
	estructura	0	886	251	32		8024
	Superficie de afección						0.08%
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
EX-A1	-		RIO ERJAS	ES4320021	176396	1164	0
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio	afección (m)	superficie de afección
	estructura	0	0	0	32		0
	Superficie de afección						0.00%
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
EX-A1	406	-	RIO TIETAR	ES4320031	487174	6227	1
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio	afección (m)	superficie de afección
	estructura	0	406	406	32		13003
	Superficie de afección						0.02%
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
EX-A1	766	-	RIOS ALAGON Y JERTE	ES4320071	213454	2593	2
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio	afección (m)	superficie de afección
	estructura	0	766	766	32		24497
	Superficie de afección						0.09%
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)
EX-A1	210	-	RIVERAS DE GATA Y ACEBO	ES4310032	108745	1089	1
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio	afección (m)	superficie de afección
	estructura	0	210	210	32		6706
	Superficie de afección						0.06%

ZEC

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
 AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
 TESIS DOCTORAL

Reserva De La Biosfera MONFRAGUE							
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)	
EX-A1	230	-	MONFRAGÜE	215772.03	116162	1	
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección	
	estructura	0	230	230	32	7359	
Superficie de afección						0.00%	
Reserva De La Biosfera MONFRAGUE							

ZEPA								
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)	OBSERV
EX-A1	230	-	MONFRAGÜE Y LAS DEHESAS DEL ENTORNO	ES0000014	215687	116151	1	ZEPA NORTE
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección		
	estructura	0	230	230	32	7358		
Superficie de afección							0.00%	
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter	Hectáreas	Total sup afección (Ha)	OBSERV
EX-A1	406	-	RIO Y PINARES DEL TIETAR	ES0000427	496388	9888	1	ZEPA NORTE
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección (m)	superficie de afección		
	estructura	0	406	406	32	13003		
Superficie de afección							0.01%	
ZEPA								

ANÁLISIS CORREDOR EX-A2

*Tabla 67. Intersecciones corredor EX-A2 con áreas protegidas
 Elaboración Propia*

ZEC							
ETIQUETA	LONGITUD_m		NOMBRE	Código	Perimeter Hectáreas	Total sup afección (Ha)	
EX-A2	342.906	-	RIO GUADIANA ALTO - ZUJAR	ES4310026	218567	7698	1
	Tipo	tramo de	a	longitud	ancho medio afección	superficie de afección	
	estructura	0	343	343	30	10287	
						Superficie de afección	0.01%
ZEC							

CONCLUSIONES AFECCIONES DE LAS AUTOVÍAS EXTREMEÑAS A LAS ÁREAS PROTEGIDAS

La Comunidad Autónoma de Extremadura presenta un alto nivel de protección ambiental que se refleja tanto en la diversidad y niveles de figuras de protección como la enorme superficie protegida, alcanza casi un tercio de la superficie total.

Es difícil que un proyecto lineal no afecte a alguna figura de protección.

Del análisis cuantitativo realizado sobre los distintos corredores se puede concluir:

- Las autovías de Extremadura sí discurren y afectan a las zonas ambientalmente protegidas.
- Las superficies de afección son mínimas. El caso de mayor afección asciende al 0'37% de la superficie protegida.
- Muchos los ZECs son cursos fluviales atravesados por la autovía, que dispone de estructuras para el paso y por lo tanto la afección se reduce a las cimentaciones y estribos.
- En general los trazados de las autovías tocan tangencialmente las zonas protegidas, o las cruza si son cauces, con lo cual los efectos de fragmentación de hábitats son más reducidos y afectan, en general, a zonas no protegidas.
- Excepción al caso anterior es la ZEPA y RENPEX Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes en el corredor de la A-58. Precisamente por este hecho se redujo su ancho de mediana. Aun así la superficie afectada alcanza tan sólo el 0'14%.

La fragmentación de hábitats de Extremadura presenta valores medios, de hecho la red de autovías apenas intersecta con las grandes áreas protegidas (ZEC, ZEPA, RENPEX, RAMSAR, PROTECCIÓN BIOSFERA), y por lo tanto no aumenta la fragmentación. Las zonas de mayor problemática de fragmentación son:

- El eje Cáceres-Badajoz, que no tiene autovía, aunque sí existe un proyecto para la conversión de la actual carretera en vía de gran capacidad (en la actualidad parado). Desde este punto de vista es un corredor crítico, en caso de conversión en autovía requeriría un estudio específico a escala local.
- Los pasos del sistema central (Aldeanueva-Béjar) y del macizo de Villuercas (Miravete). Precisamente en estos casos la orografía montañosa confiere a las autovías grandes estructuras de paso para salvar cauces y desniveles, incluso Miravete dispone de un túnel de longitud mayor que un kilómetro, dotándolas de mayor permeabilidad transversal, que disminuye el efecto barrera y la fragmentación.

6. CONCLUSIONES

A lo largo de los distintos apartados de esta tesis se han ido exponiendo los resultados y conclusiones de los distintos aspectos y parámetros estudiados en las tres líneas de investigación seguidas expuestas en el apartado 5.

A modo de recopilación, para agilizar la lectura del documento sin necesidad de recurrir a la búsqueda de conclusiones en cada apartado de la tesis, se reproducen en este epígrafe, siguiendo el orden la tesis, las conclusiones extraídas de la investigación realizada.

Tras estas conclusiones parciales o sectoriales se expone un resumen general de los principales aspectos comunes y más relevantes de la tesis.

6.1. CONCLUSIONES SOBRE AUTOVÍAS Y POBLAMIENTO

6.1.1. PARÁMETROS DEMOGRÁFICOS

VARIACIÓN DE ESTRUCTURA POBLACIONAL: TAMAÑO DE MUNICIPIOS

Dentro del aumento generalizado del tamaño de la población de los municipios se observa que los municipios pequeños de los corredores cercanos a las autovías retienen mejor su población. Las poblaciones intermedias presentan variaciones fluctuantes. Las poblaciones de mayor tamaño mantienen una línea constante.

VARIACIÓN DE POBLACIÓN

A nivel provincial

Tanto en la provincia de Cáceres como en la de Badajoz se observa que las poblaciones de menor tamaño sufren un descenso de población que ronda la cuarta parte, más acusado en la provincia de Cáceres (28%) que la de Badajoz (23%)

Esta tendencia de disminución se estabiliza al 8% en las dos provincias para poblaciones tipo 2 y al 6% para las tipo 3.

El único crecimiento, muy acusado, es para las poblaciones de mayor número de habitantes (tipo 4), en Badajoz el 25% de incremento y en Cáceres el 31%.

De forma general el aumento de población se concentra en los núcleos de mayor tamaño.

Destacar los dientes de sierra entre el 90 y el 96 que se repiten en todas las series estudiadas. El del 96 sin duda debido al cambio de sistema estadístico oficial de obtención de datos.

Por tipo de población

Población tipo 1

En la provincia de Badajoz se observa que en el corredor más cercano a la autovía la población aumenta en un porcentaje no despreciable del 6%. Tendencia que se invierte al alejarnos de la autovía con decrementos del orden del 20% (corredores 2 y 3), que se acentúa al 30% y 35% en los corredores más lejanos.

Si se compara con la evolución de poblaciones tipo 1 a nivel provincial (-23%) se observa cómo el primer corredor tiene un comportamiento muy superior a la media (+6%), el segundo y el tercero sensiblemente parecidos (-20%) y cuarto y quinto sensiblemente inferiores (-30%, -35%).

En la figura se pueden apreciar estas tendencias de forma gráfica:

- Corredor 1: Aumenta la población.
- Corredores 2 y 3: Presentan el mismo comportamiento.
- Corredores 4 y 5: Presentan la misma tendencia.

En la provincia de Cáceres se observa una tendencia de decrecimiento de las poblaciones que se ve incrementada a medida que nos alejamos de las autovías, salvo en el corredor > 60km, que tiene un decrecimiento menor que el corredor anterior.

Comparando los corredores de poblaciones tipo 1 con su media provincial, se observa que para menos de 5 y 10 kilómetros (corredores 1 y 2) la disminución es menor que la media, (-24% y -25% frente a -28%). En el corredor 3 (10-30km) la disminución coincide con la media. Y en los corredores 4 y 5 mayor (-37% y -33%)

En la figura se pueden apreciar estas tendencias de forma gráfica:

- Corredores 1, 2 y 3: Comportamiento similar.
- Corredores 4 y 5: Comportamiento similar.

Población tipo 2

En la provincia de Badajoz se observa que en el corredor más cercano a la autovía la población se mantiene sensiblemente estable. Al alejarnos de la autovía decrece del

orden del 8% (corredores 2 y 3), que se acentúa hasta el 20% en los corredores más lejanos.

En comparación con la media provincial se repite la tendencia de las poblaciones tipo 1, con un corredor más cercano de comportamiento más dinámico, en este caso menos acentuado, dos corredores como la media y los más alejados sensiblemente inferiores.

Los saltos que se producen en los años 1994 y 2000 se deben a la aparición de nuevas entidades municipales (Valdelacalzada y Pueblonuevo del Guadiana) que aumentan inopinadamente la población pero no cambian la tendencia de evolución, de hecho las ramas son paralelas.

En la figura se pueden apreciar estas tendencias de forma gráfica:

- Corredor 1: Mantiene la población.
- Corredores 2 y 3: Presentan el mismo comportamiento.
- Corredores 4 y 5: Presentan el mismo comportamiento.

En la provincia de Cáceres el aumento de población en el primer corredor (7%) se transforma en una disminución en los corredores 2 y 3 (-6 y -13%) que llega a alcanzar un -33% en el corredor 4.

Comparando con la media provincial (-7,5%) el primer corredor muestra un comportamiento más dinámico con un aumento del 7%, en el segundo decrece ajustándose prácticamente a la media, en el tercero baja un 13% y en el cuarto la disminución es del orden de 4 veces la media.

Población tipo 3

En la provincia de Badajoz se observa que en el corredor más cercano a la autovía la población aumenta un 8% de forma más acentuada entre los años 2005 y 2009, en el corredor 2 existe un comportamiento parecido pero con un aumento del 3%. Al alejarnos de la autovía decrece del orden del 7 al 14% (corredores 2 y 3).

Respecto a la media la tendencia de disminución de población según nos alejamos de la autovía sigue vigente en este caso, pero mucho menos acusadamente ya que los dos corredores más cercanos experimentan un incremento de población.

En la figura se pueden apreciar estas tendencias de forma gráfica:

- Corredor 1: Aumentan la población.

- Corredor 2: Aumenta ligeramente la población.
- Corredores 3 y 4: Comparten tendencia.

En la provincia de Cáceres el número de poblaciones de cada corredor de cada categoría son 2, 4 y 1, muestra poco representativa. Aun así se observa una tendencia de disminución de población según nos alejamos de la autovía, si bien, la muestra más representativa (corredor 3, con cuatro poblaciones) presenta una ligera disminución.

Población tipo 4

En la provincia de Badajoz se observa una tendencia generalizada de aumento poblacional con un gradiente que disminuye según nos alejamos de la autovía.

Estadísticamente es significativo el primer corredor ya que el resto presenta un número de poblaciones muy reducido de esta categoría. Todos crecen, con más intensidad el más cercano.

En la provincia de Cáceres el aumento es significativo con un pequeño valle entre los años 1994 y 1999 y tendencia estabilizadora al final de la serie.

Destaca la ausencia de poblaciones tipo 4 fuera de éste corredor.

Por corredor

En la provincia de Badajoz las poblaciones tipo 1 experimentan fuertes caídas, más acusadas según nos alejamos de las autovías a excepción del corredor primero dónde no solo se mantiene si no aumenta ligeramente.

En cuanto a las poblaciones tipo 2 existe una tendencia de decrecimiento menos acusada, creciente según nos alejamos, a excepción del corredor 1 dónde se mantiene (los saltos corresponden a Valdelacalzada y Pueblonuevo del Guadiana que aparecen como municipios).

En las poblaciones tipo 3 aumenta levemente la población en los dos primeros corredores y disminuye en el tercero y cuarto.

Las poblaciones de mayor número de habitantes (tipo 4) tienen una dinámica de crecimiento más acusada en el corredor cercano, como no existen poblaciones de este rango en los dos últimos corredores no permite estudiar tendencias en estos casos.

En la provincia de Cáceres las poblaciones tipo 1 experimentan fuertes caídas, más acusadas según nos alejamos de las autovías, la serie de porcentajes de disminución según nos alejamos de la autovía es 24-25-27-33%.

En cuanto a las poblaciones tipo 2 existe una tendencia de decrecimiento menos acusada, creciente según nos alejamos, a excepción del corredor 1 dónde crece ligeramente.

Las poblaciones tipo 3 aumentan en el primer corredor (en el segundo no hay este tipo de población), las pocas poblaciones del tercer corredor disminuyen ligeramente y la única del cuarto disminuye un 22%.

Sólo hay poblaciones tipo 4 en el primer corredor que aumentan un 30%.

Conclusiones

Del estudio de evolución demográfica realizada se puede afirmar:

- Queda patente la regresión poblacional que sufre Extremadura desde el año 1986, que se materializa además en el aumento de municipios con menor número de habitantes, manteniéndose prácticamente constante el número de municipios con más de 10.000 habitantes, que aumenta su población.

Si hacemos el estudio distinguiendo entre poblaciones y corredores observamos los siguientes fenómenos:

- Las poblaciones tipo 1 sufren tanto en Badajoz cómo en Cáceres elevadas pérdidas de habitantes, más acusada en la provincia de Cáceres. Detectándose que la cercanía a una autovía retiene la población en mayor grado o suaviza su pérdida.
- La dinámica de las poblaciones tipo 4 es de crecimiento ligeramente más acusado junto a las autovías, aunque en general presentan una dinámica propia. Cabe destacar la ausencia de poblaciones de más de 10.000 habitantes a poco más de 30 km de las autovías en la provincia de Badajoz y ni siquiera a 10 en la de Cáceres.
- En las poblaciones tipo 2 se detecta de nuevo una tendencia de disminución de población según nos alejamos de las autovías, menos acusada siempre que las poblaciones de menor número de habitantes, tipo 1 y parece que la autovía es un eje que sujeta la población (Badajoz) y la aumenta (Cáceres)

- Poblaciones tipo 3: la tendencia de disminución es menor que en los casos anteriores, detectando aumento de población en los dos corredores inmediatamente contiguos a la autovía y sensible disminución en los más alejados.

6.1.2. PARÁMETROS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

CONCLUSIONES PARÁMETRO ÍNDICE DE FEMENIDAD

A nivel provincial

A nivel provincial la evolución del índice de feminidad presenta suaves pendientes de descenso salvo las poblaciones de más de 10.000 hab en las que tiende a mantenerse constante.

Se observa claramente que el índice de feminidad de las poblaciones de más de 10.000 hab. tiene valores absolutos sensiblemente mayores que el resto, con una aparente tendencia a disminuir según baja el número de habitantes.

Queda clara la masculinización de los núcleos de menor población o más rurales.

Por tipo de población

Población tipo 1

En la provincia de Badajoz el IF se mantiene en los corredores cercanos y desciende en los más alejados. El valor absoluto aumenta levemente según se aleja del corredor de referencia.

En la provincia de Cáceres el IF disminuye ligeramente en los corredores más cercanos y desciende con mayor intensidad en los más alejados. El valor absoluto cambia poco entre los distintos corredores, con tendencia a la baja en la parte final de la serie.

Población tipo 2

En la provincia de Badajoz la tendencia del IF es de disminución con pendientes más acusadas para corredores lejanos y aumento del valor absoluto según se aleja la población.

En Cáceres excepto el primer corredor la tendencia es en general de disminución, más acusada en los corredores lejanos. Los valores absolutos son menores en el primer corredor.

Población tipo 3

En Badajoz el IF se mantiene en los corredores cercanos y disminuye en los lejanos, donde los valores absolutos son mayores.

En Cáceres se mantiene la tendencia de disminución al alejarse del corredor.

Población tipo 4

En las dos provincias se observan valores que se mantienen en el primer corredor con tendencias a disminuir según nos alejamos. La tendencia de mayores valores al alejarse se invierte para este tipo de población.

Por corredor

Corredor <5 km

Hay más variabilidad en las poblaciones intermedias en la provincia de Cáceres, que presenta tendencia de leve crecimiento frente al leve descenso en Badajoz. En ambas con valores más altos para poblaciones de mayor población.

Corredor 5-10 km

Se mantienen en ambas provincias las tendencias leves de aumento o disminución sin grandes cambios, e igualmente el aumento de valores para poblaciones mayores.

Corredor 10-30 km

Las tendencias de ambas provincias se mantienen las tendencias de leves variaciones sin grandes cambios: las de mayor población presentan valores mayores.

Corredor 30-60 km

Se mantienen tanto las leves tendencias de disminución como valores más altos para las mayores poblaciones.

Corredor >60 km

La tendencia a disminuir se hace más patente en ambas provincias con mayor variabilidad en la curva.

Conclusiones

Como pauta general del comportamiento de las poblaciones se puede concluir que:

- La evolución del índice de feminidad presenta leves variaciones.
- Se observa una tónica general de leve disminución más acusada en las poblaciones de los corredores más lejanos. Esta disminución es más patente en las poblaciones de menor tamaño y más alejadas de las autovías.
- También de manera generalizada los valores del índice de feminidad en el inicio de la serie son mayores cuanto más alejado está la población del

corredor, cuanto mayor es el número de habitantes de la población, pero con una pendiente de disminución más acusada.

Es decir, las poblaciones más pequeñas de los corredores más lejanos presentan mayor gradiente de aumento masculinización. Mientras las poblaciones más pequeñas ubicadas junto las autovías retienen mejor la disminución de este índice.

CONCLUSIONES PARÁMETRO ÍNDICES DE VEJEZ

A nivel provincial

A nivel provincial se observa un crecimiento del índice de Mayores con una pendiente más pronunciada en la primera parte de la serie y que luego tiende a ser horizontal (a partir del 2003-2006), esta tendencia se convierte en la 3ª Edad en un máximo relativo poco pronunciado, que se observa claramente en las curvas de variación acumulada.

