



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Trayectorias de crecimiento de las explotaciones agrarias en la Cornisa Cantábrica

Ibán Vázquez González^a, Francisco Sineiro García^a y Ana Isabel García Arias^a

RESUMEN: Se analizan las trayectorias seguidas por una muestra representativa de explotaciones agrarias de la Cornisa Cantábrica, mediante la combinación de las estrategias aparentes realizadas en los últimos años y las previstas en el futuro. Los resultados muestran que las trayectorias son afectadas por la localización y por los factores internos de la explotación, teniendo una mayor probabilidad de seguir una trayectoria de crecimiento las explotaciones localizadas en zonas de mayor actividad agraria, orientadas al bovino de leche o al viñedo, con un mayor tamaño, con familias más numerosas y titulares más jóvenes.

PALABRAS CLAVE: Cornisa Cantábrica, estrategias, explotaciones agrarias, tipología, trayectorias.

Clasificación JEL: Q12, Q15.

DOI: 10.7201/earn.2014.02.03.

Growth pathways in Northern Spain's farms

ABSTRACT: The article analyzes the pathways followed by farms located in northern Spain, determined by combining the apparent strategies undertaken in recent years and those expected in the near future. The results show that the pathways are affected by location and by farms' internal factors. Farms located in areas of greater agricultural activity, oriented to dairy production or vineyard, with a greater size, larger families and younger holders are more likely to follow a growth pathway.

KEYWORDS: Cantabrian Cornice, strategies, farms, typology, farm pathways.

JEL classification: Q12, Q15.

DOI: 10.7201/earn.2014.02.03.

^a Dpt. Economía Aplicada - Grupo de investigación ECOAGRASOC (GI-1899) "Economía agroalimentaria y medioambiental, desarrollo rural y economía social". Universidad de Santiago de Compostela.

Agradecimientos: El material empleado en esta comunicación procede del proyecto de investigación "El papel de la agricultura en los procesos de desarrollo y diferenciación de los territorios rurales españoles" (subproyecto AGL2005-07827-C03-02/AGR), financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia.

Dirigir correspondencia a: Ibán Vázquez. E-mail: iban.vazquez@usc.es.

Recibido en agosto de 2013. Aceptado en septiembre de 2014.

1. Introducción

La agricultura de la Cornisa Cantábrica ha registrado un intenso proceso de ajuste y transformación durante las últimas décadas, caracterizado por una elevada pérdida del número de explotaciones y ocupados, de modo que en el último Censo Agrario de 2009 equivalían al 33,6 % y 21,3 %, respectivamente de los existentes en el realizado veinte años antes (INE, 2012). Las explotaciones más dinámicas han aumentado de tamaño y se han especializado, mientras que la mayoría de las más pequeñas han abandonado de modo progresivo la actividad, debido a su inviabilidad demográfica o económica (Sineiro *et al.*, 2007).

Se suele utilizar el concepto de estrategia de ajuste para describir los cambios realizados por las explotaciones, en su adaptación a las variaciones registradas en las políticas agrarias y en los mercados agrarios, así como en la situación global de la economía (Evans, 2009; López *et al.*, 2011; Latruffe *et al.*, 2013). Se han delimitado por varios autores (Ilbery, 1991; Meert *et al.*, 2005) unos tipos genéricos de estrategias como las de crecimiento, de diversificación y de reducción de actividad. Las dos primeras señalan las dos vías principales para mantener o mejorar el nivel de renta y hacer frente al descenso en los márgenes unitarios de las producciones agrarias mediante el aumento de tamaño o la obtención de ingresos complementarios por el desempeño de otras actividades. La tercera se produce en buena parte de los casos como un paso previo al abandono gradual de la actividad agraria (Kinsella *et al.*, 2000; Wilson, 2001).

En función del ámbito temporal se pueden diferenciar las estrategias en pasadas y futuras, siendo la trayectoria la combinación de las mismas a lo largo de un período de tiempo (Landais, 1998; Iraizoz *et al.*, 2007; Vázquez González, 2013).

En la literatura hay trabajos que apuntan a varios factores como determinantes en el proceso de toma de decisiones de las explotaciones y en sus estrategias. Algunos son de tipo externo como el territorio o el entorno socio-económico (Vergara *et al.*, 2004; Pfeifer *et al.*, 2009), y otros internos como las características productivas (McNamara y Weiss, 2005; Evans, 2009) o de la familia tales como la edad del titular, sucesión, valores y actitudes (Burton, 2006; Farmar-Bowers y Lane, 2009).

El objetivo de este trabajo es estudiar las principales trayectorias que con respecto al crecimiento siguen las explotaciones agrarias del norte de España y el efecto que en ellas provoca la variación de alguno de los anteriores factores. Su interés está justificado por la escasez de datos empíricos sobre las relaciones existentes entre el entorno, la orientación productiva y las características socioeconómicas de las explotaciones con las estrategias seguidas y las previstas, que deberían permitir entender mejor su comportamiento y establecer medidas que refuercen su sostenibilidad.

El trabajo está estructurado en cinco apartados. El primero está dedicado a la revisión bibliográfica sobre el ajuste agrario y la dinámica de la agricultura en la Cornisa Cantábrica. En el segundo se describe el material y la metodología utilizados en el tratamiento de los datos. El tercero expone los resultados comenzando por las principales características y el establecimiento de una tipología productiva para determinar

después las estrategias y trayectorias, además de sus principales factores determinantes. A continuación realizamos la discusión de los resultados y por último se señalan las principales conclusiones.

2. Estado de la cuestión

2.1. Ajuste agrario

La estructura de las explotaciones evoluciona mediante los ajustes que realizan en respuesta a cambios en las condiciones en que desarrollan su actividad (Arnalte, 2007; Evans, 2009). Estos cambios tienen múltiples consecuencias que pueden afectar a su viabilidad y la situación general del sector agrario, a la comunidad rural, al medio ambiente y a la sociedad (Goddard *et al.*, 1993). Los factores que impulsan estos cambios se pueden clasificar en cuatro grupos: las condiciones macroeconómicas, las políticas públicas, la localización y las características de las explotaciones y de los agricultores.

Dentro de los factores macroeconómicos se incluyen algunos relacionados de modo directo con la agricultura como son los precios de los productos o de los insumos y la tecnología disponible (Zepeda, 1995; Breustedt y Glauben, 2007). Otros son de carácter más general como el nivel de renta, la tasa de desempleo, las tendencias demográficas, la capacidad industrial, las economías de aglomeración, el tipo de interés y la inversión pública en investigación y desarrollo (Zepeda, 1995; Weiss, 1999; Breustedt y Glauben, 2007; Latruffe *et al.*, 2013).

En los países desarrollados las políticas agrarias han establecido diversos apoyos a las explotaciones; en un principio mediante regulaciones del mercado y en las últimas décadas principalmente por los pagos directos, con medidas específicas para las zonas de montaña y desfavorecidas (Perret *et al.*, 1999; Benni y Finger, 2013). Las sucesivas reformas de la PAC provocan ajustes en las explotaciones, tal como ha ocurrido con el establecimiento de las cuotas lácteas que han provocado una elevada pérdida de las de pequeño tamaño y la concentración territorial de la producción de leche (Olaizola *et al.*, 1998; Latruffe *et al.*, 2013; Vázquez González, 2013).

La actividad agraria y económica de las explotaciones está condicionada por las relaciones existentes con el territorio (Vázquez González, 2013). Los factores locales están relacionados con la ubicación de la explotación, que determina el potencial de producción y el acceso a los mercados, así como a las condiciones de la economía local con respecto a las oportunidades de trabajo no agrario (Smithers *et al.*, 2004; Roberts *et al.*, 2013). La localización de la explotación afecta a su actividad en la adquisición de insumos, contratación de servicios y mano de obra, así como a la comercialización de su producción (Foltz y Zeuli, 2005; Lambert *et al.*, 2009; Roberts *et al.*, 2013). La localización también afecta a las oportunidades existentes para desarrollar actividades no agrarias que pueden complementar los ingresos y contribuir a la supervivencia de las explotaciones, en especial las de menor tamaño (Breustedt y Glauben, 2007; Aubert y Perrier-Cornet, 2009).

Las adaptaciones de las explotaciones a los cambios también están condicionadas por sus características internas como son el tamaño, la orientación, la productividad, la propiedad o tenencia de la tierra (Weiss, 1999; Breustedt y Glauben, 2007).

En casi todos los países desarrollados la agricultura está dominada por formas familiares de producción, por seguir manteniendo de modo mayoritario una base familiar (Moreno *et al.*, 2011). Aunque el término “explotación familiar” está abierto a una amplia gama de interpretaciones, se suele aceptar como empresa familiar agraria aquélla en la que su propiedad y gestión se transmiten dentro de la familia (Gasson y Errington, 1993; Stiglbauer y Weiss, 2000). Las características socio-económicas del agricultor y su familia (edad, nivel de educación, capacidad de gestión, tamaño, ciclo de vida) son los principales factores determinantes de los cambios en la estructura de la explotación a lo largo del tiempo (Bryden, 1994; Breustedt y Glauben, 2007). Existe una interacción entre los factores relacionados con la economía de la explotación y las características familiares (Smithers *et al.*, 2004). El proceso de toma de decisiones, y por lo tanto los ajustes posteriores, no sólo dependen de los sistemas de producción, sino también de las características internas de la familia (Bryden *et al.*, 1994). La fase del ciclo de vida de la explotación y las características familiares, relativas a la sucesión, edad del titular y dimensión de las familias, determinan las decisiones relativas a la continuidad, la asignación de recursos, las inversiones y la producción (El-Osta y Morehart, 2009). Las explotaciones sin sucesor y con titular de edad avanzada tienden a disminuir gradualmente el tamaño como paso previo al abandono (Gale, 1994; Sineiro *et al.*, 2007); mientras que Inwood y Sharp (2012) consideran que la mayor dimensión de las familias influye positivamente sobre el crecimiento.