En general los valores del índice de Mayores y 3ª Edad son mayores cuanto menor es el número de habitantes, ascendiendo desde las poblaciones tipo 4 a tipo 1, con un comportamiento más parejo entre las tipo 2 y 3.

Por tipo de población

Población tipo 1

En ambas provincias las poblaciones tipo 1 más alejadas son las que presentan mayores valores y mayores tasas de variación. Las más cercanas presentan curvas de variación más suaves y menores valores. El comportamiento del corredor intermedio (10-30 km) bascula en Badajoz hacia el más cercano (5-10 km) y en Cáceres hacia el más lejano (30-60 km).

Se mantiene la tendencia de menor tasa de crecimiento de Mayores y máximo de 3ª Edad entre los años 2003-2006.

Población tipo 2

El comportamiento en ambas provincias es semejante a los de la población tipo 1 presentando mayores valores las más alejadas, misma tipología de curvas. Las más cercanas presentan curvas de variación más suaves y menores valores.

En la provincia de Badajoz los valores alcanzados son menores que las poblaciones tipo 1 en todos los corredores. Por el contrario el efecto se invierte en la provincia de Cáceres.

Población tipo 3

En Badajoz se mantiene el comportamiento de los tipos 1 y 2 con el máximo entre el 2003-2004 más acentuado. Las más alejadas presentan mayores valores. Las más cercanas presentan curvas de variación más suaves y menores valores. Los valores

alcanzados por este tipo 3 son menores que las de tipo 2 si comparamos corredor a corredor. En este caso en la provincia de Cáceres se presenta el mismo fenómeno.

Población tipo 4

En la provincia de Badajoz se mantienen la tendencia de crecimiento y forma de las curvas con valores inferiores a las tipo 3. En Cáceres sólo hay poblaciones en el corredor <5 km con valores similares a las de tipo 3.

Por corredor

Corredor <5 km

En el primer corredor se mantiene la formas suaves de curvas con tendencias de leve crecimiento en Mayores y un suave máximo en los años 2003-2006. Es general la ley de que cuanto menor es la población mayor es el índice, a excepción de la población tipo 2 en Cáceres, pero con diferencias pequeñas.

Corredor 5-10 km

En Badajoz el comportamiento es semejante al corredor <5 km, pero con diferencias entre poblaciones extremas más acusadas. Los valores son mayores que el corredor anterior si comparamos cada tipo de población.

En Cáceres sólo hay poblaciones tipo 1 y 2 con curvas de evolución semejantes pero con valores menores que el corredor anterior.

Corredor 10-30 km

En Badajoz el comportamiento es semejante al corredor 5-10 km, manteniendo las diferencias entre poblaciones extremas. Los valores son mayores que el corredor anterior si comparamos cada tipo de población.

El tercer corredor de Cáceres recupera poblaciones tipo 3 y presenta tendencias parecidas a Badajoz con valores mayores que el corredor anterior, pero sin orden en cuanto a rango de valores según el tipo de población.

Corredor 30-60 km

Desaparecen las poblaciones tipo 4. En Badajoz mantiene las tendencias de suaves pendientes y mayores valores para poblaciones menores, que son mayores a su vez que el corredor 10-30 km. El máximo relativo se detecta también en el índice de Mayores. En este corredor Cáceres se comporta igual pero sin orden en cuanto a rango de valores según el tipo de población.

Corredor >60 km

En ambas provincias se mantiene las tendencias de mayor índice a menor población (en Cáceres sólo hay tipo 1) con mayores valores que los corredores anteriores.

Conclusiones

Como pauta general del comportamiento de las poblaciones se puede concluir que:

- La evolución de los índices Mayores y 3ª Edad son similares con pocas diferencias. Es por lo tanto suficiente el estudio de uno de los dos índices.
- En general una mayor distancia a la autovía implica mayores tasas de Mayores independientemente del número de habitantes de la población.
- De manera dominante se alcanzan valores mayores en poblaciones pequeñas independientemente del corredor donde se ubican.
- Las tasas de variación son más acusadas y variables para las poblaciones más pequeñas y más alejadas.
- De manera dominante los valores son mayores, a igualdad de población, según se aleja del corredor.

Este índice presenta menos variación que los anteriores estudiados, pero sí se detecta que a la fragilidad del comportamiento de las poblaciones pequeñas se suma la lejanía a la autovía.

CONCLUSIONES PARÁMETRO ÍNDICES DE SOBREENVEJECIMIENTO

A nivel provincial

Las tendencias de ambos índices es de crecimiento con pendientes que aumentan al final de la serie.

Las poblaciones tipo 4 presentan en ambas provincias menores tasas de crecimiento que el resto de tipos de población en ambos índices.

Las poblaciones tipo 1 presentan mayor tasa crecimiento en el índice 4ª Edad.

Los valores de relación 4ª/3ª Edad son similares y no se aprecian comportamientos diferenciados.

El índice 4ª Edad presenta una jerarquía de valores de menor a mayor según disminuye el tamaño de la población, con proporciones entre extremos del orden de 2 a 1.

Por tipo de población

Poblaciones tipo 1

Las tendencias de ambos índices es de crecimiento con pendientes que aumentan al final de la serie.

La 4ª Edad presenta en ambas provincias una clara jerarquía con aumento de valor según aumenta la distancia del corredor con proporción entre extremos 2/1, fenómeno que se diluye en la evolución de la relación 4ª/3ª Edad.

Las leyes de variación suelen presentar quiebros claros más predominantes en las poblaciones alejadas.

Población tipo 2

Los comportamientos en Badajoz son como los de la población tipo 1, en Cáceres la jerarquización se detecta claramente entre el corredor más cercano y el más alejado.

Población tipo 3

Desaparecen los corredores más lejanos. Siguen las mismas tendencias de funcionamiento con la jerarquía de valores ya descrita.

Población tipo 4

Las tendencias de aumento se mantienen con menores tasas de crecimiento y una jerarquización menos acusada.

Por corredor

Corredor < 5 km

En la 4ª Edad se observa suave crecimiento con una jerarquización poco acusada (especialmente en Cáceres) en la que aumenta el valor cuanto más pequeña es la población.

En la relación 4ª/3ª Edad no hay diferencias apreciables.

Corredor 5-10 km

La jerarquización del corredor anterior se hace más patente en la provincia de Badajoz, en la de Cáceres sólo tenemos poblaciones tipo 1 y 2 que no permiten cotejar claramente esa tendencia.

Corredor 10-30 km

Se mantienen las tendencias de crecimiento con pendientes mejor definidas en Badajoz.

Corredor 30-60 km

Sin poblaciones tipo 4. En Badajoz se pierden las diferencias entre tipo de poblaciones que en Cáceres parecen invertirse.

Corredor >60 km

Sin poblaciones tipo 3 y 4. Las tendencias son parecidas con escasas diferencias de valor y mayores pendientes.

Conclusiones

En el índice relación $4^{\text{a}}\text{Edad}/3^{\text{a}}\text{Edad}$ no se detectan variaciones de comportamiento dignas de mención, se mantiene la tendencia provincial de que el valor es mayor para las poblaciones de menor número de habitantes. A partir de este índice no se pueden extraer conclusiones.

En cuanto la evolución de la 4^{a} Edad se detecta que:

- Las tendencias son de crecimiento con aumento de pendiente al final de la serie, en general más acusada cuanto menor es la población y más alejada está de la autovía.
- En las poblaciones más alejadas y menores las curvas obtenidas presentan más quiebros o puntos duros, dicho de otra forma, la curva es “menos continua”.
- A igualdad de categoría de población se obtienen valores sensiblemente mayores en el índice de 4^{a} Edad según nos alejamos de las autovías.
- En los corredores cercanos se observa una leve jerarquización de valores de forma que las poblaciones de mayor número de habitantes presentan menor valor, jerarquización que se pierde según nos alejamos de la autovía.

De estos dos últimos apartados se puede concluir que las poblaciones cercanas a las autovías presentan menores valores de 4^{a}Edad y a su vez las poblaciones más lejanas lo aumentan, efecto que se ve ampliado cuando la población reduce su tamaño.

CONCLUSIONES PARÁMETRO ÍNDICES DE MENORES

A nivel provincial

Ambos índices tienen comportamientos parejos con una jerarquización de valores que aumentan cuanto mayor es la población. Las gráficas de evolución a origen presentan comportamientos similares con una tendencia de disminución con mayor ritmo en las poblaciones tipo 4.

Por tipo de población

Población tipo 1

Las tendencias de disminución son parejas con mayores valores según la población se acerca a la autovía, en la que se pueden trasponer los corredores más cercanos.

Población tipo 2

Queda clara la tendencia de que la población más alejada presenta menor tasa de Infancia, en los otros corredores se mantiene la jerarquía en menor medida que es más difícil apreciar con el índice de Juventud.

Población tipo 3

Se mantienen las tendencias con una jerarquización menos acusada entre las poblaciones cercanas.

Población tipo 4

Comportamiento análogo que pierde la jerarquización antes reseñada. El índice de Infancia se estabiliza en la segunda mitad de la serie.

Por corredor

Corredor <5 km

No se aprecian comportamientos dignos de mención salvo el de que todas las curvas presentan formas análogas y la estabilización del índice Infancia en las poblaciones tipo 2,3 y4.

Corredor 5-10 km

Mismo comportamiento que el corredor anterior, con estabilización del índice Infancia en las poblaciones tipo 3 y4.

Corredor 10-30 km

Las poblaciones tipo 4 presentan mayores valores, no se aprecia una clara jerarquía en el resto. Desentona el comportamiento de las poblaciones tipo 2 en la provincia de Cáceres. La estabilización del índice Infancia se aprecia sólo en el tipo 4.

Corredor 30-60 km

Si bien las pendientes son parejas las poblaciones tipo 2 de Cáceres hacen que se invierta la jerarquía.

Corredor >60 km

Al no haber poblaciones tipo 2 en la provincia de Cáceres se recupera la jerarquía inicial.

Conclusiones

Ambos índices, Infancia y Juventud, presentan comportamientos análogos, si bien el índice Infancia tiene mayor rango de variación.

La tendencia generalizada de que a mayor población mayor índice no se ve reflejada en los estudios para cada tipo de corredor donde, sobre todo en la provincia de Cáceres se ven comportamientos dispares.

Se puede concluir que:

- Las tendencias son de decrecimiento con tendencia a una curva más horizontal en las poblaciones más cercanas y de mayor tamaño.
- El índice Juventud no presenta variaciones significativas.

- Se observa que el índice Infancia es más estable en la segunda parte de la serie en las poblaciones cercanas a la autovía, con mayor capacidad de estabilización las de mayor tamaño.

CONCLUSIONES PARÁMETRO ÍNDICES DE DEPENDENCIA

A nivel provincial

El comportamiento es parejo en ambas provincias con trayectorias paralelas entre los distintos tipos de población, con valores ordenados o jerarquizados en función del tamaño de la población, con mayores diferencias en el ID Mayores y menores en el ID Niños. El ID Niños+Mayores actúa como una media ponderada en la que participa con más peso el ID Mayores.

EL ID Niños presenta una tendencia estable o casi constante de disminución.

El ID Mayores presenta una suave pendiente positiva hasta el 2002-03 tras lo cual se mueve alrededor de una pendiente horizontal.

Por tipo de población

Población tipo 1

A excepción de la aparente disfunción del descuelgue del corredor 2 en Cáceres se observan comportamientos semejantes de los distintos corredores con clara jerarquización de valores según la distancia, destacando la amplia diferencia en el índice ID Mayores para las poblaciones del corredor >60 km. En el índice combinado influye con mayor peso el ID Mayores, de forma que sus curvas tienen dependencia casi directa.

Población tipo 2

La dinámica es similar a las poblaciones tipo 1 con una menor jerarquización de valores en las poblaciones de tamaño intermedio (tipos 2 y 3) con menor diferencia entre valores extremos.

Población tipo 3

Aún con menos corredores representados (desaparecen los más lejanos) se mantienen las tendencias de comportamiento con jerarquización según la distancia de la población a la autovía.

Población tipo 3

Se sigue observando jerarquización, aunque menos acusada entre las poblaciones de los corredores cercanos.

Población tipo 4

Aun con menos corredores se sigue viendo la jerarquización, sobre todo en el ID Mayores con tendencia de unión de los corredores 5-10 km.

Por corredor

Corredor <5 km

El ID Niños no presenta comportamientos claros según los tipos de población.

El ID Mayores presenta un comportamiento jerarquizado, especialmente en Badajoz, con compartimiento distinto de las poblaciones tipo 2 en la provincia de Cáceres.

Corredor 5-10 km

La jerarquización del ID Niños no es clara si bien las poblaciones de menor tamaño presentan menor valor. El ID Mayores presenta clara jerarquización en los extremos con valores parecidos en las poblaciones de tamaño intermedio.

Corredor 10-30 km

Las diferencias están más claras en todos los índices, menos acusadas en las poblaciones intermedias con comportamiento distinto (pero paralelo) de las poblaciones tipo 2 en Cáceres.

Corredor 30-60 km

Se mantienen las tendencias de comportamientos cuasi paralelos y diferencia de valores según tamaño de población en Badajoz que se invierte en Cáceres.

Corredor >60 km

Con menos tipos de población se mantienen las tendencias y la jerarquización según tamaños.

Conclusiones

Los ID Niños e ID Mayores se comportan en general de forma homogénea manteniendo las pautas provinciales de decrecimiento estable el primero y cuasi horizontal el segundo. El ID Niños+Mayores está condicionado con mayor peso por el ID Mayores por lo que es suficiente con el análisis y estudio de los otros dos índices.

Se puede concluir que:

- El ID Mayores presenta un índice claramente jerarquizado según el tamaño de población y según la distancia a la autovía, de forma que se alcanza mayores índices de dependencia en las más alejadas y las de menor tamaños.
- Esta jerarquización se hace menos visible en las poblaciones de tamaños intermedios o ubicados en los corredores intermedios.
- El ID Niños presentan un comportamiento menos claro en el que la jerarquización ya descrita no se distingue en el corredor más cercano, y es más apreciable en los corredores lejanos

CONCLUSIONES PARÁMETRO TASA DE NATALIDAD

A nivel provincial

En ambas provincias los comportamientos son paralelos con diferencias de valores según el tamaño de la población, con orden creciente de tasa según aumenta el tamaño de la población y valores más altos en la provincia de Badajoz.

Todas las poblaciones muestran una pendiente media de decrecimiento con disminuciones del orden del 40% en las poblaciones pequeñas (tipo 1) y del 25% en las mayores (tipo 4), con leves máximos y mínimos relativos que se aprecian normalmente en las distintas curvas.

Por tipo de población

Población tipo 1

La tasa de natalidad está más jerarquizada en Badajoz con valores medios del 6‰ en las poblaciones más lejanas y del 10‰ en las más cercanas. En la provincia de Cáceres esa jerarquización no se aprecia, con valores intermedios entre el 6‰ y 7‰.

Población tipo 2

La jerarquización es clara en las dos provincias con líneas de tendencia paralelas, y menor tasa de natalidad cuanto mayor es la distancia a la autovía.

Población tipo 3

Sigue la jerarquización entre corredores lejanos y cercanos, si bien los más cercanos el comportamiento es muy similar.

Población tipo 4

Las pendientes de las más cercanas son más suaves con valores algo mayores.

Por corredor

Corredor <5 km

Se observa cierta jerarquización por tamaño de población, alcanzado mayor tasa las de mayor tamaño y viceversa, con comportamientos parecidos en las de población intermedia. Líneas de tendencia divergentes.

Corredor 5-10 km

Comportamiento parecido al corredor <5 km con mayor diferencia según tipo de población y líneas levemente divergentes entre poblaciones tipo 4 y el resto.

Corredor 10-30 km

La jerarquización es más clara que en el corredor 5-10 km con tendencia levemente divergente de las poblaciones 3 y 4, respecto las 1 y 2 que son paralelas.

Corredor 30-60 km

Desaparecen las poblaciones tipo 4, pero se mantiene la jerarquización con divergencia entre las tipo 3 y las tipo 1, que tienen líneas de tendencia con pendientes levemente mayores.

Corredor >60 km

Mismo comportamiento que el corredor anterior.

Conclusiones

En todas las gráficas se observa que la tendencia es de disminución, más acusada en las poblaciones de menor tamaño.

De los análisis realizados podemos concluir que:

- Se observa una jerarquización que a igualdad de tipo de población presenta menores tasas de natalidad cuanto más alejada está la población del corredor, jerarquización que aumenta cuanto menor es el tamaño.
- A igualdad de distancia, mismos corredores, se establece una jerarquía de valores según el tipo de población, mayor tasa cuanto mayor es la población; jerarquía que aumenta según estudiamos corredores más alejados.
- Agrupadas en poblaciones las tendencias son cuasi paralelas con algún caso de confluencias.
- Agrupadas por distancias las tendencias de las poblaciones mayores y menores son algo divergentes.

CONCLUSIONES PARÁMETRO TASA MORTALIDAD

A nivel provincial

Tendencia al aumento de tasa que progresa desde la horizontal para poblaciones mayores hasta las poblaciones tipo 1 que son las de mayor inclinación.

Jerarquización de valores con tasas menores para poblaciones tipo 4, intermedias para tipo 3 y 2, y mayores para tipo 1.

Por tipo de población

Población tipo 1

Comportamientos claramente jerarquizados en Badajoz y apenas apreciable en Cáceres. Las pendientes de crecimiento son mayores cuanto más alejada está la población, incluso en Badajoz el corredor >5 km decrece.

Población tipo 2

Siguen los valores mayores cuanto mayor es la distancia del corredor con diferencias más pequeñas que en las poblaciones tipo 1, menos apreciables en Cáceres,

Las tasas de crecimiento aumentan cuando aumenta la distancia al corredor, incluso en Badajoz en el corredor <5 km disminuye.

Población tipo 3

Desaparece el corredor >60 km, los quiebros de los dientes de sierra suavizan (especialmente en Badajoz). Valores mayores para los corredores más alejados.

Las pendientes de crecimiento o son casi horizontales o crecen levemente.

Población tipo 4

Siguen los valores mayores cuanto más alejado está el corredor. Las líneas de tendencia tienen pendientes horizontales o de crecimiento suave que aumenta con la distancia.

Por corredor

Corredor <5 km

Los dientes de sierra son prominentes en las poblaciones tipos 1, 2 y 3 y desaparecen en las tipo 4.

En Badajoz las líneas de tendencia marcan pendientes de descenso muy tendidas, y prácticamente horizontal en las poblaciones tipo 4, con un comportamiento diferente de las tipo 3 que crece levemente. En Cáceres, sin embargo las pendientes son de crecimiento, muy suave para el tipo 4 que se hace mayor en el resto.

Los valores aumentan según disminuye la población, con intercambio de papeles entre las poblaciones.

Corredor 5-10 km

Sigue la ley de que a menor población mayor tasa, con las poblaciones intermedias sin apenas diferencia.

La pendiente es casi nula en las poblaciones tipo 4 y mayor en las de menor tamaño.

Corredor 10-30 km

Todas las líneas de pendiente son crecientes, con las poblaciones tipo 1, 2 y 3 casi paralelas. En este caso las tipo 4 de Badajoz 4 presentan mayor pendiente y en las tipo 3 de Cáceres es horizontal.

Las poblaciones tipo 1 tienen la mayor tasa frente la menor de las tipo 4 con valores intermedios del resto (menos jerarquizado)

Corredor 30-60 km

La pendiente de las poblaciones más pequeñas, tipo 1 es mayor que el resto que presentan el mismo comportamiento, salvo el comportamiento horizontal de las poblaciones tipo 3 en Cáceres.

Corredor >60 km

Sigue el comportamiento del corredor anterior con jerarquía de valores y mayor pendiente en las poblaciones menores.

Conclusiones

- Las poblaciones pequeñas presentan en general mayor tasa de crecimiento que el resto, tasa que disminuye cuando la población está en los corredores más próximos, donde incluso se observan tasas de disminución.
- Las poblaciones tipo 3 y 4 presentan menores tasas de crecimiento, en varios casos casi horizontales.
- Los valores de las tasa de mortalidad aumentan de forma generalizada cuanto mayor es la distancia al corredor.
- Los dientes de sierra de las gráficas dominan en las poblaciones tipo 1, 2 y 3.

6.1.3. PARÁMETROS SOCIO-ECONÓMICOS

CONCLUSIONES PARÁMETRO TASA DE PARO

A nivel provincial

Todas las curvas presentan prácticamente el mismo comportamiento de tal forma que apenas se diferencia unas de otras. Sí se observa que la tasa femenina se mantiene entre dos y cuatro puntos por encima de la masculina.

Por tipo de población

Población tipo 1

Todas las poblaciones tienen un comportamiento muy parecido son líneas que se superponen (sobre todo en Badajoz) a excepción de las dos poblaciones del corredor >60 km en la provincia de Cáceres.

Población tipo 2

Las tasas de hombres en Badajoz tiene el mismo comportamiento con curvas poco diferenciadas, en Cáceres se perciben diferencias (curvas paralelas) sin estructura clara, con valores mayores las poblaciones alejadas y menores las cercanas.

En las tasa de mujeres se observan diferencias entre los distintos tipos de corredores pero sin ley aparente, en una provincia tienen mayor tasa las poblaciones alejadas y en otra las cercanas.

Población tipo 3

No se observan grandes diferencias, en la Provincia de Badajoz las tasas de paro masculino son muy parecidas, en Cáceres se ven diferencias con mayor valor las más cercanas. La tasa femenina de Badajoz pierde las diferencias de las poblaciones tipo 2 que sí se mantienen en Cáceres sin orden aparente.

Población tipo 4

Con sólo tres corredores en Badajoz y uno en Cáceres no se aprecian rasgos distintivos, salvo que en esta caso las poblaciones del corredor 5-10 km son la de mayor tasa.

Por corredor

Corredor <5 km

Los comportamientos son similares (paralelos) para los distintos tipos de población, sin reglas o tendencias aparentemente definidas. En algunos casos se observan ciertas diferencias de valores.

Corredor 5-10 km

Comportamientos similares pero con clara diferencia de valores, especialmente en el paro femenino, pero sin orden aparente.

Corredor 10-30 km

Se mantienen las diferencias en la tasa femenina pero sin orden aparente, de hecho se invierte respecto el corredor 5-10 km. Las tasas masculinas tienen valores similares.

Corredor 30-60 km

Comportamientos semejantes, las curvas de ambas tasas en Badajoz son casi iguales y en Cáceres con diferencias en la tasa de paro masculino.

Corredor >60 km

Comportamientos semejantes (sólo dos tipos de poblaciones).

Conclusiones

En estos dos parámetros no se aprecian claramente comportamientos suficientemente diferenciados.

Destacar que a igualdad de población las gráficas de tasa masculina son bastante homogéneas independientemente del corredor, con alguna diferencia de valores en Cáceres pero sin orden. Las diferencias en tasas femeninas son más claras que las masculinas en algunos tipos de población pero desaparecen en otras.

A igualdad de corredor no se detectan reglas aparentes de comportamiento.

Es complejo concluir un comportamiento claro, salvo que en general la tasa de paro femenino es menos homogénea según el tipo corredor (para los cercanos), con diferencias entre los distintos tipos de población.

CONCLUSIONES PARÁMETRO TASAS AFILIACIÓN A S.S.

A nivel provincial

La actividad agraria y el régimen general son respectivamente inversa y directamente proporcionales al tamaño de la población, con la salvedad del sector agrario de las poblaciones tipo 3 en Cáceres que se desplaza al otro lado de las poblaciones tipo 2.

Los autónomos también está estructurados con una mayor tasa en las poblaciones tipo 1,2 y 3 (con valores parecidos) y menor en las tipo 4, diferencia que se acredita a partir del año 2007. Justo a partir del 1 de enero de 2008 se produce la incorporación de los trabajadores por cuenta propia del régimen especial agrario al régimen especial de trabajadores autónomos. El escalón que se observa por este motivo también se detecta en el mismo año pero a la baja en el sector agrario. En las poblaciones tipo 4 apenas se intuye por la escasa repercusión del sector agrario en estas poblaciones.

Por tipo de población

Población tipo 1

Salta a la vista el diferente comportamiento de las poblaciones más alejadas en Badajoz, es evidente su dependencia agraria con explotaciones a priori de naturaleza pequeña a tenor por cómo se reduce en 2007 la tasa agraria (pasa a la mitad) cuando sólo contabiliza trabajadores por cuenta ajena. En Cáceres no se detecta con son sólo dos poblaciones.

La jerarquía de los valores de la tasa agraria en el que las poblaciones más cercanas tienen menor tasa que los lejanos (en Badajoz) se conserva en Cáceres si no tenemos en cuenta el sector 30-60 km que se comporta como los cercanos.

En los autónomos las tasas aumentan unos tres-cuatro puntos en el 2007 en todas las poblaciones, presentando además las poblaciones más cercanas las tasas de autónomos menores (tendencia más acusada en Badajoz).

En el régimen general la tendencia es pareja en las dos provincias con tasas que se diferencian algo más en Cáceres, eso sí cono mayor valor para el corredor más cercano >5 km que casi dobla al resto de poblaciones.

Población tipo 2

La más cercanas (corredores <5 km y 5-10 km) parecen tener tasas agrarias más altas en Badajoz y en sentido contrario en Cáceres. En general las tasas de Badajoz son mayores. Las excepciones son los corredores >60 km y 10-30 km de Badajoz y Cáceres respectivamente.

En autónomos los comportamientos son parejos.

En régimen general las diferencias son pequeñas con cierta tendencia de mayor tasa para el corredor más cercano.

Población tipo 3

El salto del 2007 es menos acusado,

En ambas provincias hay un corredor con tasa agraria mucho mayor que el resto (5-10 km en Badajoz y 10-30 en Cáceres). Pero en ambos casos las poblaciones más lejanas tienen tasas más bajas.

En autónomos no se aprecia tendencia en algún sentido.

En cuanto al régimen general sí se presentan claras diferencias de valores entre corredores de ambas provincias pero intercambiando posiciones sin criterio aparente.

Población tipo 4

Los corredores <5 km y 5-10 km no tienen apenas tasa agraria.

Los autónomos no presentan diferencias significativas.

En el régimen general la tasa aumenta al disminuir la distancia.

Por corredor

Corredor <5km

Queda cara la escasa actividad agraria de las poblaciones tipo 4 en las que no se aprecia el salto del 2007. Las poblaciones tipo 1 presentan mayor tasa. Las poblaciones intermedias varían más en sus tendencias.

En el régimen general destacan los altos valores de las poblaciones tipo 4 con comportamiento más parejo en el resto.

Corredor 5-10 km

Las poblaciones tipo 4 presentan una tasa agraria muy baja. Las tipo 3 alta y las tipo 1 y 2 muy parecidas, excepción de las tipo 2 de Cáceres.

En el régimen general se invierte el orden pasando las tipo 4 a las mayores tasas y menores las tipo 1, de valores relativamente bajos.

El salto del 2007 se percibe en el en todas las poblaciones excepto las de mayor tamaño.

Corredor 10-30 km

Se aprecia un comportamiento análogo en tasa de autónomos. Las otras tasas están más estructuradas en Badajoz con valores contrarios de las poblaciones tipo 1 en cada provincia.

En el régimen general las poblaciones tipo 1 presentan menor tasa.

Corredor 30-60 km

En este corredor, sin poblaciones tipo 4, la tasa agraria aumenta según disminuye la población, y el régimen general sigue la ley contraria, disminuye al disminuir la población en proporciones similares con valores relativamente bajos en las poblaciones 1 y 2 (más apreciable en Badajoz).

Corredor >60 km

En este corredor, sin poblaciones tipo 3 y 4, se mantiene el comportamiento del corredor anterior en el que la tasa agraria aumenta según disminuye la población, y el régimen general sigue la ley contraria, disminuye al disminuir la población en proporciones similares con valores relativamente bajos.

Conclusiones

Sin duda, el cambio de sistema de medición de la afiliación al sector agrario es un índice que permite de forma indirecta establecer que en varios tipos de población las explotaciones o empresas son pequeñas por cuanto que, al pasar a contabilizar sólo los trabajadores agrarios por cuenta ajena, en algunos casos la tasa ha disminuido hasta un 50%, con el consiguiente aumento de autónomos.

Tras el análisis de todos los datos expuestos en este apartado se puede concluir que es difícil apreciar líneas generalizadas de comportamiento por cuanto que cuando en una provincia, tipo de población o corredor se observa una tendencia, en otras no se aprecia o incluso se contradice.

No obstante sí se pueden entresacar las siguientes conclusiones:

- Para poblaciones de pequeño tamaño se aprecia una jerarquía de valores de la tasa agraria, en las poblaciones más cercanas presentan menor tasa que las lejanas. Igualmente las más cercanas muestran leve tendencia a menor tasa de autónomos y claramente mayor tasa del régimen general que el resto.

- Estas tendencias no se cumplen con el resto de tipos de población que presenta comportamientos dispares y alternos.
- Las poblaciones de mayor tamaño (tipo 4) en general presentan tasas agrarias muy pequeñas, especialmente si están en los corredores más próximos a la autovía.
- A pesar de que las poblaciones pequeñas presentan menor tasa agraria cuanto más lejos, sí se comprueba que son las de mayor tasa respecto el resto de poblaciones en el corredor más cercano.
- En los corredores intermedios no se aprecian pautas comunes.
- En los corredores lejanos (30-60 km y > 60 km) la pauta es de aumento de la tasa agraria según disminuye la población y, al contrario el régimen general disminuye al disminuir la población.

CONCLUSIONES PARÁMETRO TASAS VEHÍCULOS MOTOR

A nivel provincial

La tasa de automóviles es convergente con valores algo superiores en las poblaciones tipo 4 y mismo comportamiento en los otros tres tipos.

La tasa de vehículos industriales diverge con tendencia decreciente con el aumento del tamaño de población.

Por tipo de población

Población tipo 1

En Badajoz se cumple para automóviles que a más distancia menos tasa y viceversa en vehículos industriales, en Cáceres se mantienen a grandes rasgos los mismos comportamientos a excepción de las poblaciones de >60 km (sólo dos poblaciones).

Población tipo 2

La diferencia de automóviles por tipo de población desaparece en Badajoz y se difumina en Cáceres. Los vehículos industriales mantienen las diferencias de valores con la ley de a más distancia más tasa, con mayor polarización o comportamiento común de los corredores <5km y 5-10 km por una parte, 10-30km y 30-60 km por otra, y el >60 Km claramente diferenciado.

Población tipo 3

Salvo excepciones los comportamientos son muy parejos con leve tendencia en Badajoz a cierta jerarquización.

Población tipo 4

Las poblaciones más cercanas tienen más tasas de automóviles. No hay diferencias en los vehículos industriales.

Por corredor

Corredor <5 km

Se produce una tendencia de las poblaciones tipos 1, 2 y 3 a alcanzar las tasas de vehículos de las tipo 4 (incluso las tipo 1 la superan).

Los vehículos industriales parecen cumplir (sobre todo en Cáceres) que cuanto más pequeña es la población mayor tasa.

Corredor 5-10 km

Las diferencias se observan sólo en los vehículos industriales donde como regla general se mantiene que cuanto menor es la población mayor es la tasa.

Corredor 10-30 km

Automóviles sin apenas diferencias.

Vehículos industriales jerarquizados aumentando la tasa según disminuye la población, con intercambio de papeles entre las poblaciones tipo 1 y 2 en Cáceres.

Corredor 30-60 km

De nuevo automóviles con pocas diferencias (sobre todo en Badajoz) y menor jerarquización de vehículos industriales (sobre todo en poblaciones pequeñas).

Corredor >60 km

Se observan diferencias en los automóviles con menor tasa en las poblaciones más pequeñas.

La diferencia entre vehículos industriales recupera las diferencias con mayor tasa en las poblaciones tipo 1.

Conclusiones

En general se han observado mayores diferencias en las gráficas de tasas de vehículos industriales, que a priori son reflejo fundamentalmente del número de furgonetas y camionetas, frente a las gráficas de automóviles que son más homogéneas.

En general las poblaciones más pequeñas y más alejadas presentan mayor tasa de vehículos industriales, aspecto sin duda influenciado por la mayor actividad y uso agrario, para los que son más adecuados los vehículos tipo furgoneta.

Se puede concluir que:

- A igualdad de tamaño de población se aprecia que la tasa de automóviles es más pequeña cuanto mayor es la distancia, aspecto apreciable en las

poblaciones más pequeñas (tipo 1 y 2) que parece perderse en las tipo 3 y tiende a recuperarse en las tipo 4.

- A igualdad de tamaño de población se aprecia que la tasa de vehículos industriales es mayor cuanto mayor es la distancia, aspecto más claro en las poblaciones más pequeñas (tipo 1 y 2).
- En cuanto a la tasa de automóviles, a igualdad de distancia sólo se aprecian diferencias en el corredor más alejado donde las poblaciones más pequeñas tienen menor tasa.
- Como regla general se detecta que a igualdad de distancia, la tasa de vehículos industriales es mayor según disminuye el tamaño de la población.

CONCLUSIONES PARÁMETRO Nº LÍNEAS TELEFÓNICAS

A nivel provincial

Agrupados por provincia y tipo de población las poblaciones de mayor tamaño (tipo 4) tienen claramente diferenciadas tasas mayores que el resto de tipos, a los que no se les observa regla definida.

Por tipo de población

Población tipo 1

Hay una estratificación o jerarquización de valores de forma que los corredores lejanos tienen mayor tasa, más clara en la provincia de Badajoz.

Población tipo 2

La estratificación de valores se mantiene en Badajoz (menos diferenciada a excepción del corredor >60 km), mientras en Cáceres sólo es clara para el corredor 30-60 km (el más lejano en este caso).

Población tipo 3

En Badajoz se mantiene la estratificación (con los dos corredores cercanos intercambiados), mientras en Cáceres desaparece con valores similares para el corredor más cercano (<5 km) y el más alejado (30-60 km).

Población tipo 4

Se mantiene la estratificación pero en sentido contrario: a menor distancia mayor tasa.

Por corredor

Corredor <5km

Las poblaciones tipo 4 tienen una tasa bastante superior que el resto que se comportan de manera parecida, si bien las de las poblaciones tipo 1 son algo mayores.

Corredor 5-10 km

Las poblaciones tipo 4 tienen una tasa bastante superior que el resto, en las que a menor población más tasa.

Corredor 10-30 km

En Badajoz tienen valores muy similares, en Cáceres las poblaciones pequeñas tienen mayor tasa.

Corredor 30-60 km

Hay estratificación de valores en ambas provincias pero con distinto orden, valores más altos para las poblaciones tipo 1 en Badajoz y tipo 2 en Cáceres.

Corredor >60 km

Con sólo poblaciones tipo 1 y 2 no hay diferencias destacables.

Conclusiones

De forma general queda clara la tendencia a la baja del nº de líneas fijas a partir de los años 2003-04 a excepción de las poblaciones tipo 4 donde en general se mantiene o crece con menos pendiente, fenómeno seguramente relacionado con el auge de la telefonía móvil.

Del análisis se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- A igualdad de poblaciones se observa una jerarquización de valores que varía según aumenta el tamaño de la población de forma que, en las de pequeño tamaño, se ordenan según la distancia del corredor (a mayor distancia más tasa). Este efecto que se difumina según aumenta el tamaño de la población para finalmente invertirse en las poblaciones tipo 4 (a menor distancia más tasa).
- A igualdad de distancias no se observa una jerarquización general pero sí se repiten varias veces dos aspectos:
 - Las poblaciones tipo 4 presentan siempre tasas mayores que el resto.
 - Si consideramos las poblaciones tipo 1, 2 y 3, las primeras presentan generalmente las tasas más altas.

CONCLUSIONES PÁRAMETRO TASA ENTIDADES DE CRÉDITO

A nivel provincial

Las poblaciones tipo 2 y 3 presentan tasas de crecimiento en ambas provincias, las tipo 1 sólo crecen en Badajoz y decrecen en Cáceres. Es clara la caída de las tipo 4 desde los años 2008-09.