Una cuestión relevante es la supervivencia de las pequeñas explotaciones en los países desarrollados, a pesar de las dificultades para permanecer activas. Su análisis debe abordarse teniendo en cuenta tanto sus características productivas como familiares. Las pequeñas explotaciones tienen dificultades para seguir el modelo de desarrollo basado en el aumento de los recursos y la inversión en maquinaria e instalaciones y competir con las de mayor tamaño para comprar o arrendar las tierras liberadas por los agricultores que abandonan la agricultura (Aubert y Perrier-Cornet, 2009). Su nivel de renta es bajo debido al reducido volumen de producción y de los márgenes unitarios, como consecuencia del descenso de los precios de los productos agrarios en términos reales, que además está agravado por el aumento de precios de los insumos en los últimos años. Bajo estas condiciones la supervivencia de las pequeñas explotaciones está relacionada con las estrategias económicas que les permitan compensar sus menores recursos en tierra y capital, revalorizando el trabajo de los miembros de la familia (McKinnon *et al.*, 1991). Estas estrategias incluyen el desarrollo de productos de mayor valor por su calidad diferenciada o por el desarrollo de actividades en la explotación que son complementarias a la producción agrícola o mediante el trabajo fuera de la explotación (De Janvry y Sadoulet, 2001). La diversificación agraria en un sentido amplio comprende varias formas de reasignación de los recursos de la explotación en nuevos productos o servicios agrarios y no agrarios, así como el desarrollo de trabajos fuera de la explotación (Kinsella *et al.*, 2000; Meert *et al.*, 2005; Evans, 2009; Maye *et al.*, 2009).

2.2. Dinámica de la agricultura en la Cornisa Cantábrica

La agricultura de la Cornisa Cantábrica, que comprende el territorio que va desde Galicia al País Vasco, tiene al bovino como su principal actividad puesto que la leche y el ganado vacuno, así como los forrajes en los que basan su principal sustento aportan el 54 % del valor de la producción agraria (MAGRAMA, 2014). Tienen un papel dominante no sólo en términos económicos, sino también en la utilización de las tierras y en la orientación de las explotaciones (INE, 2012), excepto en áreas muy localizadas donde pueden tener también un peso significativo los cultivos de cereal, las frutas y hortalizas o los viñedos, en este último caso asociado a las zonas amparadas por denominaciones de origen.

La evolución de la agricultura durante las últimas décadas ha estado marcada por un elevado descenso en el número de explotaciones, que entre los censos de 1989 a 2009 afectó a 2/3 partes de las existentes inicialmente; hecho atribuible según Sineiro *et al.* (2007) a su inviabilidad demográfica por la edad avanzada de titular y falta de sucesión, o económica a causa de su reducida dimensión. Estos ajustes han afectado sobre todo a las explotaciones de menor tamaño mientras que las que permanecían en actividad incrementaban su tamaño medio y la productividad por ocupado. Otros cambios de menor magnitud, pero con una tendencia creciente en la última década, son el aumento de las formas societarias en las explotaciones, de la asalarización, de la contratación de servicios agrarios y de los arrendamientos de tierras (Vázquez González, 2013).

La dinámica del ajuste ha sido diferente según la orientación productiva y la localización. En la década de los ochenta había un mayor descenso en las explotaciones con vacas de carne por estarse operando un cambio productivo hacia la leche, mientras que en la siguiente se invertía esta tendencia con una mayor reducción en las de leche, empujadas por la presión de las cuotas, que al tiempo que eran un obstáculo para el aumento de la producción actuaban como un incentivo al abandono mediante la venta de los derechos de producción (Ribas Álvarez *et al.*, 2006; Lorenzana, 2006). El efecto territorial ha estado presente en la concentración territorial de la producción de leche (Lorenzana, 2006), con un 80 % de las vacas de leche localizado en un 28 % del territorio, y en el mayor grado de ajuste en las zonas de montaña, que han quedado con una elevada dependencia de las vacas de carne, así como en la elevada especialización de otras zonas costeras densamente pobladas hacia producciones vitivinícolas y hortícolas.

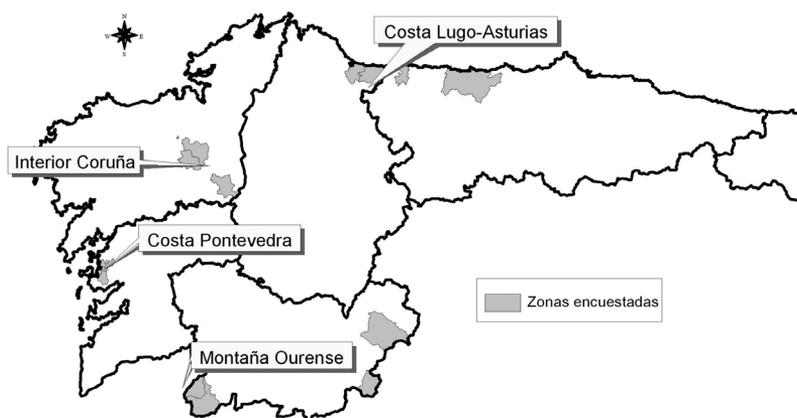
3. Material y métodos

3.1. Área de estudio

El material utilizado en este artículo procede de una encuesta realizada en la primera mitad del año 2008 a explotaciones localizadas en cuatro zonas de la Cornisa, seleccionadas en base a una tipología de municipios rurales establecida mediante variables demográficas, económicas y de producción agraria (Vázquez González,

2007). De este modo se pretendía que los resultados aquí obtenidos fueran representativos de los cuatro tipos de municipios rurales determinados anteriormente, uno en función de su mayor grado de diversificación económica (rural diversificado) y los otros dependiendo del nivel de productividad agraria (alta, media y marginal).

MAPA 1
Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia.

Dos de las zonas seleccionadas en la encuesta se corresponden con municipios clasificados como “rurales de alta productividad agraria”, que tienen en común una mayor densidad de explotaciones y el bovino de leche como principal actividad. Se diferencian en su localización de tal modo que la primera zona está en el interior (“Interior de Coruña” (IC en adelante)) compuesta por los municipios de Frades, Mesía y Melide, mientras que la segunda es costera (“Costa Lugo-Asturias” (CLA en adelante)) y está formada por los municipios de Barreiros y Ribadeo en Lugo y los de Tapia y Valdés en Asturias. La tercera zona comprende municipios “rurales de baja productividad agraria” en los que la orientación principal es el bovino de carne en régimen extensivo, junto con el ovino; está compuesta por los municipios de A Veiga, A Mezquita, Entrimo y Lobios, denominada en adelante como “Montaña Ourense” (MO). Finalmente la cuarta corresponde con la tipología “rural diversificado”, compuesta por los municipios de Ribadumia, Cambados y Meaño, en adelante “Costa Pontevedra” (CP), cuya orientación principal es el viñedo bajo la denominación de origen “Rias Baixas” (Mapa 1).

El Cuadro 1 contiene las principales características de las cuatro zonas seleccionadas. La montaña de Ourense tiene la menor población, que además está más

dispersa y envejecida, acumulando las mayores pérdidas en las últimas tres décadas. Una situación opuesta de mayor dinamismo ocurre en la Costa de Pontevedra, donde además existe el menor porcentaje de ocupados agrarios. En las otras dos están las explotaciones de mayor tamaño, orientadas al bovino en su mayoría.

CUADRO 1
Principales características de las zonas de estudio

	Interior Coruña (IC)	Costa Lugo-Asturias (CLA)	Costa Pontevedra (CP)	Montaña Ourense (MO)
Población año 2011 (habitantes)	12.918	30.163	24.636	5.707
Población año 2011 > = 65 años (% s. total)	27,6	27,8	19,2	39,5
Variación población 2011-1981 (% s. 1981)	-19,7	-21,7	4,8	-57,7
Ocupados agricultura 2001 (% s. total ocup.)	26,0	22,5	6,2	17,7
Densidad de explotaciones 2009 (Nº exp. / km ²)	4,7	2,9	10,1	0,7
Tamaño medio 2009 (UGM)	24,7	17,8	5,4	13,4
Densidad producción agraria 2009* (miles € / km ²)	215,2	98,1	197,2	12,9
Aprovechamiento agrario suelo (% SAU s. ST)	46,7	28,8	19,8	8,2

* Obtenida a partir del valor de la producción estándar total (PET) del censo de 2009 y la superficie municipal.
Fuente: Elaboración propia.

3.2. Recogida de información

La muestra está compuesta por 583 explotaciones obtenidas de una población de 5138, por medio de un muestreo aleatorio estratificado de afijación de mínima varianza de Neyman (Pérez y Santin, 2007), con un nivel de confianza del 95 % ($k = 1,96$) y un error de muestreo del 5 % ($E = 0,05$). La estratificación se realizó para cada una de las cuatro zonas según la dimensión productiva (número de vacas en las dos primeras, de vacas y ovejas en la tercera y kilos de uva en la cuarta), según la información obtenida para el año 2006 del censo de las campañas de saneamiento para el ganado y del registro de la denominación de origen para las uvas, facilitados por las Consejerías de Agricultura y el Consejo Regulador de la DO. Rías Baixas (Cuadro 2).