Por tipo de población

Población tipo 1

Las poblaciones del corredor <5 km presentan valores más bajos, especialmente diferenciados en Cáceres. En el resto de corredores no se observan tendencias definidas. Destacar el pronunciado escalón de las poblaciones tipo 2, 3 y 4 en el medio de la serie de Cáceres que no se repite en Badajoz.

Población tipo 2

No se observan tendencias generales salvo las pendientes de ascenso tendidas en todas las poblaciones a excepción del corredor 30-60 km en Cáceres.

Población tipo 3

No se observan tendencias generales, salvo que se vislumbra el descenso de la tasa a partir del 2010.

Población tipo 4

Sin orden aparente y clara tendencia de descenso a partir del 2008-09.

Por corredor

Corredor <5km

Las poblaciones tipo 1 y 4 presentan los valores más bajos. El descenso final se aprecia en la tipo 4 y vislumbra en las tipo 3.

Corredor 5-10 km

Lo que en Badajoz parece ser que a menor tamaño de población mayor crecimiento y a mayor tamaño mayor decrecimiento, no se cumple en Cáceres en la que las tipo 1 tienen un decrecimiento acusado.

Corredor 10-30 km

Las poblaciones mayores presentan menores tasas, mientras en las tipo 1 y 2 se da un curioso diagrama espejo en ambas provincias.

Corredor 30-60 km

Comportamiento dispar en ambas provincias (excepto las poblaciones tipo 3) con suaves pendientes de crecimiento en Badajoz y claro descenso en las tipo 1 y 2 en Cáceres.

Corredor >60 km

Si entidades en Cáceres (dos poblaciones) y comportamiento tipo espejo en las poblaciones tipo 1 y 2.

Conclusiones

La tasa que mide el número de entidades de crédito por población no presenta en general tendencias claras, presenta una casuística diferente para mismos corredores y tipos de población, o cambia de una provincia a otra.

De cualquier forma sí se puede asegurar que:

- Las poblaciones tipo 1 del corredor <5 km presentan menores tasas que el resto de poblaciones de este corredor. No se cumple en el resto de tipos de población.
- En general la tasa de los distintos tipos de población crecen suavemente, con caída de las poblaciones de mayor tamaño (tipo 3 y tipo 4) al final de la serie.

6.2. CONCLUSIONES SOBRE AUTOVÍAS Y ORDENACIÓN DE TERRITORIO

6.2.1. CONCLUSIONES AUTOVÍAS Y PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO

Se puede concluir que, a fecha de hoy, todavía no existe en Extremadura una planificación territorial a nivel regional como figura superior en la que se deben basar el resto de figuras de ordenación y planificación y, específicamente los grandes corredores de comunicación regionales, que realmente están han sido desarrollados por una planificación sectorial del transporte a nivel nacional con algunas aportaciones regionales.

En los pocos planes sectoriales aprobados se hacen alusiones continuas a la red viaria de carretera, y consideran positiva o necesaria la presencia de una autovía que comunique las zonas ordenadas con los grandes núcleos o ejes de comunicación. El planteamiento parece obvio y muchas veces evidente pero lógicamente una autovía no puede llegar a todos los entornos. Parecería mucho más razonable y asumible estudiar la necesidad de una autovía, además del enfoque social, con una perspectiva técnica, determinando la capacidad de cada parte del territorio de asimilar una vía de estas características según su coste, beneficio directo e indirecto, grado de retorno...

De cualquier forma la estructura de la red de autovías (Figura 74) está correctamente definida por cuanto que:

1. Está perfectamente integrada en la red de itinerarios europeos y nacionales.

2. Estructura completamente la región en sentido norte-sur por su zona medianía.
3. Está conectada con los polos metropolitanos más cercanos de Extremadura: Madrid y Sevilla.
4. Da servicio directo a todos los municipios de más de 10.000 hab (excepción hecha de Olivenca, que no deja de ser uno de los de menor tamaño de ese tipo de municipio).
5. La red autonómica vertebra la zona norte de este a oeste y conecta un el núcleo conformado por Don Benito y Villanueva.
6. La ausencia de autopistas de peaje convierte a la red de autovías extremeña en muy permeable a los tráficos periféricos, ya que la práctica totalidad de la red autonómica, que vertebra el resto del territorio, conecta con la autovía en sus cruces naturales, sin necesidad de recorridos extra para acceder a enlaces alejados.

Aun estando completamente definida, a fecha de hoy es incompleta por cuanto:

4. El corredor este-oeste de la faja central de la región se corta en el triángulo D. Benito-Villanueva Miajadas. La autovía no tiene continuidad por la N-430, si bien sí está prevista en los planes de autovías estatales (apartado 5.1.3.1).
5. Hay un gran vacío en el este de la región, toda la mitad este de la provincia de Badajoz que coinciden con la dispersión de poblamiento.
6. Las conexiones con Portugal se reducen a la de Badajoz (A5), está pendiente el cierre de Moraleja a Monfortiño.

Si se consideran las autovías y carreteras nacionales de forma conjunta, de los veinticuatro municipios medios de 5.000 a 10.000 hab., ocho de ellos están junto autovías y otros seis junto a carreteras nacionales, es decir, prácticamente el 60% de los núcleos de población de tamaño intermedio (entendiéndolo dentro del contexto regional) se ubica junto una vía principal.

El eje Cáceres Badajoz no discurre por zona despoblada (sierra de San Pedro) su conversión a autovía se justificaría en cualquier caso como arco de unión de los nodos Cáceres y Badajoz.

Analizando el mapa de accesibilidad a una autovía *Figura 75*(Figura 74), es precisamente la parte oeste de Badajoz la que presenta menor accesibilidad a las autovías. Es necesaria completar el eje Badajoz-Mérida-Don Benito (o Miajadas) hacia Ciudad Real, además, bajo términos de vertebración territorial, es más adecuada una opción que se separe hacia el sur de la actual carretera N-430.

La otra gran zona menos accesible, el norte de la provincia de Cáceres ha quedado cerrada por la autonómica EX-A2, en cruz con la A-66, que permiten conexiones adecuadas a grandes zonas como Gata, Jerte, baja Hurdes y la Vera. No obstante la orografía impide, lógicamente, una conexión adecuada con los núcleos más recónditos.

La otra gran zona peor conectada es el extremo centro-oeste y sur-oeste de la región, poco poblada, cuyo efecto frontera ha sido determinante para su “aislamiento” secular, que actualmente mejora la red de carreteras autonómicas.

Como se ha comprobado, las autovías extremeñas discurren por los principales trazados seculares que se desarrollan, en general, sobre itinerarios romanos, renacentistas y decimonónicos concretados en las carreteras nacionales del siglo XX. La base de los trazados tuvo como preferencia la unión de los principales núcleos origen-destino, y el trazado intermedio se ajusta según las premisas de no alargar el itinerario salvo causa que favoreciera a la propia vía. Los modernos trazados varían de los antiguos, pero con el mismo objetivo de origen-destino y aprovechando los corredores existentes cuando sus condiciones lo permiten (alineaciones paralelas en grandes llanuras), o separándose de ellos, bien cuando las condiciones orográficas no permiten su aprovechamiento como autovía, bien cuando es necesario bordear un núcleo de población para evitar sus edificaciones. Es decir las autovías actuales huyen, no de su entorno, si no de los núcleos de urbanos (independientemente de su tamaño), a los que se garantiza la accesibilidad mediante enlaces con la malla de carreteras del territorio.

Las poblaciones principales se han desarrollado a su vera, como nudos o núcleos catalizadores de esos cauces de comunicación e intercambio, estructurándose según tamaño, cruce y distancia, de hecho parte de los itinerarios datados a lo largo de los siglos nombran ya poblaciones por donde discurren las actuales autovías. Los vacíos territoriales los encontramos lejos de estos corredores, bien al este de Badajoz o al oeste de la región (en este caso se suma su ubicación fronteriza).

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

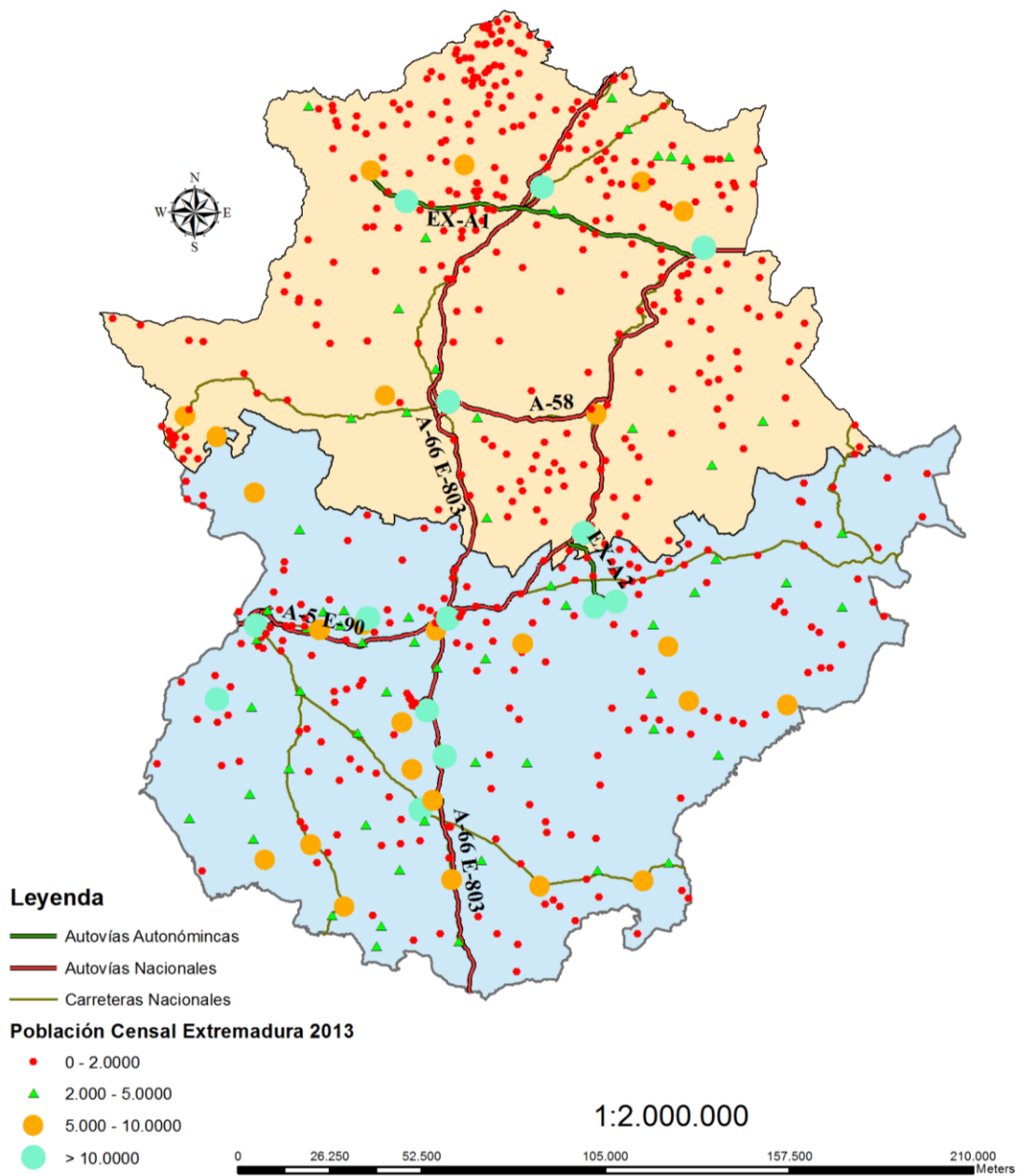


Figura 74. Autovías y núcleos de población
Elaboración Propia.

Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN y datos de población INE

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

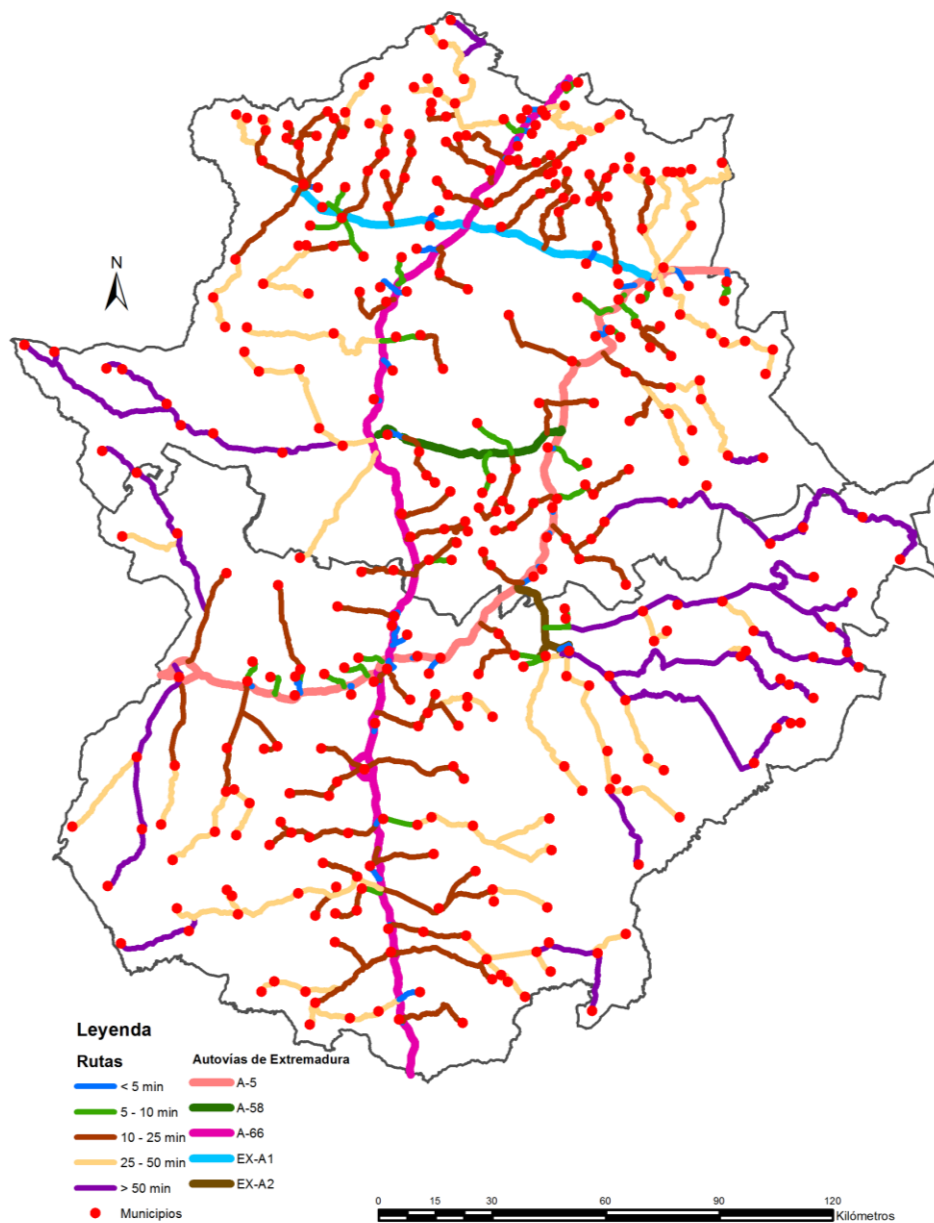


Figura 75. Mapa general de accesibilidad a municipios.
Fuente de los datos: Cartografía del IGN
Elaboración Propia

6.2.2. CONCLUSIONES AUTOVÍAS Y USOS DEL SUELO EN SU ENTORNO RURAL

En la Tabla 68y Tabla 69 se resumen las principales afecciones detectadas en los veinticuatro pueblos testados. De su análisis se extraen las siguientes conclusiones:

- Es clara la influencia de las autovías en la evolución de los usos del suelo en su entorno rural más inmediato, con las siguientes premisas:
 - La afección es clara en los municipios cuya evolución del suelo ha presentado una alta actividad.
 - La afección es apreciable cuando la actividad es media.
 - La afección es inapreciable cuando la actividad es baja, que en la muestra analizada, coincide con los pueblos cuya población no supera el umbral de los 500 habitantes.
 - El principal efecto de atracción lo asumen los enlaces cercanos al núcleo urbano y sus vías de conexión.
 - En muchos casos la antigua carretera, sustituida por la autovía, es el eje que estructura el crecimiento.
 - Lógicamente en los enlaces se localizan nuevas áreas de servicio que sustituyen a las antiguas o las complementan.
 - El uso del suelo más afín a la atracción de la autovía es el industrial.
- Se detectan mucho mejor los efectos sobre autovías con largo período de tiempo en servicio. Para los tramos estudiados 7-8 de servicio sólo se detectan variaciones dignas de mención en núcleos de mayor población.
- Aunque los municipios de más de 5.000 hab. son muy activos, también presentan actividad media los del entorno de 1.000 hab., y alta los del entorno de 2.000 hab.

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

Tabla 68. Evolución usos del suelo
TABLA RESUMEN – A66
Elaboración Propia

MUNICIPIO	Nº HABITANTES	ACTIVIDAD	EFECTO AUTOVÍA		OBSERVACIONES
			AFECCIÓN	USOS	
HERVÁS	4 180	ALTA	APRECIABLE	INDUSTRIAL	CARRETERA CONEXIÓN
ALDEANUEVA DEL CAMINO	796	MEDIA	CLARA	INDUSTRIAL	ENLACE- COMPARTIDO CON HERVÁS
LA GRANJA	359	MEDIA	APRECIABLE	INDUSTRIAL	ACCESO-ENLACE
CAÑAVERAL	1 136	MEDIA	INAPRECIABLE		AUTOVÍA RELATIVAMENTE NUEVA
ALDEA DEL CANO	683	BAJA	APRECIABLE	ÁREA SERVICIO	AUTOVÍA RELATIVAMENTE NUEVA
CASAS DE DON ANTONIO	192	MEDIA	INAPRECIABLE	ÁREA SERVICIO	AUTOVÍA RELATIVAMENTE NUEVA
ALJUCÉN	230	MEDIA	APRECIABLE	RESIDENCIAL	AUTOVÍA RELATIVAMENTE NUEVA
TORREMEJÍA	2 263	ALTA	CLARA	INDUSTRIAL	ENLACE
VILAFRANCA DE LOS BARROS	13 314	MUY ALTA	CLARA	INDUSTRIAL	Papel de la antigua N-630
CALZADILLA DE LOS BARROS	848	MEDIA	INAPRECIABLE		ENLACE AUTOVÍA LEJANO
MONESTERIO	4 345	ALTA	CLARA	INDUSTRIAL	ENLACE

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

Tabla 69. Evolución usos del suelo
TABLA RESUMEN – A5
Elaboración Propia

MUNICIPIO	Nº HABITANTES	ACTIVIDAD	EFECTO AUTOVÍA		OBSERVACIONES
			AFECCIÓN	USOS	
ALMARAZ	1 663	ALTA	CLARA	GENERAL	ACCESOS-ENLACE
ROMANGORDO	254	MUY BAJA	INAPRECIABLE		
CASAS DE MIRAVETE	148	MUY BAJA	INAPRECIABLE		
JARAICEJO	531	BAJA	INAPRECIABLE		
TRUJILLO	9 558	MUY ALTA	MUY CLARA	INDUSTRIAL	Papel de la antigua NV-ENLACE
PUERTO DE SANTA CRUZ	359	BAJA	INAPRECIABLE		Papel de la antigua NV
VILLAMESÍAS	325	MUY BAJA	INAPRECIABLE		Papel de la antigua NV
MIAJADAS	10 012	MUY ALTA	MUY CLARA	INDUSTRIAL	Papel de la antigua NV - ENLACES
SAN PEDRO DE MÉRIDA	853	ALTA	APRECIABLE	INDUSTRIAL	ACCESOS ENLACE
TRUJILLANOS	1 430	MUY ALTA	MUY CLARA	INDUSTRIAL	ENLACES Y EFECTO BARRERA
ARROYO DE SAN SERVÁN	4 195	MUY ALTA	MUY CLARA	IND/RES	ENLACE
LOBÓN	2 840	MUY ALTA	MUY CLARA	IND/RES	ACCESO - ENLACE
TALAVERAL LA REAL	5 535	MUY ALTA	APRECIABLE	INDUSTRIAL	ENLACE

6.3. CONCLUSIONES AFECCIONES DE LAS AUTOVÍAS EXTREMEÑAS A LAS ÁREAS PROTEGIDAS

La Comunidad Autónoma de Extremadura presenta un alto nivel de protección ambiental que se refleja tanto en la diversidad y niveles de figuras de protección como la enorme superficie protegida, alcanza casi un tercio de la superficie total.

Es difícil que un proyecto lineal no afecte a alguna figura de protección.

Del análisis cuantitativo realizado sobre los distintos corredores se puede concluir:

- Las autovías de Extremadura sí discurren y afectan a las zonas ambientalmente protegidas.
- Las superficies de afección son mínimas. El caso de mayor afección asciende al 0'37% de la superficie protegida.
- Muchos los ZECs son cursos fluviales atravesados por la autovía, que dispone de estructuras para el paso y por lo tanto la afección se reduce a las cimentaciones y estribos.
- En general los trazados de las autovías tocan tangencialmente las zonas protegidas, o las cruza si son cauces, con lo cual los efectos de fragmentación de hábitats son más reducidos y afectan, en general, a zonas no protegidas.
- Excepción al caso anterior es la ZEPA y RENPEX Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes en el corredor de la A-58. Precisamente por este hecho se redujo su ancho de mediana. Aun así la superficie afectada alcanza tan sólo el 0'14%.

La fragmentación de hábitats de Extremadura presenta valores medios, de hecho la red de autovías apenas intersecta con las grandes áreas protegidas (ZEC, ZEPA, RENPEX, RAMSAR, PROTECCIÓN BIOSFERA), y por lo tanto no aumenta la fragmentación. Las zonas de mayor problemática de fragmentación son:

- El eje Cáceres-Badajoz, que no tiene autovía, aunque sí existe un proyecto para la conversión de la actual carretera en vía de gran capacidad (en la actualidad parado). Desde este punto de vista es un corredor crítico, en caso de conversión en autovía requeriría un estudio específico a escala local.
- Los pasos del sistema central (Aldeanueva-Béjar) y del macizo de Villuercas (Miravete). Precisamente en estos casos la orografía montañosa confiere a las autovías grandes estructuras de paso para salvar cauces y desniveles, incluso Miravete dispone de un túnel de longitud mayor que un kilómetro, dotándolas de mayor permeabilidad transversal, que disminuye el efecto barrera y la fragmentación.

6.4. CONCLUSIONES GENERALES

Las conclusiones generales se resumen en:

- Las autovías sí influyen en ciertos comportamientos de su entorno rural, estableciéndose comportamientos diferenciados según el tamaño de la población y de su ubicación respecto la autovía.
- Las autovías extremeñas ordenan correctamente el territorio, si bien hay zonas vacías que es conveniente que se completen.
- Las autovías extremeñas, aunque afectan al medioambiente, no presentan singularidades específicas, por cuanto fragmentan poco los hábitats protegidos y, a pesar de la gran superficie protegida en Extremadura apenas intersectan las unas con ellas.

Estas tres conclusiones generales se desarrollan según las tres líneas de investigación seguidas.

6.4.1. CONCLUSIONES PRIMERA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Ha quedado demostrado que sí existe relación entre una vía de gran capacidad de transporte por carretera (autovía) con su entorno rural.

La metodología desarrollada mediante la caracterización de municipios rurales en cuatro categorías por un lado, y su accesibilidad a la autovía según cinco niveles, permiten establecer las conclusiones expuestas a continuación.

1. La presencia de una autovía es un factor de fijación de población con respecto las poblaciones de su entorno, por cuanto que:
 - a. Las poblaciones de menor tamaño cercanas a una autovía pierden menos población que las del mismo tamaño más alejadas. Incluso en algunos casos no pierden población.
 - b. La pérdida de población es en general más significativa cuanto más alejada está la población de la autovía.
 - c. Las poblaciones de tamaño intermedio presentan mejor dinámica poblacional que las menores, pero también se han detectado diferencias según la cercanía a la autovía. Cuanto más cercanas a las autovías mejor comportamiento, es decir o pierden menos población o la aumentan ligeramente.
 - d. Las poblaciones de mayor tamaño tienen dinámica poblacional propia. La presencia de la autovía no parece que les afecte.

2. Esta fijación de población debe entenderse en un contexto de regresión poblacional generalizado. No puede considerarse que la presencia de una autovía baste para acabar la crisis demográfica, pero si se apunta como un factor que o bien la retrasa o la atenúa.
3. Además de la influencia en la dinámica demográfica expuesta, también se han detectado efectos sobre otros parámetros socio-demográficos, pero de menor intensidad. En estos casos hay dos reglas generalizadas:
 - a. Cuanto más cercana está la población a la autovía mejor se comporta el parámetro.
 - b. Cuanto más alejada está la población a la autovía peor se comporta el parámetro.
 - c. Dicho de otra forma: las poblaciones de menor tamaño y más alejadas son las más frágiles.
4. Esta doble dependencia tamaño población y distancia se ha detectado en diferente grado de intensidad según el parámetro estudiado, según la siguiente relación comparativa en términos relativos.
 - a. Masculinización de la población: nivel detectado medio.
 - b. Envejecimiento de la población: nivel detectado medio.
 - c. Sobreenviejamiento de la población: nivel detectado medio.
 - d. Índices de menores: nivel detectado medio.
 - e. Índices de dependencia: nivel detectado bajo.
 - f. Tasa de natalidad: nivel detectado bajo.
 - g. Tasa de mortalidad: nivel detectado bajo.
5. En cuanto a los parámetros socioeconómicos se han detectado las siguientes relaciones:
 - a. Tasa de paro: no se detecta dependencia.
 - b. Tipo de actividad: se ha detectado que la actividad agrícola de las poblaciones pequeñas cercanas a una autovía es menor que las lejanas. Del resto no se extraen generalidades de comportamiento.
 - c. Tasa de vehículos: no se aprecia dependencia. En general los resultados apuntan a que en las poblaciones pequeñas predominan los vehículos industriales (tipo furgoneta), con seguridad debido a que se ajustan más a la actividad agraria predominante.
 - d. Número de líneas de teléfono. Apenas se detecta alguna tendencia, en cualquier caso no generalizada.

- e. Oficinas de entidades de crédito: tan sólo se ha podido detectar que las poblaciones pequeñas cercanas a una autovía tienen menor tasa que el resto.

6.4.2. CONCLUSIONES SEGUNDA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Las autovías extremeñas son resultado de una planificación sectorial de orden suprarregional, ajena a la planificación integrada o regional.

Aun así la red está correctamente diseñada o definida, si bien es incompleta en el sector este de la provincia de Badajoz fundamentalmente.

Todas las poblaciones de entidad están conectadas por autovía. La conexión Cáceres-Badajoz no se justifica por accesibilidad de la zona atravesada, en cualquier caso conectaría prácticamente las ciudades de Cáceres y Badajoz.

Es clara la influencia de las autovías en la evolución de los usos del suelo en su entorno rural más inmediato, con las siguientes premisas:

- La afección es clara en los municipios cuya evolución del suelo ha presentado una alta actividad.
 - La afección es apreciable cuando la actividad es media.
 - La afección es inapreciable cuando la actividad es baja, que en la muestra analizada, coincide con los pueblos cuya población no supera el umbral de los 500 habitantes.
 - El principal efecto de atracción lo asumen los enlaces cercanos al núcleo urbano y sus vías de conexión.
 - En muchos casos la antigua carretera, sustituida por la autovía, es el eje que estructura el crecimiento.
 - Lógicamente en los enlaces se localizan nuevas áreas de servicio que sustituyen a las antiguas o las complementan.
 - El uso del suelo más afín a la atracción de la autovía es el industrial.
- Se detectan mucho mejor los efectos sobre autovías con largo período de tiempo en servicio. Para los tramos estudiados 7-8 de servicio sólo se detectan variaciones dignas de mención en núcleos de mayor población.
 - Aunque los municipios de más de 5.000 hab. son muy activos, también presentan actividad media los del entorno de 1.000 hab., y alta los del entorno de 2.000 hab.

6.4.3. CONCLUSIONES TERCERA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Las afecciones específicas al medio ambiente de las autovías extremeñas no presentan singularidades negativas, por cuanto:

- Todas las autovías extremeñas se han diseñado bajo el paraguas de las leyes de evaluación y protección ambiental, si bien el corredor de la A5 no tuvo estudios de informativos propiamente dichos pero sí documento ambiental.
- El trazado de la A5, salvo variantes, es el mismo que la antigua N-V.
- Los efectos barrera aumentan en las zonas donde la antigua carretera discurre junto la nueva autovía, caso de la A-66, A-58, EXA-1 y EX-A2.
- La fragmentación de hábitats por las autovías extremeñas es general asumible, y suelo coincidir con valles y pasos de montaña, donde la propia orografía obliga a la construcción de estructuras que permeabilizan la autovía.
- El corredor ambientalmente más significativo es Cáceres-Badajoz, su conversión en autovía requeriría estudios de fragmentación específicos a escala local.
- Las autovías extremeñas apenas afectan al gran número y variedad de áreas de protección ambiental. En términos cuantitativos las superficies de estas áreas por las que discurren las autovías son del orden tanto por mil.

7. APÉNDICES

Los apéndices se incluyen solamente en el ejemplar en soporte informático, por evitar una información muy prolija de datos y gráficos que convertirían el documento en desmesuradamente amplio e inmanejable.

Los apéndices lo constituyen todas las tablas de población, tanto en bruto como tratadas de todos y cada uno de los parámetros estudiados en la tesis. Igualmente incluyen los gráficos y demás hojas de cálculo utilizados, en los que se justifican los datos y resultados numéricos de esa tesis.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación características autopista-autovía según la Instrucción 3.1-IC-IC190 Elaboración Propia.	55
Tabla 2. Red de carreteras nacional: longitudes y tráfico Fuente de los datos: Ministerio de Fomento Elaboración Propia.	64
Tabla 3. Red de vías de gran capacidad Fuente de los datos: Ministerio de Fomento (MFOM, 2015) Elaboración Propia.	65
Tabla 4. Tipificación de carreteras según el relieve natural del terreno	71
Tabla 5. Inclinaciones máximas de carreteras de calzadas separadas	73
Tabla 6. Posibles alteraciones del medio físico según acciones y fases del proyecto. 93	
Tabla 7. Posibles alteraciones del medio socioeconómico según acciones y fases del proyecto.....	94
Tabla 8. Extracto de prospectiva Medioambiental de la OCDE para 2030	98
Tabla 9. Extensión y ubicación de Extremadura y Provincias Fuente de los datos: IEEX Elaboración Propia.	102
Tabla 10. Superficies de usos del suelos Fuente de los datos: (Leco Berrocal, Pérez Díaz, & Mateos Rodríguez, 1995) Elaboración Propia.....	105
Tabla 11. Habitantes-densidades Extremadura por provincias Fuente de los datos: IEEX Elaboración Propia.	108
Tabla 12 Nuevos municipios en Extremadura Fuente: datos oficiales Junta Extremadura Elaboración propia	108
Tabla 13. Caractrización de municipios por provincias Fuente: IEEX-Diputaciones-Otros Elaboración propia	109
Tabla 14. Caracterización de municipios por provincias, excluidos Badajoz y Cáceres Fuente: IEEX-Diputaciones-Otros Elaboración propia	110
Tabla 15. Población por tamaño de municipio Fuente: IEEX Elaboración propia	112
Tabla 16. Municipios de Extremadura por provincias y tamaño Fuente: Elaboración propia Fuente de los datos; IEEX.....	114
Tabla 17. Municipios de Extremadura % por provincias y tamaño Fuente: Elaboración propia	114
Tabla 18. Población de Extremadura por tipo de municipios Fuente: Elaboración propia	115
Tabla 19. Distribución de población de Extremadura por tipo de municipios Fuente: Elaboración propia	115

Tabla 20. Ejejecimiento población extremeña por provincias y total Fuente: Elaboración propia Fuente de los datos; INE	119
Tabla 21. Tasas(‰) saldo vegetativo de Extremadura para municipios <2.000 hab Fuente: Elaboración propia	120
Tabla 22. Relación cronológica puesta en servicio A5 Fuente de los datos: Demarcación Carreteras Estado en Extremadura Elaboración Propia.	124
Tabla 23. Relación cronológica puesta en servicio A66 Fuente de los datos: Demarcación Carreteras Estado en Extremadura Elaboración Propia.	125
Tabla 24. Grado cumplimiento PIVEX en vías de alta capacidad Elaboración Propia.	134
Tabla 25. Longitud de red de carreteras de Extremadura	135
Tabla 26. Longitud de red de autovías de Extremadura.....	136
Tabla 27. Longitud de red de carreteras convencionales de Extremadura	136
Tabla 28. Longitud de red de carreteras convencionales de Extremadura, sin duplicidad de itinerarios autovía-carretera	137
<i>Tabla 29. Clasificación y relación de velocidades máximas y minoradas de los tipos de vías que constituyen el modelo de red.</i>	<i>142</i>
Tabla 30. Rangos de tiempo y distancias de conexión a autovía.....	143
Tabla 31. Planes Territoriales en Extremadura Fuente de los datos: SITEX Elaboración Propia.	525
Tabla 32. Zonas Rurales de Extremadura Fuente de datos: (Decreto, 115/2010).....	528
Tabla 33. Figuras de ordenación urbanística en distintos municipios	538
Tabla 34. Evolución usos del suelo	583
Tabla 35. Evolución usos del suelo	584
Tabla 36. Evolución usos del suelo	584
Tabla 37. Evolución usos del suelo	585
Tabla 38. Evolución usos del suelo	585
Tabla 39. Evolución usos del suelo	586
Tabla 40. Evolución usos del suelo	587
Tabla 41. Evolución usos del suelo	587
Tabla 42. Evolución usos del suelo	588
Tabla 43. Evolución usos del suelo	589
Tabla 44. Evolución usos del suelo	590
Tabla 45. Evolución usos del suelo	591
Tabla 46. Evolución usos del suelo	592
Tabla 47. Evolución usos del suelo	593

Tabla 48.Evolución usos del suelo	594
Tabla 49.Evolución usos del suelo	594
Tabla 50.Evolución usos del suelo	595
Tabla 51.Evolución usos del suelo	595
Tabla 52.Evolución usos del suelo	596
Tabla 53.Evolución usos del suelo	596
Tabla 54.Evolución usos del suelo	597
Tabla 55.Evolución usos del suelo	598
Tabla 56.Evolución usos del suelo	598
Tabla 57.Evolución usos del suelo	599
Tabla 58.Evolución usos del suelo	600
Tabla 59.Evolución usos del suelo	601
Tabla 60.Ocupación de Áreas Protegidas en Extremadura	606
Tabla 61.Listado de zonas protegidas en Extremadura: año de implantación de protección, figura de protección y superficie	607
Tabla 62.Relación de Declaraciones de Impacto Ambiental de los Estudios Informativos de las autovías en Extremadura.....	622
Tabla 63.Intersecciones corredor A5 con áreas protegidas	641
Tabla 64.Intersecciones corredor A66 con áreas protegidas	644
Tabla 65.Intersecciones corredor A58 con áreas protegidas	647
Tabla 66.Intersecciones corredor EX-A1 con áreas protegidas	648
Tabla 67.Intersecciones corredor EX-A2 con áreas protegidas	651
Tabla 68.Evolución usos del suelo	687
Tabla 69.Evolución usos del suelo	688

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Densidad rural versus densidad urbana Fuente: Serratosa A.....	14
Figura 2. Evolución de la participación regional en términos relativos sobre el total de España Fuente: (Fuente Moreno, 1999)	20
Figura 3. Evolución de densidad de población relativa Fuente: (Fuente Moreno, 1999)	21
Figura 4. Promedio anual tasa crecimiento relativo segregada en componentes Fuente: (Fuente Moreno, 1999).....	21