La selección de las explotaciones a encuestar se ha realizado en dos etapas. En la primera se ha creado un listado de 583 explotaciones titulares, mediante la función de muestras complejas (Complex Sample) del programa SPSS, de modo aleatorio sin reposición, cumpliendo con el tamaño de la muestra para cada zona según estrato. En

la segunda se ha establecido sobre las restantes explotaciones un listado reserva para el caso de no poder entrevistar a las titulares.

CUADRO 2

Tamaño de la población y muestra por zona y estrato productivo

Estrato	IC		CLA		CP		MO	
	Pob	Enc	Pob	Enc	Pob	Enc	Pob	Enc
1 - 9 vacas	531	18	702	25			141	39
10 - 19 vacas	252	26	193	21			32	28
20 - 29 vacas	133	17	158	27			14	15
30 - 49 vacas	132	28	187	32			10	10
= 50 vacas	87	33	92	45			5	10
Total	1.135	122	1.332	150			202	102
1 - 49 ovejas							119	46
50 - 99 ovejas							9	7
100 - 199 ovejas							6	4
200 - 299 ovejas							2	1
= 300 ovejas							4	2
Total							139	60
< 5.000 kg uva					1533	40		
5 - 14.900 kg uva					642	42		
15 - 29.999 kg uva					120	37		
= 30.000 kg uva					35	30		
Total					2.330	149		
TOTAL	1.135	122	1.332	150	2.330	149	341	162

Fuente: Elaboración propia.

La información fue obtenida por medio de un cuestionario estructurado en diferentes bloques temáticos de la que hemos utilizado información relativa a las características productivas de la explotación (superficie, usos, tenencia y composición del ganado), del titular y su familia; los ingresos de la unidad familiar; los principales cambios productivos realizados durante los últimos cinco años así como sus previsiones sobre los cinco próximos (Anexo I).

Todas las explotaciones encuestadas pueden ser consideradas como explotaciones familiares. La mayor parte (83,5 %) tienen un titular individual y el resto son sociedades compuestas por miembros de la misma familia, con un porcentaje inferior al 5 % viviendo en hogares separados.

Los ingresos de los hogares se clasifican en ocho niveles (desde el 1º con menos de 6 mil euros al 8º con más de 120 mil) y se estructuran en cuatro categorías según su origen: la venta de productos agrarios, subvenciones, otras actividades y pensiones. Interesa indicar que el peso de los ingresos agrarios en la renta familiar está sobreestimado al no descontar los gastos asociados a la producción agraria, mientras que en las restantes partidas son valores netos.

3.3. Tratamiento estadístico

Se ha realizado un análisis básico de estadísticos descriptivos para obtener las características de las explotaciones según su localización y orientación productiva, utilizando el módulo de muestras complejas del programa SPSS para la elevación de los resultados de la encuesta al conjunto de la población.

Se ha establecido una tipología de las 565 explotaciones familiares¹ que conviven en el mismo hogar, mediante un análisis multivariante de conglomerados jerárquicos (método de Ward) en función de cinco variables productivas y socio-económicas, comprobando previamente la inexistencia de multicolinealidad entre ellas por medio de las pruebas de correlación² (Kobrich *et al.*, 2003). El número óptimo de agrupaciones se ha basado en el dendograma y en el cálculo de las tasas de variación de los coeficientes de conglomeración o “regla del codo” (Hair *et al.*, 1999). Se han definido los grupos de conglomerados resultantes y determinado la existencia de diferencias significativas en los valores medios, mediante un test Anova con la F de Fisher como estadístico de contraste, así como la existencia de sub-conjuntos homogéneos (Test HSD-Tukey) (Cuadro 5).

Las estrategias deben tomarse como aparentes, puesto que no son declaradas como tales por los titulares, sino que resultan de la interpretación de una serie de cambios productivos y económicos concretados en cuatro decisiones (incremento de superficie, inversiones en maquinaria e instalaciones, intensificación de la producción y reducción de actividad) (Anexo I, Cuadro 6). Las tres primeras se corresponden con una estrategia de crecimiento y la cuarta de reducción de actividad, quedando las restantes explotaciones sin definir. Como resultado de la combinación de las tres estrategias pasadas y futuras es posible obtener 9 trayectorias diferentes, que en la práctica hemos reducido a las 4 más representativas: crecimiento continuo, discontinuo, recesión y de tipo no definido.

Para estudiar la influencia de los factores sobre la realización de las trayectorias se han realizado análisis univariantes de regresión logística binaria para muestras complejas, que emplean como estadístico de contraste la F de Wald. Entre los factores de naturaleza categórica se incluyen la zona, la orientación productiva y la tipología; entre los de tipo cuantitativo están la edad del titular, el número de miembros de la familia y el nivel de ingresos. Para las variables cualitativas es preciso tomar una categoría de referencia, que es la Montaña de Ourense para la zona, la viticultura en la orientación y el grupo marginal en la tipología.

¹ 487 explotaciones con titular persona física y 78 son sociedades familiares que comparten residencia.

² Pearson (normal) o Spearman (no normal), dependiendo de la distribución de los datos.

4. Resultados

4.1. Características por zonas y orientaciones

Las explotaciones de la Costa de Pontevedra son las más numerosas con algo más de la mitad de sus ingresos procedentes de otras actividades lucrativas³. Su actividad agraria, que está orientada en su totalidad a la viticultura, depende de una reducida superficie de tan sólo 1 hectárea de la que obtienen rendimientos altos de uva. Las elevadas densidades de población y explotaciones a las que se añade la competencia urbana en el uso del suelo, limitan la expansión de la superficie y su viabilidad agraria. La agricultura del Interior de Coruña y la Costa de Lugo-Asturias está orientada principalmente al bovino de leche, sus explotaciones tienen una mayor superficie y dependencia económica en la agricultura. En la Montaña de Ourense hay un reducido número de explotaciones, que es consecuencia de unas características socio-económicas más desfavorables y del mayor ajuste agrario registrado en las últimas décadas. Están orientadas en su práctica totalidad al bovino de carne y en menor medida al ovino, se caracterizan además por un titular más envejecido e ingresos más reducidos, con un elevado peso de las pensiones (Cuadro 3).

La distribución de explotaciones según la orientación productiva está condicionada por la zona, pues la totalidad de las explotaciones vitícolas se sitúan en la Costa de Pontevedra y las de ovino en la montaña de Ourense. En ambas zonas el bovino de leche está prácticamente ausente, hecho atribuible a la concentración productiva de la leche en determinadas comarcas acaecida en décadas pasadas (Lorenzana, 2006).

CUADRO 3

Principales características de la población según zona. En valores medios

	IC	CLA	CP	MO	Total	e.t.m
Número explotaciones	1.135	1.332	2.330	341	5.138	
Nº vacas leche*	24,5 (58)	22,8 (67)		20,1 (2)	23,5	4,5
Prod. uva (miles kg)*			14,2 (100)		14,2	7,3
SAU (ha)	11,8	12,3	1,0	21,5	7,7	1,3
Edad titular	51,0	52,1	52,3	55,7	52,2	0,8
Nº miembros familia	3,6	3,6	3,2	2,6	3,4	0,1
Nivel ingresos	4,5	4,8	3,7	3,0	4,1	0,2
% Ingr. agrarios	46,4	42,0	27,1	23,5	35,0	3,5
% Ingr. pensiones	22,7	28,8	19,0	45,3	24,1	2,4
% Ingr. otras actividades	22,2	21,0	52,7	19,9	35,6	4,2

* Estos valores medios están calculados sobre un menor número de explotaciones, cuyo porcentaje aparece representado entre paréntesis. Este criterio se adopta en los siguientes Cuadros.

Fuente: Elaboración propia.

³ Son los ingresos obtenidos por la realización de otras actividades remuneradas fuera de la explotación por parte de cualquier miembro de la unidad familiar, pudiendo emplear recursos de la explotación como la maquinaria.

Las explotaciones de ovino tienen un titular de mayor edad y los ingresos más bajos, de los que más de la mitad proceden de las pensiones. En una situación opuesta se encuentran las de leche con un mayor tamaño, nivel de ingresos y dependencia económica de la agricultura (Cuadro 4).

CUADRO 4

Principales características de la población según orientación. En valores medios

	Bovino leche	Bovino carne	Ovino	Viñedo
Número explotaciones	1.526	1.143	139	2.330
Nº vacas leche	23,9 (100)	3,6 (3)		
Prod. uva (miles kg)				14,2 (100)
SAU (ha)	13,9	11,9	16,0	1,0
Edad titular	51,2	52,6	57,4	52,3
Nº miembros familia	3,7	3,3	2,4	3,2
Nivel ingresos	5,2	3,6	2,8	3,7
% Ingr. agrarios	57,4	23,5	16,1	27,1
% Ingr. pensiones	16,1	41,4	56,4	19,0
% Ingr. otras actividades	17,5	27,0	17,8	52,7

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Tipología de las explotaciones

Para utilizar un tercer factor en el estudio de las estrategias se elaboró una tipología de las explotaciones basada en sus características⁴ productivas, familiares y económicas. De este modo las 565 explotaciones familiares se clasificaron en cuatro grupos mediante las cinco variables marcadas con asterisco en el Cuadro 5.