Figura 5. Nacimientos, defunciones y crecimiento natural Fuente: (Zoido Naranjo & Arroyo Pérez, 2003)	22
Figura 6. Tasa bruta de natalidad 1975-2014 Fuente: (INE, 2015).....	23
Figura 7. Tasa bruta de natalidad 2002-2014 Fuente: (INE, 2015).....	23
Figura 8. Tasa bruta de natalidad 2002-2014 según nacionalidad Fuente: (INE, 2015)	24
Figura 9. Evolución PIB a precios de mercado Datos: fuente (INE, 2015) Elaboración propia	24
Figura 10. Principales calzadas romanas en la Península Ibérica S. XVIII Fuente (Ubieto Arteta & Tarongi Cebolla, 1984).....	39
Figura 11. Caminos de la Península Ibérica a finales del S. XV Fuente (Uriol Salcedo, 1985).....	42
Figura 12. Esquema radial de carreteras españolas. S. XVIII Fuente JM Coronado ...	43
Figura 13. Esquema radial de ferrocarriles españoles 1865 Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Programa de Historia.....	46
Figura 14. Esquema de ferrocarriles españoles 1941 Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Programa de Historia.....	47
Figura 15. Evolución de red y nº vehículos de 4 ruedas 1900-1950 Fuente de los datos: (Uriol Salcedo, 2001).....	49
Figura 16. Evolución nº vehículos de 4 ruedas 1950-1980 Fuente de los datos: (Uriol Salcedo, 2001) Elaboración propia	49
Figura 17. Carreteras incluidas en el CNFE Fuente JM Coronado	50
Figura 18. Plan de Modernización 1950 Fuente JM Coronado	51
Figura 19. Plan REDIA Fuente: Las carreteras españolas y sus pavimentos en el S,XX. Intevía-ESM 1995.....	52
Figura 20. Estudio de accesibilidad del Plan Nacional de Carreteras 1984.....	54
Figura 21. Resultado del Plan Nacional de Carreteras 1984	56
Figura 22.Red propuesta por el Plan Nacional de Carreteras 1984.....	56
Figura 23.Red propuesta por el PDI 1993-2007.....	58
Figura 24.Red de ferrocarriles en 2004.....	59
Figura 25.Red de ferrocarriles propuesta	60
Figura 26.Red de carreteras en 2004.....	60
Figura 27.Red de carreteras propuestas	61
Figura 28.Red Transeuropea de transporte (RTE-T)	62
Figura 29.Red de carreteras de alta capacidad propuesta.....	63
Figura 30.Red de carreteras de alta capacidad en servicio en 2012	65

<i>Figura 31. Ejemplo de pérdida de trazado.....</i>	74
<i>Figura 32. Interrelaciones de factores ambientales para un EIA.....</i>	88
<i>Figura 33. Esquema metodológico de un EIA propuesto por la guía del MOPU.....</i>	90
Figura 34. Mapa físico Extremadura. Fuente: dirección web.	104
Figura 35. Municipios de Extremadura según población (2014) Fuente: elaboración propia Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN y datos de población INE	113
Figura 36. Pirámide edades de Extremadura Municipios <2.000 hab y media regional Fuente: (Antonio Pérez Díaz, 2006)	117
Figura 37. Pirámide edades de Extremadura Municipios <2.000. hab y media regional Año 2014.	118
Figura 38. Movilidad intrarregional Fuente: (Barrientos Alfageme, 2006)	121
Figura 39. Red de autovías en Extremadura en el contexto peninsular	123
Figura 40. Actuaciones previstas en PIVEX 2008-15Elaboración propia.....	133
<i>Figura 41 Esquema General de las Autovías en Extremadura. Elaboración Propia. Fuente de los datos: Capa BCN 200 del I.G.N.....</i>	140
<i>Figura 42. Clasificación de municipios según población y principales vías de comunicación Elaboración Propia. Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN y datos de población INE</i>	141
<i>Figura 43. Mapa general de accesibilidad a municipios. Fuente de los datos: Cartografía del IGN Elaboración Propia.....</i>	144
<i>Figura 44. Esquema de composición de Autovías en Extremadura y corredores designados por distancias Elaboración Propia Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN.....</i>	146
<i>Figura 45. Superposición corredores tipo 1 Elaboración Propia Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN.....</i>	147
<i>Figura 46. Superposición corredores tipo 2 Elaboración Propia Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN.....</i>	148
<i>Figura 47. Superposición corredores tipo 3 Elaboración Propia Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN.....</i>	149
<i>Figura 48. Superposición corredores tipo 4 Elaboración Propia Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN.....</i>	150
<i>Figura 49. Superposición corredores tipo 5 Elaboración Propia Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN.....</i>	151
<i>Figura 50. Mapa general de Corredores – Municipios (clasificados por población) Población 1986 Fuente de los datos: Cartografía: IGN. Población: INE Elaboración Propia</i>	155

<i>Figura 51. Mapa general de Corredores – Municipios (clasificados por población) Población 1993 Fuente de los datos: Cartografía: IGN. Población: INE Elaboración Propia</i>	156
<i>Figura 52. Mapa general de Corredores – Municipios (clasificados por población) Población 2000 Fuente de los datos: Cartografía: IGN. Población: INE Elaboración Propia</i>	157
<i>Figura 53. Mapa general de Corredores – Municipios (clasificados por población) Población 2007 Fuente de los datos: Cartografía: IGN. Población: INE Elaboración Propia</i>	158
<i>Figura 54. Mapa general de Corredores – Municipios (clasificados por población) Población 2014 Fuente de los datos: Cartografía: IGN. Población: INE Elaboración Propia</i>	159
Figura 55. Planes Territoriales en Extremadura Fuente: (Rodríguez Ceballos-Zúñiga, 2010).	526
Figura 56. Matriz DAFO Plan Territorial de La Vera Fuente: (Rodríguez Ceballos-Zúñiga, 2010).	527
Figura 57. Zonas rurales de Extremadura según Decreto 115/2010 Fuente: Dirección General de Desarrollo Rural Junta Extremadura	529
<i>Figura 58. Autovías y núcleos de población Elaboración Propia. Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN y datos de población INE</i>	532
<i>Figura 59. Mapa general de accesibilidad a municipios. Fuente de los datos: Cartografía del IGN Elaboración Propia</i>	533
Figura 60. ZEPAs en Extremadura	618
Figura 61. ZECS en Extremadura	620
Figura 62. Índice de vulnerabilidad biológica a las Infraestructuras del Transporte en España	626
Figura 63. Densidad de red de infraestructuras lineales de transporte en España	627
Figura 64. Coincidencias criterios en zonas a desfragmentar en Extremadura	629
Figura 65. ZEC de Extremadura Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía Elaboración Propia	632
Figura 66. Intersección Autovías - ZEC de Extremadura Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía Elaboración Propia	633
<i>Figura 67. ZEPa de Extremadura Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía Elaboración Propia</i>	634
<i>Figura 68. Intersección Autovías – ZEPa de Extremadura Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía Elaboración Propia</i> ..	635
<i>Figura 69. Zonas Ramsar de Extremadura Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía Elaboración Propia</i>	636

<i>Figura 70. RENPEX de Extremadura Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía Elaboración Propia.</i>	<i>637</i>
<i>Figura 71. Intersección Autovías - RENPEX de Extremadura Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía Elaboración Propia..</i>	<i>638</i>
<i>Figura 72. Reserva de la Biosfera Monfragüe Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía Elaboración Propia.....</i>	<i>639</i>
<i>Figura 73. Intersección Autovías - Reserva de la Biosfera Monfragüe Fuente de los datos: IGN y Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía Elaboración Propia.</i>	<i>640</i>
<i>Figura 74. Autovías y núcleos de población Elaboración Propia. Fuente de los datos: Capa BCN 200 del IGN y datos de población INE</i>	<i>684</i>
<i>Figura 75. Mapa general de accesibilidad a municipios. Fuente de los datos: Cartografía del IGN Elaboración Propia</i>	<i>685</i>

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Badajoz</i>	<i>160</i>
<i>Gráfico 2. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Badajoz</i>	<i>161</i>
<i>Gráfico 3. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Badajoz</i>	<i>162</i>
<i>Gráfico 4. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Badajoz</i>	<i>164</i>
<i>Gráfico 5. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Badajoz</i>	<i>165</i>
<i>Gráfico 6. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Badajoz</i>	<i>166</i>
<i>Gráfico 7. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Cáceres.....</i>	<i>166</i>
<i>Gráfico 8. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Cáceres.....</i>	<i>167</i>
<i>Gráfico 9. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Cáceres.....</i>	<i>169</i>
<i>Gráfico 10. Evolución de municipios según tamaño. Provincia Cáceres.....</i>	<i>169</i>
<i>Gráfico 11. Evolución de población. Provincia Badajoz</i>	<i>171</i>
<i>Gráfico 12. Variación acumulada de población según tipo de municipio. Provincia Badajoz</i>	<i>172</i>
<i>Gráfico 13. Evolución de población. Provincia Cáceres</i>	<i>174</i>
<i>Gráfico 14. Variación acumulada de población según tipo de municipio. Provincia Cáceres</i>	<i>175</i>
<i>Gráfico 15. Evolución población según corredor. Provincia Badajoz</i>	<i>177</i>
<i>Gráfico 16. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Badajoz ..</i>	<i>178</i>

Gráfico 17. Evolución población según corredor. Provincia Badajoz	179
Gráfico 18. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Badajoz ..	180
Gráfico 19. Evolución población según corredor. Provincia Badajoz	181
Gráfico 20. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Badajoz ..	182
Gráfico 21. Evolución población según corredor. Provincia Badajoz	183
Gráfico 22. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Badajoz ..	184
Gráfico 23. Evolución población según corredor. Provincia Cáceres.....	185
Gráfico 24. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Cáceres..	186
Gráfico 25. Evolución población según corredor. Provincia Cáceres.....	187
Gráfico 26. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Cáceres..	188
Gráfico 27. Evolución población según corredor. Provincia Cáceres.....	189
Gráfico 28. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Cáceres..	189
Gráfico 29. Evolución población según corredor. Provincia Cáceres.....	190
Gráfico 30. Variación acumulada de población según corredor. Provincia Cáceres..	191
Gráfico 31. Evolución población según tipo. Provincia Badajoz.....	192
Gráfico 32. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Badajoz.....	193
Gráfico 33. Evolución población según tipo. Provincia Badajoz.....	193
Gráfico 34. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Badajoz.....	194
Gráfico 35. Evolución población según tipo. Provincia Badajoz.....	194
Gráfico 36. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Badajoz.....	195
Gráfico 37. Evolución población según tipo. Provincia Badajoz.....	196
Gráfico 38. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Badajoz.....	196
Gráfico 39. Evolución población según tipo. Provincia Badajoz.....	197
Gráfico 40. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Badajoz.....	197
Gráfico 41. Evolución población según tipo. Provincia Cáceres	198
Gráfico 42. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Cáceres	199
Gráfico 43. Evolución población según tipo. Provincia Cáceres	200
Gráfico 44. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Cáceres	200
Gráfico 45. Evolución población según tipo. Provincia Cáceres	201
Gráfico 46. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Cáceres	201
Gráfico 47. Evolución población según tipo. Provincia Cáceres	202
Gráfico 48. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Cáceres	202
Gráfico 49. Evolución población según tipo. Provincia Cáceres	203

Gráfico 50. Variación acumulada de población según tipo. Provincia Cáceres	203
Gráfico 51. Índice de feminidad: variación acumulada y evolución. Provincia Badajoz	207
Gráfico 52. Índice de feminidad: resumen variación acumulada y evolución. Provincia Badajoz	211
Gráfico 53. Evolución de índice de feminidad: variación acumulada y evolución. Provincia Cáceres	212
Gráfico 54. Índice de Feminidad: resumen variación acumulada y evolución. Provincia Cáceres	214
Gráfico 55. Evolución índice de feminidad. Provincia Badajoz.....	215
Gráfico 56. Evolución índice de feminidad. Provincia Badajoz.....	217
Gráfico 57. Evolución índice de feminidad. Provincia Badajoz.....	218
Gráfico 58. Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres	220
Gráfico 59. Evolución índice de feminidad. Provincia Badajoz.....	221
Gráfico 60. Evolución índice de feminidad. Provincia Badajoz.....	223
Gráfico 61. Evolución índice de feminidad. Provincia Badajoz.....	223
Gráfico 62. Evolución índice de feminidad. Provincia Badajoz.....	225
Gráfico 63. Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres	226
Gráfico 64. Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres	228
Gráfico 65. Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres	229
Gráfico 66. Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres	231
Gráfico 67. Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres	231
Gráfico 68. Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres	233
Gráfico 69. Evolución índice de feminidad. Provincia Cáceres	233
Gráfico 70. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Badajoz	234
Gráfico 71. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Badajoz	234
Gráfico 72. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Badajoz	235
Gráfico 73. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Badajoz	236
Gráfico 74. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Badajoz	236
Gráfico 75. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Cáceres.....	237
Gráfico 76. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Cáceres.....	237
Gráfico 77. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Cáceres.....	238
Gráfico 78. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Cáceres.....	239
Gráfico 79. Evolución índice feminidad según tipo. Provincia Cáceres.....	239

Gráfico 80. Índice de mayores: evolución y variación acumulada. Provincia Badajoz	243
Gráfico 81: 3ª Edad: evolución y variación acumulada. Provincia Badajoz.....	244
Gráfico 82. Índice de mayores: evolución y variación acumulada. Provincia Cáceres	245
Gráfico 83: 3ª Edad: evolución y variación acumulada. Provincia Badajoz	246
Gráfico 84. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	247
Gráfico 85. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	248
Gráfico 86. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	249
Gráfico 87. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	250
Gráfico 88. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	251
Gráfico 89. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	252
Gráfico 90. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	253
Gráfico 91. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	254
Gráfico 92. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres	255
Gráfico 93. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres	256
Gráfico 94. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres	257
Gráfico 95. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres	258
Gráfico 96. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres	259
Gráfico 97. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres	260
Gráfico 98. Índice mayores: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres	261
Gráfico 99. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres	262
Gráfico 100. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz.....	263

Gráfico 101. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz	264
Gráfico 102. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz.....	265
Gráfico 103. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz	266
Gráfico 104. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz.....	267
Gráfico 105. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz	268
Gráfico 106. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz.....	269
Gráfico 107. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz	270
Gráfico 108. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz.....	271
Gráfico 109. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz	272
Gráfico 110. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres	273
Gráfico 111. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres.....	274
Gráfico 112. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres	275
Gráfico 113. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres	276
Gráfico 114. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres	277
Gráfico 115. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres.....	278
Gráfico 116. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres	279
Gráfico 117. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres.....	280
Gráfico 118. Índice mayores: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres	281
Gráfico 119. 3ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres.....	282
Gráfico 120. 4ª Edad: evolución y variación acumulada. Provincia Badajoz.....	286

Gráfico 121. 4ª Edad: evolución y variación acumulada. Provincia Cáceres	288
Gráfico 122 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada. Provincia Badajoz.....	289
Gráfico 123. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	290
Gráfico 124 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	291
Gráfico 125. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	292
Gráfico 126 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	293
Gráfico 127. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	294
Gráfico 128 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	295
Gráfico 129. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	296
Gráfico 130 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	297
Gráfico 131. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres.....	298
Gráfico 132 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres.....	299
Gráfico 133. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres.....	300
Gráfico 134 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres.....	301
Gráfico 135. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres.....	302
Gráfico 136 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres.....	303
Gráfico 137. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres.....	304
Gráfico 138 4ª/3ª edades: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Cáceres.....	305
Gráfico 139. 4ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz	306
Gráfico 140. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz.....	306
Gráfico 141. 4ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz	307
Gráfico 142. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz.....	307

Gráfico 143. 4ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz	308
Gráfico 144. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz.....	308
Gráfico 145. 4ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz	309
Gráfico 146. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz.....	309
Gráfico 147. 4ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz	310
Gráfico 148. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Badajoz.....	310
Gráfico 149. 4ª Edad: evolución según población. Provincia Cáceres.....	311
Gráfico 150. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Cáceres.....	311
Gráfico 151. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres	312
Gráfico 152. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Cáceres.....	312
Gráfico 153. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres	313
Gráfico 154. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Cáceres.....	313
Gráfico 155. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres	314
Gráfico 156. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Cáceres.....	314
Gráfico 157. 4ª Edad: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres	315
Gráfico 158. 4ª/3ª Edad: evolución según población. Provincia Cáceres.....	315
Gráfico 159. Infancia: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz	319
Gráfico 160. Juventud: evolución y variación acumulada según población. Provincia Badajoz	320
Gráfico 161. Infancia: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres	321
Gráfico 162. Juventud: evolución y variación acumulada según población. Provincia Cáceres	322
Gráfico 163. Infancia: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	323
Gráfico 164. Juventud: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	324
Gráfico 165. Infancia: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	325
Gráfico 166. Juventud: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	326

Gráfico 167. Infancia: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	327
Gráfico 168. Juventud: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	328
Gráfico 169. Infancia: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	329
Gráfico 170. Juventud: evolución y variación acumulada según corredor. Provincia Badajoz	330
Gráfico 171. Infancia: evolución según corredor. Provincia Cáceres	331
Gráfico 172. Juventud: evolución según corredor. Provincia Cáceres	331
Gráfico 173. Infancia: evolución según corredor. Provincia Cáceres	332
Gráfico 174. Juventud: evolución según corredor. Provincia Cáceres	332
Gráfico 175. Infancia: evolución según corredor. Provincia Cáceres	333
Gráfico 176. Juventud: evolución según corredor. Provincia Cáceres	333
Gráfico 177. Infancia: evolución según corredor. Provincia Cáceres	334
Gráfico 178. Juventud: evolución según corredor. Provincia Cáceres	334
Gráfico 179. Infancia: evolución según población. Provincia Badajoz	335
Gráfico 180. Juventud: evolución según población. Provincia Badajoz	335
Gráfico 181. Infancia: evolución según población. Provincia Badajoz	336
Gráfico 182. Juventud: evolución según población. Provincia Badajoz	336
Gráfico 183. Infancia: evolución según población. Provincia Badajoz	337
Gráfico 184. Juventud: evolución según población. Provincia Badajoz	337
Gráfico 185. Infancia: evolución según población. Provincia Badajoz	338
Gráfico 186. Juventud: evolución según población. Provincia Badajoz	338
Gráfico 187. Infancia: evolución según población. Provincia Badajoz	339
Gráfico 188. Juventud: evolución según población. Provincia Badajoz	339
Gráfico 189. Infancia: evolución según población. Provincia Cáceres	340
Gráfico 190. Juventud: evolución según población. Provincia Cáceres	340
Gráfico 191. Infancia: evolución según población. Provincia Cáceres	341
Gráfico 192. Juventud: evolución según población. Provincia Cáceres	341
Gráfico 193. Infancia: evolución según población. Provincia Cáceres	342
Gráfico 194. Juventud: evolución según población. Provincia Cáceres	342
Gráfico 195. Infancia: evolución según población. Provincia Cáceres	343
Gráfico 196. Juventud: evolución según población. Provincia Cáceres	343

Gráfico 197. <i>Infancia: evolución según población. Provincia Cáceres</i>	344
Gráfico 198. <i>Juventud: evolución según población. Provincia Cáceres</i>	344
Gráfico 199. <i>Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Badajoz</i>	347
Gráfico 200. <i>Índice dependencias mayores: evolución según población. Provincia Badajoz</i>	347
Gráfico 201. <i>Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Badajoz</i>	348
Gráfico 202. <i>Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Cáceres</i>	348
Gráfico 203. <i>Índice dependencias mayores: evolución según población. Provincia Cáceres</i>	349
Gráfico 204. <i>Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Cáceres</i>	349
Gráfico 205. <i>Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Badajoz</i>	350
Gráfico 206. <i>Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz</i>	350
Gráfico 207. <i>Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz</i>	351
Gráfico 208. <i>Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Badajoz</i>	352
Gráfico 209. <i>Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz</i>	352
Gráfico 210. <i>Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz</i>	353
Gráfico 211. <i>Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Badajoz</i>	353
Gráfico 212. <i>Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz</i>	354
Gráfico 213. <i>Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz</i>	354
Gráfico 214. <i>Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Badajoz</i>	355
Gráfico 215. <i>Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz</i>	355
Gráfico 216. <i>Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz</i>	356

Gráfico 217. Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Cáceres	356
Gráfico 218. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres	357
Gráfico 219. Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres	357
Gráfico 220. Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Cáceres	358
Gráfico 221. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres	358
Gráfico 222. Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres	359
Gráfico 223. Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Cáceres	359
Gráfico 224. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres	360
Gráfico 225. Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres	360
Gráfico 226. Índice dependencia niños: evolución según corredor. Provincia Cáceres	361
Gráfico 227. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres	361
Gráfico 228. Índice dependencia niños+mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres	362
Gráfico 229. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Badajoz	362
Gráfico 230. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz	363
Gráfico 231. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Badajoz	363
Gráfico 232. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Badajoz	364
Gráfico 233. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz	364
Gráfico 234. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Badajoz	365
Gráfico 235. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Badajoz	365

Gráfico 236. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz	366
Gráfico 237. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Badajoz	366
Gráfico 238. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Badajoz	367
Gráfico 239. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz	367
Gráfico 240. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Badajoz	368
Gráfico 241. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Badajoz	368
Gráfico 242. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Badajoz	369
Gráfico 243. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Badajoz	369
Gráfico 244. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Cáceres	370
Gráfico 245. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres	370
Gráfico 246. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Cáceres	371
Gráfico 247. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Cáceres	371
Gráfico 248. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres	372
Gráfico 249. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Cáceres	372
Gráfico 250. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Cáceres	373
Gráfico 251. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres	373
Gráfico 252. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Cáceres	374
Gráfico 253. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Cáceres	374
Gráfico 254. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres	375

Gráfico 255. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Cáceres	375
Gráfico 256. Índice dependencia niños: evolución según población. Provincia Cáceres	376
Gráfico 257. Índice dependencia mayores: evolución según corredor. Provincia Cáceres	376
Gráfico 258. Índice dependencia niños+mayores: evolución según población. Provincia Cáceres	377
Gráfico 259. Evolución de tasa de natalidad. Provincia Badajoz	380
Gráfico 260. Evolución de tasa de natalidad. Provincia Cáceres	381
Gráfico 261. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Badajoz	382
Gráfico 262. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Badajoz	382
Gráfico 263. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Badajoz	383
Gráfico 264. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Badajoz	384
Gráfico 265. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Cáceres.....	385
Gráfico 266. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Cáceres.....	386
Gráfico 267. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Cáceres.....	387
Gráfico 268. Evolución de tasa de natalidad según corredor. Provincia Cáceres.....	387
Gráfico 269. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Badajoz	388
Gráfico 270. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Badajoz	389
Gráfico 271. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Badajoz	390
Gráfico 272. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Badajoz	390
Gráfico 273. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Badajoz	391
Gráfico 274. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Cáceres....	391
Gráfico 275. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Cáceres....	392
Gráfico 276. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Cáceres....	393
Gráfico 277. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Cáceres....	393
Gráfico 278. Evolución de tasa de natalidad según población. Provincia Cáceres....	394
Gráfico 279. Evolución tasa de mortalidad. Provincia Badajoz	397
Gráfico 280. Evolución tasa de mortalidad. Provincia Cáceres.....	397
Gráfico 281. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Badajoz.....	398
Gráfico 282. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Badajoz.....	399
Gráfico 283. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Badajoz.....	400
Gráfico 284. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Badajoz.....	401

Gráfico 285. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Cáceres.....	401
Gráfico 286. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Cáceres.....	402
Gráfico 287. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Cáceres.....	403
Gráfico 288. Evolución tasa de mortalidad según corredor. Provincia Cáceres.....	403
Gráfico 289. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Badajoz.....	404
Gráfico 290. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Badajoz.....	405
Gráfico 291. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Badajoz.....	406
Gráfico 292. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Badajoz.....	407
Gráfico 293. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Badajoz.....	407
Gráfico 294. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Cáceres.....	408
Gráfico 295. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Cáceres.....	409
Gráfico 296. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Cáceres.....	409
Gráfico 297. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Cáceres.....	410
Gráfico 298. Evolución tasa de mortalidad según población. Provincia Cáceres.....	410
Gráfico 299. Evolución tasa de paro hombres y mujeres. Provincia Badajoz.....	414
Gráfico 300. Evolución tasa de paro hombres y mujeres. Provincia Cáceres.....	415
Gráfico 301. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Badajoz.....	416
Gráfico 302. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Badajoz.....	417
Gráfico 303. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Badajoz.....	418
Gráfico 304. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Badajoz.....	419
Gráfico 305. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Cáceres.....	420
Gráfico 306. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Cáceres.....	421
Gráfico 307. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Cáceres.....	422
Gráfico 308. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según corredor. Provincia Cáceres.....	423
Gráfico 309. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Badajoz.....	424
Gráfico 310. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Badajoz.....	425

Gráfico 311. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Badajoz	426
Gráfico 312. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Badajoz	427
Gráfico 313. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Badajoz	428
Gráfico 314. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Cáceres	429
Gráfico 315. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Cáceres	430
Gráfico 316. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Cáceres	431
Gráfico 317. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Cáceres	432
Gráfico 318. Evolución tasa de paro hombres y mujeres según población. Provincia Cáceres	433
Gráfico 319. Evolución tasas afiliación a S.S. Provincia Badajoz	438
Gráfico 320. Evolución tasas afiliación a S.S. Provincia Cáceres	439
Gráfico 321. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Badajoz	441
Gráfico 322. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Badajoz	443
Gráfico 323. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Badajoz	444
Gráfico 324. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Badajoz	446
Gráfico 325. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Cáceres	447
Gráfico 326. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Cáceres	449
Gráfico 327. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Cáceres	450
Gráfico 328. Evolución tasas afiliación a S.S según corredor. Provincia Cáceres	452
Gráfico 329. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Badajoz ...	453
Gráfico 330. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Badajoz ...	455
Gráfico 331. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Badajoz ...	456
Gráfico 332. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Badajoz ...	458
Gráfico 333. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Badajoz ...	459
Gráfico 334. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Cáceres ...	461
Gráfico 335. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Cáceres ...	462
Gráfico 336. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Cáceres ...	464
Gráfico 337. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Cáceres ...	465
Gráfico 338. Evolución tasas afiliación a S.S según población. Provincia Cáceres ...	467

Gráfico 339. Evolución tasas vehículos motor. Provincia Badajoz.....	473
Gráfico 340. Evolución tasas vehículos motor. Provincia Cáceres	474
Gráfico 341. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Badajoz....	475
Gráfico 342. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Badajoz....	476
Gráfico 343. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Badajoz....	477
Gráfico 344. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Badajoz....	478
Gráfico 345. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Cáceres ...	479
Gráfico 346. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Cáceres ...	480
Gráfico 347. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Cáceres ...	481
Gráfico 348. Evolución tasas vehículos motor según corredor. Provincia Cáceres ...	482
Gráfico 349. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Badajoz..	483
Gráfico 350. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Badajoz..	484
Gráfico 351. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Badajoz..	485
Gráfico 352. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Badajoz..	486
Gráfico 353. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Badajoz..	487
Gráfico 354. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Cáceres .	488
Gráfico 355. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Cáceres .	489
Gráfico 356. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Cáceres .	490
Gráfico 357. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Cáceres .	491
Gráfico 358. Evolución tasas vehículos motor según población. Provincia Cáceres .	492
Gráfico 359. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Badajoz.....	495
Gráfico 360. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Cáceres	496
Gráfico 361. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Badajoz.....	496
Gráfico 362. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Badajoz.....	497
Gráfico 363. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Badajoz.....	497
Gráfico 364. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Badajoz.....	498
Gráfico 365. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Cáceres	499
Gráfico 366. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Cáceres	499
Gráfico 367. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Cáceres	500
Gráfico 368. Evolución tasa nº teléfonos según corredor. Provincia Cáceres	500
Gráfico 369. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Badajoz.....	501
Gráfico 370. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Badajoz.....	502
Gráfico 371. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Badajoz.....	502

<i>Gráfico 372. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Badajoz</i>	503
<i>Gráfico 373. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Badajoz</i>	503
<i>Gráfico 374. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Cáceres</i>	504
<i>Gráfico 375. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Cáceres</i>	504
<i>Gráfico 376. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Cáceres</i>	505
<i>Gráfico 377. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Cáceres</i>	505
<i>Gráfico 378. Evolución tasa nº teléfonos según población. Provincia Cáceres</i>	506
<i>Gráfico 379. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Badajoz</i>	509
<i>Gráfico 380. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Badajoz</i>	510
<i>Gráfico 381. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Badajoz</i>	510
<i>Gráfico 382. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Badajoz</i>	511
<i>Gráfico 383. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Badajoz</i>	511
<i>Gráfico 384. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Badajoz</i>	512
<i>Gráfico 385. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Cáceres</i>	512
<i>Gráfico 386. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Cáceres</i>	513
<i>Gráfico 387. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Cáceres</i>	513
<i>Gráfico 388. Evolución tasa nº entidades de crédito según corredor. Provincia Cáceres</i>	514
<i>Gráfico 389. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Badajoz</i>	514
<i>Gráfico 390. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Badajoz</i>	515
<i>Gráfico 391. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Badajoz</i>	515
<i>Gráfico 392. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Badajoz</i>	516
<i>Gráfico 393. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Badajoz</i>	516

Gráfico 394. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Cáceres	517
Gráfico 395. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Cáceres	517
Gráfico 396. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Cáceres	518
Gráfico 397. Evolución tasa nº entidades de crédito según población. Provincia Cáceres	518

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUTORES

- Alsina de la Torre, E. (1954). Viajes y transportes en tiempo de los Reyes Católicos. *Hispania: Revista española de historia*(56), 365-410.
- Álvarez Salas, D. (2002). Estrategia y proyecto en la planificación territorial. *OP: Revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*(60), 28-37.
- Arnalte Alegre, E. V. (1980). Agricultura a tiempo parcial y transformaciones del campesinado. *Agricultura y sociedad*(17), 203-223.
- Arroyo Pérez, A. (2003). Tendencias demográficas durante el siglo XX en España. Fecundidad. *Instituto Nacional de Estadística*, 121-162.
- Balaguer Camphuis, E. (1999). Las carreteras españolas en el siglo XX. *OP: Revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*(48), 28-37.
- Barrientos Alfageme, G. (1983). Población y territorio en Extremadura. *Norba. Revista de Arte, Geografía e Historia*.
- Barrientos Alfageme, G. (2006). La evolución del poblamiento en la dinámica rural-urbano. *Norba. Revista de geografía*.
- Barrientos Alfageme, G. (2009). *El relieve*. Paper presented at the Atlas de Extremadura:.
- Bateman, D., & Ray, C. (1994). Farm pluriactivity and rural policy: Some evidence from Wales 1. *Journal of Rural Studies*, 10(1), 1-13.
- Borrajo Sebastián, J., & Rubio Alférez, J. (1987). La Planificación de carreteras en España. *Artículos de planificación d e carreteras*.
- Cabré, A., Domingo, A., & Menacho, T. (2002). Demografía y crecimiento de la población española durante el siglo XX. *Mediterráneo Económico*, 1, 121-138.
- Cabré i Pla, A., & Pérez Díaz, J. (1995). Envejecimiento demográfico en España.
- Camarero, L. A., Sampedro, R., & Vicente-Mazariegos, J. I. (1991). *Mujer y ruralidad: El círculo quebrado*: Ministerio de Asuntos Sociales, Instituto de la Mujer.
- Camarero Rioja, L. A. (1991). Tendencias recientes y evolución de la población rural en España. *Política y Sociedad*, 8, 13.

- Campesino Fernández, A. J. (2003). La ordenación territorial de la Extremadura del siglo XXI. *Territoris*, 4(4), 45.
- Capel, H. (1975). La definición de lo urbano. *Estudios Geográficos*, 138, 265-301.
- Ceña Delgado, F. (1992). Transformaciones del mundo rural y políticas agrarias. *Revista de Estudios Agrosociales*(162), 11-35.
- Conesa Fernández-Vítora, V. (2009). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*: Mundi-Prensa Libros.
- Coronado Tordesillas, J. M. (2002). Proyecto del territorio: prescripciones territoriales a los proyectos de carreteras. *OP: Revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*(60), 92-101.
- Coronado Tordesillas, J. M. (2003). Tesis Doctoral: evolución de la relación entre carreteras y territorio: criterios territoriales de trazado. Los casos de estudio de los corredores Reinosa-Torrelavega (N-611) en Cantabria y Puerto Lápice-Santa Cruz de Mudela (N-IV) en Ciudad Real.
- Coronado Tordesillas, J. M. (2012a). El Circuito Nacional de Firms Especiales. Blog <http://carreterashistoricas.blogspot.com.es/2012/01/el-circuito-nacional-de-firms.html>.
- Coronado Tordesillas, J. M. (2012b). Los Caminos Reales. Blog <http://carreterashistoricas.blogspot.com.es/2012/01/los-caminos-reales.html>.
- Coronado Tordesillas, J. M., & Lázaro Rodríguez, F. J. (2008). Geometrías de las carreteras y del territorio. *Ingeniería y territorio*(84), 48-55.
- Cuéllar Villar, D. (2007). El ferrocarril en España, siglos XIX y XX: una visión en el largo plazo: Universidad Autónoma de Madrid (Spain), Department of Economic Analysis (Economic Theory and Economic History).
- Decreto, Z. R. (115/2010). Decreto por el que se crean y establecen las funciones de los órganos de gobernanza para la aplicación de la Ley de Desarrollo Sostenible del Medio Rural y se determina la delimitación y calificación de las zonas rurales de Extremadura. *DOE 20 mayo 2010*.
- Diago Hernando, M., & Ladero Quesada, M. Á. L. (2010). Caminos y ciudades en España de la Edad Media al siglo XVIII. *En la España Medieval*, 33, 347-382.
- Díaz Pineda, F., Schmitz, M., & Hernández, S. (2002). Interacciones entre infraestructuras y conectividad natural del paisaje. *I Congr, Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente. Col. Ing. CC y Puertos, Madrid*.
- Entrena Durán, F. (1996). Referentes del cambio social en el medio rural: un modelo de análisis en el contexto de la globalización. *Actas III Coloqui Hispano Portugués de Estudos Rurais*.
- Entrena Durán, F. (2002). La desterritorialización de las comunidades locales rurales y su creciente consideración como unidades de desarrollo. *Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario*(3).
- Escolano Utrilla, S. (2004). Geofocus en la palabra: territorio y espacio. *Geofocus: Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica*(4), 23.
- Español Echániz, I. M. (1998). Una década de evaluación de impacto ambiental de obras públicas. *Revista Obras Públicas*, 33800, 59-67.

- Español Echániz, I. M. (2001). El análisis y la valoración del paisaje en los estudios de impacto ambiental. *Ingeniería y territorio*, 54, 36-43.
- Espinosa, D. (1855). Manual de caminos que comprende su trazado, construcción y conservación: Imprenta de Ramón Ballone.
- Estevan Bolea, M. T. (1984). Las evaluaciones de impacto ambiental (Cuadernos del CIFCA) CIFCA-Madrid.
- Fernández Ordóñez, J. (1992). Prólogo-El Territorio y los Caminos en Galicia. *Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia/Xunta de Galicia*.
- Ferrás Sexto, C. (2014). La contraurbanización: Fundamentos teóricos y estudio de casos en Irlanda, España y México.
- Ferreria Priegue, E. M. (1988). *Los caminos medievales de Galicia*.
- Forman, R. T., & Alexander, L. E. (1998). Roads and their major ecological effects. *Annual review of ecology and systematics*, 207-C202.
- Fuente Moreno, Á. d. I. (1999). La dinámica territorial de la población española: un panorama y algunos resultados provisionales. *Revista de Economía Aplicada*, 7(20), 53-107.
- García Arciniega, L. (2009). El saber encaminado: caminos y viajeros por tierras valencianas de la Edad Media y Moderna: Conselleria d'Infraestructures i Transport
Comunitat Valenciana.
- García Bartolomé, J. (1991). «Sobre el concepto de ruralidad: Crisis y renacimiento rural». *Política y Sociedad*, 8.
- García Sanz, B. (1994). Nuevas claves para entender la recuperación de la sociedad rural. *Papeles de Economía española*(60), 204-218.
- García Sanz, B. (1996). *Sociedad rural ante el siglo XXI*: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General Técnica.
- García Sanz, B. (1997). *Del agrarismo a la terciarización: modelos de actividad en la sociedad rural*. Paper presented at the Agricultura y Sociedad en la España contemporánea.
- García Sanz, B. (2000). La diversificación económica de la sociedad rural. *La diversificación económica de la sociedad rural*.
- Garrán Román, M. (1862). Tratado de la formación de proyectos en carreteras.
- Garrido Palacios, J. (1995). La organización espacial de la red de carreteras en Aragón: aplicación metodológica de la teoría de grafos. *Geographicalia*(32), 83-102.
- Gibert y Sánchez de la Vega, R. (1957). La paz del camino en el derecho medieval español. *Anuario de Historia del Derecho español*(27), 831-852.
- Goerlich Gisbert, F. J., & Cantarino Martí, I. (2013). Población rural y urbana a nivel municipal: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, SA (Ivie).
- Goerlich Gisbert, F. J., & Cantarino Martí, I. (2015). Estimaciones de la población rural y urbana a nivel municipal. *Estadística Española*, 2015, vol. 57, num. 186, p. 5-29.
- Gómez Amelia, D. (1985). La penillanura cacereña. Estudio geomorfológico. *Caceres, Spain: Universidad de Extremadura*.