⁴ El estrato productivo se expresa en una escala 1-10, en función del decil en que se encuentre dentro de cada una de las zonas de encuestas con respecto al número de UGM de su explotación, en IC, CLA y MO, o la producción de uva en CP.

El nivel de ingresos es el resultado de los obtenidos por la venta de productos agrarios, de las subvenciones corrientes, de otras actividades lucrativas y de la percepción de pensiones. Se mide en la siguiente escala: 1 menos de 6 mil euros; 2 de 6 a 12; 3 de 12 a 24; 4 de 24 a 36; 5 de 36 a 48; 6 de 48 a 60; 7 de 60 a 120; 8 más de 120 mil euros.

CUADRO 5
Valores medios por tipos de explotaciones

	Actividad agraria				ANOVA	
	alta	media	marginal	exterior	F Fisher	Signif.
Estrato productivo*	7,6 _c	6,3 _b	3,3 _a	2,7 _a	203,4	0,00
Nº UGM	74,8 _c	19,8 _b	5,7 _a	6,1 _a	136,8	0,00
Nº vacas leche	54,6 (80) _b	23,7 (26) _a	12,8 (13) _a	9,1 (21) _a	46,1	0,00
Prod. uva (miles kg)	29,1(8) _b	25,6 (32) _b	6,6 (17) _a	3,6 (42) _a	15,8	0,00
SAU (ha)	30,6 _c	17,7 _b	8,3 _a	7,2 _a	24,7	0,00
Edad titular*	41,8 _a	49,8 _b	63,5 _c	51,9 _b	93,7	0,00
Edad media familia	43,5 _a	49,1 _b	63,5 _c	45,9 _{ab}	74,7	0,00
Nº miembros familia*	4,9 _c	3,1 _b	2,1 _a	3,4 _b	153,2	0,00
Nivel ingresos*	7,1 _d	4,5 _c	2,6 _a	3,9 _b	304,3	0,00
% Ingr. agrarios	69,7 _d	51,0 _c	33,8 _b	20,1 _a	115,4	0,00
% Ingr. pensiones	9,7 _a	16,9 _b	57,9 _c	13,0 _{ab}	120,7	0,00
% Ingr. otras actividades*	7,5 _d	21,3 _c	0,5 _a	62,5 _b	272,6	0,00

* Variables empleadas en la tipología. Subíndices con distinta letra indican grupos significativamente diferentes al nivel del 5 % (p valor < 0,05) (Prueba HSD-Tukey).

Fuente: Elaboración propia.

Tres de los grupos resultantes se han definido en función del nivel de actividad agraria, alta (AA), media (AM), marginal (M), y el cuarto por la relevancia económica de otras actividades exteriores (OAL).

Las explotaciones de tipo AA, representadas por el 29 % de las encuestas, tienen los titulares más jóvenes (42 años) y familias más numerosas, además de unos mayores ingresos, de los que un 70 % proceden de la venta de productos agrarios. Un 80 % de ellas se dedican a la leche y un 8 % al viñedo.

En las de tipo AM, que son el 31 % de las encuestas, aumenta la edad del titular y se reduce el tamaño familiar e ingresos con respecto al grupo anterior. Una cuarta parte se dedica a la producción de leche, la tercera al viñedo y el resto al bovino de carne y ovino.

El tercer grupo M, con un 19 % de las encuestas, se caracteriza por su baja actividad agraria asociada a la ganadería de carne e ingresos reducidos. Sus unidades familiares son las de menor tamaño y edad más elevada, lo que explica que su principal fuente de ingresos sean las pensiones. El último grupo (OAL), además de una baja actividad agraria, tiene también una mayor dependencia en actividades externas, que aportan casi dos tercios de los ingresos familiares. Un 40 % de ellas se dedica al viñedo, un 20 % a la leche y el resto a la producción de carne.

4.3. Estrategias y trayectorias

La determinación de las estrategias se realiza a partir de las respuestas recogidas en el cuestionario relativas a las conductas de crecimiento seguidas por las explotaciones. No se han incluido las de diversificación⁵ por su bajo número y deberse en la mayoría de los casos a estímulos externos y no a actividades impulsadas desde la propia explotación (García Arias *et al.*, 2009; Vázquez González, 2013) (Anexo I).

Las respuestas identifican cuatro posibles conductas: incremento de superficie (IS), inversiones en maquinaria e instalaciones (IMI), intensificación de la producción (IP) y reducción de la actividad (RA). Como resultado de combinar tales decisiones resultan tres estrategias (crecimiento, reducción de actividad y resto), tanto pasadas como futuras. Cualquiera de las tres primeras decisiones relativas a IS, IMI e IP, son interpretadas como una estrategia de crecimiento (C). La de tipo RA es considerada como un retroceso o reducción de actividad y la quinta de tipo R son las restantes explotaciones sin estrategia definida⁶ (Cuadro 6). En el caso de registrarse decisiones contradictorias de crecimiento con otras de reducción de actividad, se ha considerado prioritaria la estrategia de crecimiento por el mayor número de decisiones que la definen.

CUADRO 6

Principales decisiones con relación al crecimiento de la explotación

Decisión	Respuestas cuestionario
Incremento superficie (is)	Aumento de la superficie utilizada mediante compra, arrendamiento, aparcería, cesión o la transformación de parcelas de monte a cultivo.
Inversiones maquinaria/ instalaciones (imi)	Inversiones en maquinaria o instalaciones.
Intensificación producción (ip)	Aumento del número de cabezas de ganado o del rendimiento del cultivo con respecto a la superficie utilizada.
Reducción actividad (ra)	Reducción de la dotación en recursos (trabajo, ganado o SAU) o de los costes de producción a costa de un menor rendimiento*; también jubilación o abandono de la explotación en el futuro.
Resto de explotaciones (r)	Ninguna de las cuatro anteriores decisiones.

* Esta conducta de reducción de actividad está condicionada a que la explotación cumpla alguna característica susceptible de reducir la actividad: baja dimensión productiva, nivel de ingresos, % de ingresos agrarios o elevada edad del titular.

Fuente: Elaboración propia.

⁵ El cuestionario diferencia dos actividades de diversificación coincidentes con la literatura existente (Ilbery, 1991; Meert *et al.*, 2005). La agraria o estructural confiere un mayor valor añadido a los productos por medio de la producción ecológica, certificado de calidad o razas autóctonas. La no agraria vinculada emplea los recursos de la explotación para el desarrollo de nuevos productos o servicios no agrarios. Ambas tienen un reducido peso (12 % de las encuestas de bovino) y en el caso de la agraria una marcada motivación externa (razas autóctonas subvencionadas o indicaciones geográfica protegidas).

⁶ Son las que no tomaron ninguna de las anteriores decisiones, además de las que no contestan.

4.3.1. Estrategias pasadas

Algo más de la mitad de las explotaciones han tenido una estrategia definida en el pasado, un 44 % de crecimiento (C) y un 11 % de reducción en su actividad (RA); en cambio es indefinida en el 45 % restante (R) (Cuadro 7).

CUADRO 7

Distribución de las explotaciones según estrategia pasada

Estrategia	Población (%)
Crecimiento (C)	44,4
Reducción de actividad (RA)	11,1
Resto (R)	44,5
Total	100,0
Total (explotaciones)	5.138

Fuente: Elaboración propia.

Las decisiones de crecimiento más frecuentes han sido las IMI, presentes en un 30 % de ellas, seguida por la IS en un 25 % y en último lugar la IP en un 16 %; la suma de estos porcentajes supera al de explotaciones con esta estrategia al ser posible más de una decisión.

Las explotaciones con estrategia pasada de crecimiento (C) tienen una mayor actividad agraria y orientación hacia la leche y la viticultura. Los titulares son más jóvenes y poseen un mayor nivel de ingresos, de los que un 46 % proceden de la agricultura (Cuadro 8).

Las que han reducido su actividad (RA) están dedicadas en su mayoría a la carne y tienen una menor actividad agraria. Sus ingresos familiares son más bajos, compuestos en su mayoría por otras actividades lucrativas y las pensiones.

El resto de explotaciones con una estrategia de crecimiento indefinida (R), tienen un nivel de actividad intermedio entre las anteriores y están dedicadas mayoritariamente a la viticultura. El nivel de ingresos familiar es similar a las que han reducido su actividad, aunque tienen una mayor contribución de los procedentes de su actividad agraria.

CUADRO 8
Principales características de la población según estrategia pasada.
En valores medios

	C	RA	R
Nº vacas leche	32,3 (40)	3,0 (27)	13,4 (21)
Prod. uva (miles kg)	27,2 (43)	0,6 (7)	4,7 (56)
SAU (ha)	11,3	5,9	4,5
Edad titular	49,3	54,4	54,4
Nº miembros familia	3,6	3,6	3,1
Nivel ingresos	4,8	3,3	3,6
% Ingr. agrarios	45,7	17,6	28,7
% Ingr. pensiones	14,7	32,8	31,4
% Ingr. otras actividades	33,7	46,4	34,7

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2. Estrategias futuras

En las estrategias futuras declaradas se observa una fuerte reducción del porcentaje de explotaciones con estrategia de crecimiento hasta el 24 %; por el contrario se incrementa el peso de la estrategia indefinida, pasando a ser el grupo más numeroso con un 58 % de explotaciones (Cuadro 9).

CUADRO 9
Distribución de las explotaciones según estrategia futura

Estrategia	Población (%)
Crecimiento (C)	23,5
Reducción de actividad (RA)	18,5
Resto (R)	58,0
Total	100,0
Total (explotaciones)	5.138,0

Fuente: Elaboración propia.

Al igual que ocurría en las estrategias pasadas las decisiones de crecimiento más frecuentes han sido las de tipo IMI en un 19 %, seguida de la IS en un 12 %.

Las explotaciones con estrategia futura de crecimiento (C) tienen un mayor nivel de actividad agraria y dimensión productiva que sus homólogas en el pasado. También cambia la orientación productiva disminuyendo el porcentaje de las dedicadas a

leche y aumentado las de viticultura, y desciende la edad de los titulares. Por su parte las que reducen su actividad aumentan algo su dimensión productiva e ingresos agrarios, unos cambios que parecen ser ocasionados por la integración en este grupo de parte de las que tenían una estrategia de crecimiento en el pasado (Cuadro 10).

CUADRO 10
Principales características de la población según estrategia futura.
En valores medios

	C	RA	R
Nº vacas leche	42,1 (37)	11,1 (50)	19,5 (21)
Prod. uva (miles kg)	37,4 (54)	2,4 (6)	5,1 (53)
SAU (ha)	11,9	9,3	5,4
Edad titular	45,6	56,0	53,6
Nº miembros familia	3,7	2,9	3,4
Nivel ingresos	5,0	3,5	3,9
% Ingr. agrarios	47,5	40,6	28,1
% Ingr. pensiones	10,7	30,4	27,6
% Ingr. otras actividades	34,3	21,7	40,5

Fuente: Elaboración propia.

4.3.3. Trayectorias

Mediante la combinación de las tres estrategias pasadas y futuras es posible determinar hasta nueve trayectorias diferentes, pero el escaso número de cinco de ellas permite agruparlas en cuatro. La primera trayectoria, definida como de crecimiento (C), la conforman un 24 % de explotaciones que crecerán en el futuro, de las que la gran mayoría lo hacían en el pasado, reflejando así un comportamiento continuado de crecimiento en el tiempo. Otro 24 % de las explotaciones tienen una trayectoria de discontinuidad en su crecimiento (DC); han crecido en el pasado pero no lo harán o no lo tienen decidido en el futuro. La tercera trayectoria no está definida (ND), compuesta por un 32 % de explotaciones sin estrategia definida en el pasado ni en el futuro. La cuarta trayectoria de recesión (R) está formada por el 20 % de explotaciones restantes que no crecieron en el pasado ni lo harán en el futuro (Cuadro 11).

Las clasificadas con una trayectoria de crecimiento (C) se caracterizan por su mayor actividad agraria, estando orientadas más de la mitad a la viticultura y en menor medida a la producción de leche. Tienen los titulares más jóvenes e ingresos familiares más elevados, de los que la mitad proceden de la agricultura y una tercera parte de otras actividades lucrativas. Les siguen las que en el futuro van a dejar de crecer (DC), con unos valores más bajos en las variables productivas y en los ingresos familiares; están orientadas en una proporción similar a la viticultura y a la leche, y tienen unos titulares de mayor edad al igual que los dos siguientes grupos (Cuadro 12).

CUADRO 11

Distribución de las explotaciones según trayectoria de crecimiento

Estrategia		Trayectoria	% s. total
pasada	futura		
Crecimiento	Crecimiento		20,6
Decrecimiento	Crecimiento		0,0
Resto	Crecimiento		2,9
Crecimiento (C)			23,5
Crecimiento	Decrecimiento		5,8
Crecimiento	Resto		18,0
Discontinuidad (DC)			23,8
Resto	Resto	No definida (ND)	32,4
Decrecimiento	Decrecimiento		3,5
Decrecimiento	Resto		7,6
Resto	Decrecimiento		9,2
Recesión (R)			20,3

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 12

**Principales características de la población según la trayectoria.
En valores medios**

	C	DC	ND	R
Nº vacas leche	42,1 (37)	22,6 (40)	15,3 (15)	7,8 (37)
Prod. uva (miles kg)	37,4 (54)	5,9 (36)	4,8 (70)	1,9 (5,5)
SAU (ha)	11,9	10,2	3,2	6,9
Edad titular	45,6	53,0	54,3	55,3
Nº miembros familia	3,7	3,4	3,2	3,3
Nivel ingresos	5,0	4,5	3,6	3,4
% Ingr. agrarios	47,5	41,2	26,4	27,0
% Ingr. pensiones	10,7	16,9	31,1	37,0
% ingr. otras actividades	34,3	37,1	38,5	30,6

Fuente: Elaboración propia.

Las explotaciones con trayectoria de recesión (R) tienen los valores más bajos en la actividad agraria y en los ingresos familiares, estando en su mayor parte dedicadas a la carne. Las de trayectoria no definida (ND) son en su gran mayoría explotaciones vitícolas con producciones bajas e ingresos ligeramente superiores a las R (Cuadro 12).

4.4. Factores determinantes de las trayectorias

Se trata de determinar si los tres factores considerados de localización, orientación y tipología influyen en las trayectorias seguidas por las explotaciones. De modo complementario también estudiamos el efecto individual de tres factores internos como son la edad del titular, el tamaño de la familia y su nivel de ingresos (Cuadro 13).

CUADRO 13

Información sobre la significación estadística del modelo de regresión*

Factor	C	DC	ND	R
Tipología	0,000	0,008	0,004	0,143
Localización	0,034	0,000	0,000	0,002
Orientación	0,000	0,015	0,000	0,000
Edad titular	0,001	0,614	0,298	0,154
Nº miembros familia	0,003	0,851	0,198	0,646
Nivel ingresos	0,000	0,009	0,001	0,000

* Los valores sombreados indican que el modelo no es significativo al nivel del 5 % (p valor > 0,05).

Fuente: Elaboración propia.

4.4.1. Localización, orientación y tipología

Las cuatro trayectorias muestran una relación de dependencia significativa con la localización y la orientación productiva (p valor < 0,05), o que existen diferencias significativas entre sus categorías en la realización de las trayectorias; circunstancia que no le sucede a la tipología con respecto a la trayectoria de recesión (Cuadro 13).

Una vez determinados los factores que influyen en las trayectorias podemos analizar cómo afecta la variación de sus valores en la realización de cada una de ellas. El Cuadro 14 contiene la “estimación de los parámetros”, apareciendo únicamente las categorías de los factores que presentan diferencias estadísticamente significativas (p valor < 0,05) en la realización de la trayectoria estudiada, con relación a una categoría de referencia. La interpretación de dichas estimaciones se realiza con el $\text{Exp } \beta$ o razón de las ventajas (odd ratio), que expresa la probabilidad de realizar la trayectoria, con respecto a la categoría de referencia, superior si el coeficiente supera la unidad e inferior en caso contrario.

Para la tipología se toma como categoría de referencia a las explotaciones de tipo marginal (M). Las incluidas en los grupos AA y AM tienen una mayor probabilidad de seguir una trayectoria de crecimiento (C), que es 20 y 12 veces superior respectivamente; por el contrario es menor, 6 y 2 veces respectivamente, para seguir una trayectoria no definida (ND). Además las tipologías AA y OAL tienen una mayor probabilidad de seguir la trayectoria de crecimiento discontinuo (DC) (Cuadro 14).

CUADRO 14

Estimaciones de los parámetros significativos con relación a la realización de cada trayectoria tipo*

Factor	Categoría	C	DC	ND	R
Tipología (ref. M)	AA	20,3	3,3	0,16	0,0
	AM	11,7	0,0	0,49	0,0
	OAL	0,0	2,6	0,0	0,0
Zona (ref. MO)	IC	4,4	3,1	1*10 ⁻¹⁰	0,0
	CLA	0,0	0,0	0,0	0,0
	CP	3,3	0,0	0,0	0,06
Orientación (ref. viticultura)	Bov. leche	0,0	1,9	0,19	13,2
	Bov. carne	0,25	0,0	0,17	37,8
	Ovino	0,12	0,17	0,0	19,7

* En sombreado aparecen aquellas categorías de los factores para los que no existen diferencias significativas (p valor $> 0,05$).
Fuente: Elaboración propia.

De este modo la trayectoria está muy ligada a la tipología en los tres grupos AA, AM y M. En los dos primeros con las de C y DC, que contienen respectivamente a las tres cuartas partes y algo más de la mitad de las explotaciones así tipificadas, mientras que en la de recesión están un 40 % de las de tipo marginal. Este resultado es coherente con la delimitación de estos grupos en función de su nivel de actividad agraria. Por el contrario la relación está menos clara con la tipología OAL, caracterizada por su actividad exterior y un mayor peso de la trayectoria ND, que contiene al 36 % de estas explotaciones y concuerda con la menor dependencia en sus ingresos agrarios.