- Gómez Bahillo, C. (2005). Crecimiento económico y desarrollo sostenible en el medio rural¿ Utopía o realidad? *Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario*, 9, 9-20.
- Gómez Ordóñez, J. L. (2002). La planificación territorial. De qué tiempo, de qué lugar y de qué problemas hablamos. *OP: Revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*(60), 86-91.
- Gómez Orea, D., & Gómez Villarino, M. T. (2013). *Evaluacion de impacto ambiental*: Mundi-Prensa.
- Gurría Gascón, J., Barrientos Alfageme, G., & Pérez Díaz, A. (1986). Territorio y organización: accesibilidad y estructura del espacio extremeño. *Norba. Revista de historia*(7), 145-154.
- Gurría, J., Mora, J., Sánchez, R., & Alberca, M. L. (1992). Vía de la Plata: eje vertebral en el sistema de transportes cacereño. *Cáceres, Cámara Oficial de Comercio e Industria*.
- Gutierrez Elorza, M., & Vegas, R. (1971). Consideraciones sobre la estratigrafía y tectónica del E de la provincia de Cáceres. *Est. Geol*, 27(2), 177-180.
- Herce Vallejo, M. (1995). *Variante de la carretera y forma de ciudad*. Tese de Doutorado.
- Hernández Fernández, S. (1995). Ecología para ingenieros. El impacto ambiental. *Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*.
- Hernández Fernández, S. (2000). La legislación de evaluación de impacto ambiental en España. Proyecto de investigación sobre la suficiencia de la legislación y la eficacia de su utilización: Mundi-Prensa, Madrid.
- Isnard, H. (1975). *L'espace du géographe*. Paper presented at the Annales de géographie.
- Iuell, B., Bekker, H., Cuperus, R., Dufek, J., Fry, G., Hicks, C., . . . Sangwine, T. (2005). Fauna y Tráfico. Manual europeo para identificar conflictos y diseñar soluciones. COST 341. Fragmentación del hábitat causada por las infraestructuras de transporte: Ministerio de Medio Ambiente.
- Izcarra Palacios, S. P. (2000). Reseña de" La sociedad rural ante el siglo XXI" de BENJAMÍN GARCÍA SANZ. *Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*(90), 313-315.
- Kayser, B. (1990). La renaissance rurale: sociologie des campagnes du monde occidental: Armand Colin Paris.
- Leco B, F. (2009). Los paisajes Agrarios extremeños. Atlas de Extremadura:[Coordinador general, Eduardo Alvarado Corrales; Coordinador técnico, Bonifacio Sánchez Antón]. Asamblea de Extremadura.
- Leco B, F., Pérez Díaz, A., & Mateos Rodríguez, B. (2005). *Los paisajes agrarios extremeños*: Universidad de Extremadura.
- Leco Berrocal, F., Pérez Díaz, A., & Mateos Rodríguez, B. (1995). *Los paisajes agrarios extremeños*: Universidad de Extremadura.
- López Caballero, A., & Flores Coletto, A. (2009). Desarrollo Rural Emergente. Atlas de Extremadura:[Coordinador general, Eduardo Alvarado Corrales; Coordinador técnico, Bonifacio Sánchez Antón]. Asamblea de Extremadura.
- López Gómez, A. (1998). La navegación por el Tajo: el reconocimiento de Carduchi en 1641 y otros proyectos: Real Academia de la Historia.

- López Suárez, E. (2007). Assessment of Transport Infrastructure Plans: a Strategic Approach integrating efficiency, cohesion and environmental aspects: E. López.
- Madrazo Madrazo, S. (1984). El sistema de comunicaciones en España, 1750-1850.
- Madrazo Madrazo, S. M., & Frax Rosales, E. (2001). El transporte por carretera, siglo XVII-XX. *Tst: Transportes, Servicios y telecomunicaciones*(1), 31-53.
- Menéndez Pidal, G. (1951). *Los caminos en la historia de España*: Ediciones Cultura Hispánica.
- Molénat, J. P. (1981). "Les communications en Nouvelle Castille au XV e siècle", en *Les communications dans la Péninsule Ibérique au Moyen Age*". pp.155-162.
- Muñoz Jiménez, J. (1976). Los Montes de Toledo. Estudio de Geografía Física. *Departamento de Geografía de la Universidad de Oviedo*.
- Nadal Oller, J. (1984). La población española:(siglos XVI a XX): Ariel.
- Nardíz Ortiz, C. (2002). La transformación de un territorio de lugares en un territorio de redes. *OP: Revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*(60), 20-25.
- Nárdiz Ortiz, C. (1992). El territorio y los caminos en Galicia: planos históricos de la red viaria. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia/Xunta de Galicia, Colección de Ciencias, Humanidades e Ingeniería.
- Navarro Vera, J. R. La carretera y la ciudad: Travesías en el siglo XIX*'.
Navarro Vera, J. R. (1988). La carretera y la ciudad: Travesías en el siglo XIX*'. *Revista Obras Públicas. Unui 1988*, 599-604.
- Navas Ferrer, T. (2001). El valor patrimonial de las carreteras del siglo XIX. La red viaria provincial de Barcelona. *OP: Revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*(56), 54-61.
- Nieto Masot, A. (2014a). Base Infraestructural. Treinta años de Economía y Sociedad Extremeña 1983-2013. Diputación Badajoz
71-86.
- Nieto Masot, A. (2014b). Base Territorial. Treinta años de Economía y Sociedad Extremeña 1983-2013. Diputación Badajoz
51-69.
- Nieto Masot, A., & Gurría Gascón, J. L. (2008). Las políticas rurales europeas y su impacto en Extremadura. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*(48), 225-246.
- Olaizola Elordi, J. J. (2013). El Pirmer Ferrocarril Internacional. <http://historiastren.blogspot.com.es/2013/09/el-primer-ferrocarril-internacional.html>.
- Olmos Lloréns, J. (1999). Transporte en la ciudad: el siglo del automóvil. *OP: Revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*(49), 82-91.
- Parnell, H. (1838). *A treatise on roads*: Cambridge University Press.
- Pérez Díaz, A. (2006). Los pequeños municipios ante los retos del desarrollo. *Norba. Revista de geografía*(11), 183-197.
- Pérez Díaz, A. (2007). La inmigración de retorno a Extremadura. *Revista de estudios extremeños*, 63(3), 1331-1364.

- Pérez Díaz, A. (2009). La Ganadería. Atlas de Extremadura:[Coordinador general, Eduardo Alvarado Corrales; Coordinador técnico, Bonifacio Sánchez Antón]. Asamblea de Extremadura.
- Pérez Díaz, A. (2014). Treinta años de estancamiento poblacional y debilitamiento demográfico. *Treinta años de Economía y Sociedad Extremeña*. -1983-2013, 109-130.
- Pérez Díaz, A., & Barrientos Alfageme, G. (2005). *Emigrantes, retornados e inmigrantes: Extremadura ante el siglo XXI*: Excma. Diputación Provincial de Badajoz, Área de Desarrollo Local.
- Pérez Díaz, A., & Barrientos Alfageme, G. (2006). Emigrantes retornados e inmigrantes: Extremadura ante el siglo XXI. *Diputación de Badajoz*, 147.
- Pérez Díaz, A., & Leco Berrocal, F. (2011). Envejecimiento, estancamiento poblacional y perspectivas demográficas en Extremadura. *Geographicalia*(59), 309-322.
- Pérez Díaz, A., Leco Berrocal, F., & Barrientos Alfageme, G. (2012). Población y Despoblación en Extremadura. Ed. GEDERUL (Universidad de Extremadura). Cáceres, 240 pp. ISBN: 978-84-940015-1-2. *Investigaciones Geográficas (Esp)*, 297-301.
- Pozueta Echavarri, J. (2011). Movilidad y planeamiento sostenible: hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano. *Cuadernos de investigación urbanística*(30).
- Reguera Rodríguez, A. T. (1996). *Claves geopolíticas en la formación de la red radial de comunicaciones en España*. Paper presented at the Caminería hispánica: actas del II Congreso Internacional de Caminería Hispánica.
- Rey Benayas, J. M., & de la Montaña, E. (2003). Identifying areas of high-value vertebrate diversity for strengthening conservation. *Biological Conservation*, 114(3), 357-370.
- Ringrose, D. R. (1996). *España, 1700-1900: el mito del fracaso*: Alianza Editorial.
- Rodríguez Ceballos-Zúñiga, F. (2010). Sistematización del Planeamiento Urbanístico y Territorial en Extremadura. Ponencia. *Mapping*(141), 32-38.
- Rosell, C. (2003). COST 341: la fragmentación del hábitat en relación con las infraestructuras de transporte en España: Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente.
- Sabaté Bel, J. (2002). En la identidad del territorio está su alternativa. *OP ingeniería y territorio*, 60, 12-19.
- Serratoso, A. (1993). Objetivos del planeamiento. *Revista Obras Públicas*, nº3327. Año 140, 7-12.
- Serratoso, A. (1996). El sistema viario y la política territorial: OP.
- Serratoso, A. (2002). La escala comarcal y metropolitana en la ordenación del territorio. *OP: Revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*(60), 46-53.
- Suárez Cardona, F., González Alonso, S., & Gamarra Rocandio, J. I. (1989). Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental: carreteras y ferrocarriles. *Ministerio de Obras Públicas y Transportes*, 165.

- Ubieto Arteta, A., & Tarongi Cebolla, F. (1984). *Génesis y desarrollo de España*: Universidad, Instituto de Ciencias de la Educación.
- Uriol Salcedo, J. I. (1985). Las calzadas romanas y los caminos del siglo XVI. *Revista de obras publicas*, 3237, 553-563.
- Uriol Salcedo, J. I. (1977). Apuntes para una historia del transporte en España. Los caminos de ruedas del siglo XVIII. *Revista de obras publicas*, 145-168.
- Uriol Salcedo, J. I. (1985). Viajes y viajeros por España a finales del siglo XV (Vol. 3242).
- Uriol Salcedo, J. I. (1992). Historia de los Caminos de España. Siglos XIX y XX, Volll (Vol. 3242).
- Uriol Salcedo, J. I. (2001). Historia de los Caminos de España (2ª edición). *Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*.
- Vecslir Peri, L. (2007). Paisajes de la nueva centralidad. *Urban*(12), 34-55.
- Vinuesa Angulo, J. (2005). Dinámica demográfica, mercado de vivienda y territorio. *Papeles de Economía española*, 104, 253.
- Zoido Naranjo, F. (2005). La Ordenación del Territorio, Realidad y Planeamiento. Geografía general de España.
- Zoido Naranjo, F., & Arroyo Pérez, A. (2003). *La población de España*. Paper presented at the Tendencias demográficas durante el siglo XX en España.

OTROS

- 3.1-IC. (1999). ORDEN DE 27 DE DICIEMBRE DE 1999 POR LA QUE SE APRUEBA LA NORMA 3.1-IC TRAZADO, DE LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS (BOE DE 2 DE FEBRERO DE 2000).
- AEC. (2015a). Historia de la carretera. Asociación Española de la Carretera, <http://www.aecarretera.com/quienes-somos/historia/historia-de-la-carretera>.
- Anexo. (RDL1302/1986). Real Decreto Legislativo 1302/1986 de evaluación de impacto ambiental.
- Art2. (Ley9/2006). Ley de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Art.2. (Ley 42/2007). Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad.
- Art.3. (Autopistas 1976). Norma Complementaria de la 3.1-IC-Trazado de Autopistas. Ministerio de Obras Públicas.
- Art.3. (Directiva Hábitars 1992). Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres.
- Art.7. (110/2015). Decreto por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura. *DOE*.
- Art.7. (Ley 25/1988). Ley de 29 de julio de Carreteras.
- Art.16. (Ley 8/1998). LEY DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y ESPACIOS NATURALES DE EXTREMADURA.
- Art.36.2. (Trazado 1964). Instrucción de la Dirección General de Carreteras 3.1 IC. Características geométricas. Trazado. Ministerio de Obras Públicas.
- Art.45. (1978). Constitución Española.
- Art. 47 Constitución Española. (1978).

- Artic.2. (45/2007). LEY PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MEDIO RURAL.
Artículo 8, L. (Ley 7/1995). Ley de Carreteras de Extremadura. *DOE*, Artículo 8.
- Brundtland, I. (1987). Informe Nuestro Futuro Común. Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. ONU
- CDB. (2010). Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica
La Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 3. Montreal. 94.
- DEMOPAEDIA. Diccionario demográfico multilingüe (Español segunda edición 1985).
United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division.
Internacional Unión for Scientific Study of Population.
- El Modelo Territorial de Futuro. Extremadura. Taller de Ideas. Consejería de Fomento.
JUNTA EXTREMADURA.
- Estocolmo, C. d. (1972). DECLARACIÓN DE LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES
UNIDAS SOBRE EL MEDIO HUMANO.
- European Commission, D.-V. (Julio 1997). European Commission, Directorate General
Agriculture (DG-VII).CAP 2000. Working Document. Rural Developments.July
1997.
- Exposición motivos LEY DEL SUELO. (8/2007).
- INE. (1981). Censo de Población, Tomo I. Vol. I,p. XXIII. *Instituto Nacional de Estadística*.
- INE. (1991). Nomenclator.
- INE. (2015). Indicadores demográficos básicos. *Instituto Nacional de Estadística*.
- INSTRUCCIÓN CAMINOS. (1785).
- Instrucciones para la Reparación de Carreteras. (1856).
- LEY 45. (2007). LEY PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MEDIO RURAL.
BOE.
- Ley, A. (1974). Ley de Carreteras y Caminos.
- Ley de Carreteras. (1877).
- Ley de modificación de la Ley 15/2001 del Suelo y Ordenación Territorial de
Extremadura. (10/2015).
- Ley de suelo. (8/2007).
- Ley sobre Reforma del Régimen Urbanístico y Valoración del Suelo. (8/1990).
- Ley sobre régimen del suelo y valoraciones. (6/1998).
- LSOTEX. (2015-01). Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial
de Extremadura. Texto consolidado abril 2015
- BOE*.
- MFOM. (2015). Catálogo y evolución de la red de carreteras. *Ministerio de Fomento*.
- NS. (1/2015). Nota Servicio 1/2015 de la Subdirección General de Estudios y Proyectos
de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento "Pliego de
Prescripciones Técnicas Particulares para la Redacción de Estudios
Informativos de la Red de Carreteras del Estado.
- OCDE. (1994). Creating rural indicators for shaping territorial policy. *OCDE*.

- OECD. (2008). Organisation for Economic Cooperation Development environmental outlook to 2030: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- PIVEX. (2008-2015). Plan de Infraestructuras Viarias de Extremadura 2008-2015. .
Junta de Extremadura. DOE nº135 de 15 de julio de 2010.
- Plan Territorial de La Siberia. (2015). *Junta Extremadura.*
- Plan Territorial de Sierra de Gata. (2015). *Junta de Extremadura.*
- Plan Territorial del Valle del Jerte. (2015). *Junta de Extremadura.*
- RAE. (2014). Diccionario de la Lengua Española. 23ª edición. *Real Academia Española.*
- RD1274. (2011). Plan Estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- RD Legislativo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre el régimen del suelo y ordenación urbana. (1/1992).
- RD Texto Refundido de la Ley del Suelo. (2/2008).
- Real Orden de 12 de junio. (1799).
- TR Ley Régimen del Suelo y Ordenación Urbana. (1976).
- Travesías, A. L. d. (1849). Ley de travesías.
- Varios autores. (2006). Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales . Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transporte. *Madrid. Ministerio de Medio Ambiente, Nº1. Organismos Autónomos Parques Nacionales, 108.*
- Varios autores. (2008). Prescripciones técnicas para el seguimiento y evaluación de la efectividad de las medidas correctoras del efecto barreras de las infraestructuras del transporte . Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transporte. *Madrid. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Nº2. Organismos Autónomos Parques Nacionales, 138.*
- Varios autores. (2010a). Indicadores de fragmentación de hábitats causadas por infraestructuras lineales de transporte . Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transporte. *Madrid. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Nº4. Organismo Autónomo Parques Nacionales, 133.*
- Varios autores. (2010b). Prescripciones técnicas para la reducción de la fragmentación de hábitats en las fases de planificación y trazado . Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transporte. *Madrid. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Nº3. Organismo Autónomo Parques Nacionales, 145.*
- Varios autores. (2013a). Identificación de áreas a desfragmentar para reducir los impactos de las infraestructuras lineales de transporte en la biodiversidad . Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transporte. *Madrid. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Nº6. Organismo Autónomo Parques Nacionales, 260.*
- Varios autores. (2013b). Indicadores de fragmentación de hábitats causadas por infraestructuras lineales de transporte . Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transporte. *Madrid.*

LA INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN EL DESARROLLO Y LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO EN EXTREMADURA.
AFECCIÓN DE LAS VÍAS DE GRAN CAPACIDAD A SU ENTORNO RURAL
TESIS DOCTORAL

*Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Nº5. Organismo
Autónomo Parques Nacionales, 159.*