La montaña de Ourense es tomada como la categoría de referencia en la zona, por ser la que tiene una menor actividad agraria. Las explotaciones localizadas en IC tienen una mayor probabilidad de seguir una trayectoria C y DC y muy inferior para la ND. Las situadas en CP tienen también una mayor probabilidad para la trayectoria de crecimiento y muy baja para la de tipo R. Por el contrario CLA no muestra diferencias significativas en la realización de las cuatro anteriores trayectorias (Cuadro 14). De este modo la zona IC está asociada a las trayectorias que podemos considerar como más dinámicas, estando un 30 % de las explotaciones en la C y otro 42 % en la DC. Tiene así un comportamiento diferenciado con respecto a CLA, en la que sólo un 13 % de las explotaciones siguen la trayectoria C y otro 18 % la DC. Estas diferencias en las trayectorias seguidas por las explotaciones en estas dos zonas contrasta con los valores muy similares que tienen en sus principales características productivas y familiares (Cuadros 1, 3).

Las probabilidades más elevadas y más bajas de las explotaciones localizadas en CP con las dos trayectorias opuestas (C y R) concuerdan con la inclusión de un 28 % de sus explotaciones en la de crecimiento, un valor que es muy próximo al de

IC, mientras que tan sólo un 3 % de ellas están en la R, pues la mayoría siguen una estrategia de tipo no definido.

En la orientación productiva se toma como categoría de referencia a la viticultura por ser la producción más diferenciada de las otras. Las orientadas al bovino de carne se identifican sobre todo con las trayectorias R por ser muy elevada (38 veces) la probabilidad de realizarla y con la DC por exclusión, al ser baja la probabilidad de encontrarse en las otras dos (Cuadro 14). De este modo parece que el grupo de explotaciones más dinámico de esta orientación y que había crecido en el pasado, dejará de hacerlo en el futuro, mientras que aumentará el grupo de las que están en recesión, que coincide así con las expectativas más negativas que sobre la evolución de la agricultura y economía que mostraban sus titulares en las respuestas a otras preguntas del cuestionario. Las explotaciones de ovino parecen tener una mayor afinidad con las trayectorias R, por su elevada probabilidad, y ND por exclusión con las otras dos, agrupando entre ambas a un 89 % de ellas. Las explotaciones de leche tienen una menor probabilidad de tener una trayectoria ND y más elevada que las vitícolas de estar en las R y DC. Este resultado se puede corresponder con un aumento de las que en el futuro dejarán de crecer o estarán en recesión. Sin embargo conviene relativizar su importancia en el conjunto de las explotaciones de esta orientación, puesto que un 29 % conserva una trayectoria de crecimiento continuado (C) y otro 30 % discontinuo (DC). Las explotaciones de viñedo, que se han tomado como referencia, son las que menos modifican su comportamiento de los últimos años y por eso conservan una mayor probabilidad de seguir creciendo, pues unos dos tercios de las que lo hacían en el pasado continuarán haciéndolo en los próximos años. No obstante, en términos relativos las explotaciones con trayectoria C son sólo un 28 % de ellas, siendo las más numerosas la ND con la mitad.

4.4.2 Otras variables

La edad del titular y el número de miembros de la familia tienen sólo un efecto significativo para la trayectoria de crecimiento. La edad tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de seguir esta trayectoria, que desciende un 6 % por cada año que el titular supere la edad media de 52 años, mientras que es positivo para el tamaño familiar, incrementándose en un 28 % por cada persona adicional que supere el tamaño medio de 3,4 miembros (Cuadro 15).

El nivel de ingresos familiares tiene un efecto significativo en los cuatro tipos de trayectorias. Las explotaciones con unos ingresos familiares por encima de la media aumentan la probabilidad de seguir una trayectoria más dinámica de C o DC, con incrementos unitarios por encima del 50 % para la de crecimiento, mientras que descienden para las otras dos, en especial para la de recesión.

CUADRO 15

Estimaciones de los parámetros de otros factores, con relación a la realización de cada trayectoria tipo*

Factor	Categoría	C	DC	ND	R
Edad Titular	$\bar{X} = 52,2$	0,94			
Miembros familia	$\bar{X} = 3,4$	1,28			
Nivel Ingresos	$\bar{X} = 4,1$	1,56	1,18	0,76	0,69

* En sombreado aparecen aquellos factores para los que no existen diferencias significativas (p valor > 0,05).

Fuente: Elaboración propia.

5. Discusión

Las encuestas realizadas han permitido obtener una información directa sobre la situación, estrategias y trayectorias de explotaciones localizadas en tres de los cuatro tipos de municipios rurales de la Cornisa (diversificado, de elevada productividad agraria y marginal) que se habían determinado en un trabajo anterior (Vázquez González, 2007) y pueden así dar un carácter más general a los resultados obtenidos en las zonas concretas estudiadas.

El territorio determina en gran medida la situación económica de las explotaciones no sólo en su actividad agraria, sino también en sus relaciones con el mercado (Foltz y Zeuli, 2005; Lambert *et al.*, 2009; Roberts *et al.*, 2013) y en el desempeño de otros trabajos que pueden complementar los ingresos y contribuir a la supervivencia de las explotaciones, en especial de las de menor tamaño (Breustedt y Glauben, 2007; Aubert y Perrier-Cornet, 2009). Estas evidencias expuestas en la literatura se reflejan claramente en nuestros resultados, puesto que la localización condiciona en gran medida la orientación productiva y la tipología establecida sobre las variables productivas y socio-económicas de las explotaciones. En efecto la totalidad de explotaciones vitícolas se sitúan en la Costa de Pontevedra y las de ovino en la montaña de Ourense, habiendo además desaparecido el bovino de leche de ambas zonas, debido al elevado ajuste y concentración territorial de esta producción registrado en las últimas décadas, tal como ha sido descrito por Lorenzana (2006).

En las dos zonas de Interior Coruña y Costa Lugo/Asturias, incluidas en los municipios rurales de alta productividad agraria, la mayor parte de las explotaciones está orientada a la leche, tienen una mayor dimensión productiva y dependencia en los ingresos agrarios. Las diferencias entre ambas son escasas, aunque en la zona de costa hay una mayor competencia por las tierras para las plantaciones de eucalipto, que han tenido un importante desarrollo en esta zona, y la expansión urbana por su situación costera y economía más diversificada, que se reflejan en unas mayores limitaciones para la agricultura según los titulares de las explotaciones de esta zona.

La actividad agraria en la Montaña de Ourense es muy limitada, tanto por la baja densidad de explotaciones y de la producción agraria, como por la pequeña dimensión productiva de la mayor parte de ellas, que están orientadas al bovino de carne y en menor medida al ovino. A esta situación de la agricultura se añade un elevado nivel de envejecimiento y una debilidad de la economía local que traen como consecuencia el reducido nivel de ingresos de las familias y la elevada dependencia en las pensiones. Parte de estas características en la orientación y en las limitaciones existentes en la producción agraria, así como en la demografía y la economía local son en parte comunes a las citadas para otras zonas de montaña (Zervas, 1998; Gellrich *et al.*, 2007; García Martínez *et al.*, 2009; Santini *et al.*, 2013). Sin embargo, en términos comparativos se manifiestan de modo más acentuado en la montaña de Ourense, donde aproximadamente la mitad de las explotaciones están incluidas dentro de la tipología marginal.

En la Costa de Pontevedra las explotaciones son de pequeño tamaño, aunque con una producción muy intensiva en el viñedo, que se compagina con el desempeño de otras actividades, gracias a la mayor flexibilidad en las necesidades de trabajo de esta producción y a una economía local más diversificada.

La determinación de las estrategias se ha centrado en las que se relacionan con el crecimiento o la variación de la dimensión productiva de la explotación, no incluyendo las de diversificación por el bajo número de casos existentes, que además se corresponden con estímulos externos (contratación de trabajos por la administración forestal y ayudas a las razas autóctonas) y no a actividades originadas en la propia explotación (Vázquez González, 2013).

La determinación de las estrategias no es directa, como suele ser habitual en este tipo de trabajos (Latruffe *et al.*, 2013), sino que es estimada a partir de las respuestas a unas preguntas del cuestionario relativas a la actividad realizada en los últimos años y acerca de sus intenciones para los próximos, mientras que las trayectorias resultan de la combinación las estrategias pasadas y futuras. Por consiguiente los resultados dependen de la fiabilidad y coherencia interna de las respuestas obtenidas, que parece aceptable por ser muy bajas las explotaciones que expresan conductas contradictorias. El descenso en las estrategias futuras de los tipos de carácter definido y el correspondiente predominio de las indeterminadas parece estar relacionado con el normal grado de incertidumbre que existe sobre las decisiones futuras que son simples previsiones o intenciones, así como con la mayor desconfianza existente por parte de los titulares sobre el futuro de la agricultura en las respuestas (Smithers *et al.*, 2005; Gorton *et al.*, 2008).

En las estrategias de crecimiento destacan las relativas a las inversiones en maquinaria e instalaciones y de intensificación de la producción, que entre las dos duplican a las que amplían la superficie de las explotaciones. Por lo tanto la ampliación de la base territorial parece seguir siendo el principal factor limitante para el aumento de la dimensión productiva de la mayor parte de las explotaciones (Lorenzana, 2006; Sineiro *et al.*, 2007).

Según la localización a las explotaciones del Interior de Coruña se les asocia un tipo de trayectoria más definido, tanto de crecimiento (C) como en discontinuidad

para el futuro (DC), un comportamiento que difiere de las de la Costa de Lugo-Asturias con las que compartían unos valores próximos de producción, ingresos y características familiares. Esta diferencia en su comportamiento, con un mayor dinamismo en las explotaciones de IC, puede relacionarse con las tendencias existentes en las dos últimas décadas, pues en la información obtenida a partir de los censos agrarios se registraban unas mayores tasas de crecimiento en las explotaciones con vacas de mayor tamaño y un ajuste más moderado en las pequeñas (Vázquez González, 2013). Este comportamiento diferencial se relaciona además con un desarrollo más tardío de las explotaciones de bovino en el Interior de Coruña con respecto a las zonas costeras, así como con unas mayores limitaciones para la ampliación de la base territorial en estas últimas por la mayor presión de los usos no agrarios de la tierra. Por su parte en Costa de Pontevedra destaca la estabilidad en la trayectoria de sus explotaciones que se compatibiliza con el desempeño de otros trabajos, con menos del 5 % de ellas en recesión y casi una tercera parte en crecimiento, entendido en términos relativos puesto que en los absolutos es escaso debido a su pequeño tamaño. Por el contrario en las de MO un 40 % tiene una trayectoria indeterminada y cerca de un 29 % en recesión con una actividad agraria en esta última ya muy escasa y familias envejecidas, con una elevada dependencia en los ingresos de las pensiones. Esta situación de reducida actividad y un estado avanzado en el ciclo vital puede identificarse como una fase previa al abandono de la explotación (Gale, 1994; Sineiro *et al.*, 2007).

Hay también un efecto de la orientación productiva. La mayor parte de las explotaciones de ovino tienen una trayectoria de recesión, que es una continuación del descenso registrado tanto en su número como en el ganado en las últimas décadas según se recoge en los censos agrarios como consecuencia del abandono en el pastoreo (Vázquez González, 2013). En el bovino de carne también dominan las trayectorias recesivas tanto por la discontinuidad en el crecimiento futuro de explotaciones que lo habían hecho en el pasado como por el aumento de las que están en recesión, que en gran medida está ocasionado por la dinámica de las explotaciones situadas en la zona de montaña.

La tipología condiciona la trayectoria seguida por las explotaciones, sobre todo en los casos extremos. Las explotaciones con una mayor actividad agraria siguen unas trayectorias de crecimiento continuo o discontinuo, mientras que son de recesión en las de tipo marginal. Por lo tanto puede considerarse que estas marginales están en una situación de reducción gradual de actividad como paso previo al abandono, configurándose una situación bipolar similar a la registrada por Iraizoz *et al.* (2007) para la agricultura Navarra. Parecen entrecruzarse de nuevo los efectos de la tipología con la orientación y la localización, por el carácter exclusivo o dominante de las orientaciones en cada zona y por las diferencias existentes en la dimensión productiva en el bovino de leche y el desempeño de otras actividades en la mayor parte de las explotaciones de viñedo que condiciona también a la tipología establecida.

El aumento de la trayectoria de crecimiento con la menor edad y aumento del tamaño familiar concuerda con los resultados obtenidos por Burton (2006), que encontraba en la composición y edad del grupo familiar a los mejores factores explicativos sobre las decisiones de crecimiento, inversiones y diversificación de las explotacio-

nes. También se pueden relacionar con la conexión existente entre la edad del titular y el ciclo de vida de la explotación que afecta a los objetivos y las motivaciones de los agricultores (Wilson *et al.*, 2001), así como con el aumento de las perspectivas de sucesión con la mayor dimensión de las familias (Inwood y Sharp, 2012).

Las mayores probabilidades de las explotaciones con mayor nivel de ingresos para seguir las trayectorias más dinámicas de crecimiento (continuo o discontinuo) guardan relación con sus mayores recursos y capacidad de aumento en su escala productiva o en sentido inverso con su menor probabilidad de abandono de la actividad (Latruffe *et al.*, 2013).

6. Conclusiones

Los resultados obtenidos aportan una información directa de la situación y trayectorias de las explotaciones que pueden ser representativas de gran parte del territorio de la Cornisa Cantábrica.

- En las zonas rurales de mayor productividad agraria la mayor parte de las explotaciones están orientadas a la leche y tienen una mayor dimensión productiva y dependencia en los ingresos agrarios. Su modo de expansión puede estar condicionado por las disponibilidades de tierra, en especial en las zonas costeras, en las que se asienta buena parte de la producción de leche en Asturias y Cantabria, en contraste con Galicia, donde está concentrada en el interior.
- En las zonas de baja productividad agraria, que incluyen a buena parte de las de montaña, a sus limitaciones productivas se suman además las derivadas de su recesión demográfica y de debilidad de la economía local. El resultado es una reducida actividad agraria, tanto en el número como en la dimensión de las explotaciones, en su mayor parte orientadas al bovino de carne, que de media aporta menos de la cuarta parte de los ingresos familiares, sustentados en mayor medida por las pensiones.
- En las zonas rurales más diversificadas la actividad agraria es también limitada y está condicionada por los usos no agrarios del suelo, pero puede seguir desempeñando un papel complementario, sobre todo en las orientaciones más intensivas como es el viñedo en la zona estudiada, o como puede ser la huerta en otras, por su compatibilidad con el desempeño de otras actividades, que son más posibles por el mayor dinamismo de la economía local.
- Los resultados sobre la trayectoria de las explotaciones, estimada sobre su estrategia pasada y la prevista en los próximos años, están condicionados por una mayor indeterminación para el futuro, que puede estar incrementada por las incertidumbres existentes con la desaparición de las cuotas y la elevada volatilidad en el precio de la leche y de los alimentos del ganado. Estas trayectorias están afectadas tanto por la localización, orientación productiva y tipología de la explotación, como por otros factores internos tales como la edad, tamaño e ingresos de las familias.

- La localización afecta a la trayectoria, que es más dinámica y definida en las zonas de elevada productividad agraria que tienen una mayor probabilidad de seguir trayectorias de crecimiento, aunque parte de ellas puedan discontinuarlo cara al futuro por las incertidumbres existentes en la producción de leche. En las zonas rurales diversificadas es más estable, a causa de una actividad agraria reducida y su mayor dependencia a los ingresos de otras actividades exteriores; por el contrario en las de montaña dominan las de tipo indeterminado y de recesión.
- Las dos orientaciones principales en las zonas de montaña condicionan también la trayectoria al ser más recesivas en el bovino de carne y en el ovino, que a su vez constituyen también la mayor parte de las de tipo marginal.
- El mayor tamaño e ingresos de la familia aumentan la probabilidad de seguir la trayectoria de crecimiento, mientras que la edad actúa en un sentido negativo, siendo los tres factores importantes en la continuidad de la explotación.
- En función de la situación y trayectoria de las explotaciones se pueden indicar dos tipos de medidas relevantes. Por una parte las relativas a facilitar la movilidad de las tierras, mediante el arrendamiento de las explotaciones que abandonan o reducen su actividad, que es un asunto de especial relevancia para el aumento de la dimensión productiva y la reducción de la dependencia externa de las explotaciones ganaderas. Por otra, una mayor atención a las medidas de desarrollo de las zonas rurales marginales como las incluidas en este estudio, no sólo para la mejora de sus condiciones económicas y sociales, sino también para evitar su deterioro ambiental por su mayor vulnerabilidad a los incendios, que está acrecentada por la situación de abandono agrario de gran parte de su territorio.

Referencias

- Arnalte, E. (2007). "Economía política del proceso de ajuste estructural en la agricultura de los países desarrollados". En Arnalte Alegre, E. (Eds.): *Políticas agrarias y ajuste estructural en la agricultura española*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid: 17-54.
- Aubert, M. y Perrier-Cornet, P. (2009). "Is there a future for small farms in developed countries? Evidence from the French case". *Agricultural Economics*, 40(s1): 797-806. <http://doi.org/b6k4cm>.
- Benni, N. y Finger, R. (2013). "The effect of agricultural policy reforms on income inequality in Swiss agriculture - An analysis for valley, hill and mountain regions". *Journal of Policy Modeling*, 35(4): 638-651. <http://doi.org/v5k>.
- Burton, R. (2006). "An alternative to farmer age as an indicator of life-cycle stage: The case for a farm family age index". *Journal of Rural Studies*, 22(4): 485-492. <http://doi.org/c8c239>.

- Breustedt, G. y Glauben, T. (2007). "Driving Forces behind Exiting from Farming in Western Europe". *Journal of Agricultural Economics*, 58(1): 115-127. <http://doi.org/cdmtq4>.
- Bryden, J. (1994). "Interactions between farm household and the rural community: effects of non-agricultural elements in farm household decision making on farming systems". En Dent, J.B. y M.J. Mac Gregor (Eds.): *Rural and farming system analysis: European perspectives*. CABI Publishing, Wallingford, UK: 243-254.
- De Janvry, A. y Sadoulet, E. (2001). "Income strategies among rural households in Mexico: The role of Off-farm activities". *World Development*, 29(3): 467-480. <http://doi.org/cjginc>.
- El-Osta, H.S. y Morehart, M.J. (2009). "Welfare Decomposition in the Context of the Life Cycle of Farm Operators: What Does a National Survey Reveal?" *Agricultural and Resource Economics Review*, 38(2): 125-141.
- Evans, N. (2009). "Adjustment strategies revisited: Agricultural change in the Welsh Marches". *Journal of Rural Studies*, 25(2): 217-230. <http://doi.org/fp3d6b>.
- Farmar-Bowers, Q. y Lane, R. (2009). "Understanding farmers' strategic decision-making processes and the implications for biodiversity conservation policy". *Journal of Environmental Management*, 90(2): 1135-1144. <http://doi.org/c8xrcd>.
- Foltz, J. y Zeuli, K. (2005). "The role of community and farm characteristics in farm input purchasing patterns". *Review of Agricultural Economics*, 27(4): 508-525. <http://doi.org/bhw2ps>.
- Gale, H.F. (1994). "Longitudinal Analysis of Farm Size over the Farmer's Life Cycle". *Applied Economic Perspectives and Policy*, 16(1): 113-123. <http://doi.org/ct55td>.
- García Arias, A.I., Vázquez González, I., Sineiro García, F. y Pérez Fra, M. (2009). "Estrategias recientes de las explotaciones agrarias en el noroeste pensinsular". Comunicación presentada al *VII Congreso Nacional de Economía Agraria*. Almería.
- García Martínez, A., Olaizola, A. y Bernues, A. (2009). "Trajectories of evolution and drivers of change in European mountain cattle farming systems". *Animal*, 3(1): 152-165. <http://doi.org/fgbn5f>.
- Gasson, R. y Errington, A. (1993). *The Farm Family Business*. CAB International, Wallingford, UK.
- Gellrich, M., Baur, P., Koch, B. y Zimmermann N.E. (2007). "Agricultural land abandonment and natural forest re-growth in the Swiss mountains: A spatially explicit economic analysis". *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 118(1-4): 93-108. <http://doi.org/dwnb32>.
- Goddard, E., Weersink, A., Chen, K. y Turvey, C.G. (1993). "Economics of Agricultural Change in Agriculture". *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 41(4): 475-489.

- Gorton, M., Douarin, E., Davidova, S. y Latruffe, L. (2008). "Attitudes to agricultural policy and farming futures in the context of the 2003 CAP reform: A comparison of farmers in selected established and new Member States". *Journal of Rural Studies*, 24(3): 322-336. <http://doi.org/dzrwh6>.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. y Black, W.C. (1999). *Análisis multivariante de datos*. Prentice Hall. Madrid.
- Ilbery, B. (1991). "Farm diversification as an adjustment strategy on the urban fringe of the West Midlands". *Journal of Rural Studies*, 7(3): 207-218. <http://doi.org/cttfg8>.
- INE. (2012). *Censos agrarios 1999 y 2009*. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: http://www.ine.es/inebmenu/mnu_agricultura.htm.
- Iraizoz, B., Gorton, M. y Davidova, S. (2007). "Segmenting farms for analysing agricultural trajectories: A case study of the Navarra region in Spain". *Agricultural Systems*, 93(1-3): 143-169. <http://doi.org/bwqrpv>.
- Inwood, S.M. y Sharp, J.F. (2012). "Farm persistence and adaptation at the rural-urban interface: Succession and farm adjustment". *Journal of Rural Studies*, 28:107-117. <http://doi.org/cdnbnw>.
- Kinsella, J., Wilson, S., Jong, F. y Renting, H. (2000). "Pluriactivity as a livelihood strategy in Irish Farm households and its role in rural development". *Sociologia Ruralis*, 40(4): 481-496. <http://doi.org/d3xw8q>.
- Kobrich, C., Rehman, T. y Khan, M. (2003). "Typification of farming systems for constructing representative farming models: Two illustrations of the application of multi-variate analyses in Chile and Pakistan". *Agricultural Systems*, 76(1): 141-157. <http://doi.org/dpg442>.
- Landais, E. (1998). "Modelling farm diversity: New approaches to typology building in France". *Agricultural Systems*, 58(4): 505-527. <http://doi.org/fc5j5b>.
- Lambert, D., Wojan, T. y Sullivan, P. (2009). "Farm business and household expenditure patterns and local communities: Evidence from a National Farm Survey". *Journal Review of Agricultural Economics*, 31(3): 604-626. <http://doi.org/bbr5xt>.
- Latruffe, L., Dupuy, A. y Desjeux, Y. (2013). "What would farmers strategies be in a no-CAP situation? An illustration from two regions in France". *Journal of Rural Studies*, 32: 10-25. <http://doi.org/v5m>.
- López, F., Milán, M. y Bartolomé, J. (2011). "Is farming enough in mountain areas? Farm diversification in the Pyrenees". *Land Use Policy*, 28(4): 783-791. <http://doi.org/dbwc5p>.
- Lorenzana, R. (2006). *El cambio estructural en las explotaciones de bovino en Galicia (años 1962 a 2003)*. Tesis Doctoral. Universidad de Santiago de Compostela.
- MAGRAMA. (2014). *Resultados de la renta agraria regional 2011*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

- Maye, D., Ilbery, B. y Watts D. (2009). "Farm diversification, tenancy and CAP reform: Results from a survey of tenant farmers in England". *Journal of Rural Studies*, 25(3): 333-342. <http://doi.org/fcg57w>.
- McKinnon, N., Bryden, J., Bell, C., Fuller, A.M. y Spearman, M. (1991). "Pluriactivity, structural change and farm household vulnerability in Western Europe". *Sociologia Ruralis*, 31(1): 58-71. <http://doi.org/btbnmn>.
- McNamara, K.T. y Weiss, C. (2005). "Farm Household Income and On- and Off-Farm Diversification". *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 37(1): 37-48.
- Meert, H., Van Huylenbroeck, G., Vernimmen, T., Bourgeois, M. y Van Hecke, E. (2005). "Farm household survival strategies and diversification on marginal farms". *Journal of Rural Studies*, 21(1): 81-97. <http://doi.org/c48fxd>.
- Moreno, O., Arnalte, E. y Ortiz, D. (2011). "Breaking down the growth of family farms: A case study of an intensive Mediterranean agriculture". *Agricultural Systems*, 104(6): 500-511. <http://doi.org/crr4gj>.
- Olaizola, A., Manrique, E. y Bernués, A. (1998). "Family types on extensive farming systems in less favoured mountain areas of Spain". Comunicación presentada al 3rd European Symposium on Rural and Farming systems Analyses: Environmental Perspectives, Stuttgart-Hohenheim.
- Pérez, C. y Santin, D. (2007). *Minería de datos. Técnicas y herramientas*. Thomson, Madrid: 85-89.
- Perret, E., Thomson, E., Dobremez, L. y Chantry, E. (1999). "Pour tous les systèmes d'élevage en montagne, les subventions sont essentielles au maintien de l'activité". *Agreste - Les Cahiers*, 46: 23-34.
- Pfeifer, C., Jongeneel, R.A., Sonneveld, P.W. y Stoorvogel, J.J. (2009). "Landscape properties as drivers for farm diversification: A Dutch case study". *Land Use Policy*, 26(4): 1106-1115. <http://doi.org/dk6p3z>.
- Ribas Álvarez, A., López Iglesias, E. y Loureiro, M. (2006). "Los factores determinantes del paso de las explotaciones de la leche a la carne en la Cornisa Cantábrica: análisis empírico para una comarca de interior de Galicia". *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 6(11): 139-156.
- Roberts, D., Majewski, E. y Sulewski, P. (2013). "Farm household interactions with local economies: A comparison of two EU case study areas". *Land Use Policy*, 31: 156-165. <http://doi.org/v5n>.
- Santini, F., Guri, F. y Gómez, S. (2013). "Labelling of agricultural and food products of mountain farming". Proyecto encargado por la Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural. *Centro Común de Investigación, Instituto de Prospectiva Tecnológica*, España.

- Sineiro, F., López Iglesias, E., Ribas Álvarez, A. y Lorenzana Fernández, R. (2007). "Los factores explicativos del ajuste estructural reciente en la ganadería bovina de la cornisa cantábrica". En Arnalte Alegre, E. (Coord.): *Políticas agrarias y ajuste estructura en la agricultura española*. Serie Estudios. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid: 291-325.
- Smithers, J., Joseph, A.E. y Johnson, P. (2004). "The dynamics of family farming in North Huron County, II: Farm community interactions". *The Canadian Geographer*, 48(2): 209-224. <http://doi.org/dnjrj8>.
- Smithers, J., Joseph, A.E. y Armstrong, M. (2005). "Across the divide (?): Reconciling farm and town views of agriculture community linkages". *Journal of Rural Studies*, 21: 281-295. <http://doi.org/ddqs9c>.
- Stiglbauer, A. y Weiss, C.R. (2000). "Family and Non-Family Succession in the Upper-Austrian Farm Sector". *Working Paper EWP 0008*. Department of Food Economics and Consumption Studies. University of Kiel.
- Vázquez González, I. (2013). *Situación actual, dinámica y estrategias de las explotaciones con bovino en el norte de España*. Tesis Doctoral. Universidad de Santiago de Compostela.
- Vázquez González, I. (2007). *Tipología de municipios rurales gallegos por indicadores socioeconómicos y de usos del suelo*. Proyecto fin de carrera Ingeniería Agrónoma. Universidad de Santiago de Compostela.
- Vergara, O., Coble, K.H., Patrick, G.F., Knight, T.O. y Baquet, A. (2004) "Farm Income Variability and the Supply of Off-Farm Labor by Limited-Resource Farmers". *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 36(2): 467-479.
- Weiss, C.R. (1999). "Farm Growth and Survival: Econometric Evidence for Individual Farms in Upper Austria". *American Journal Agricultural Economics*, 81(1): 103-116. <http://doi.org/bf8vrf>.
- Wilson, G.A. (2001). "From productivism to post-productivism...and back again? Exploring the (un)changed natural and mental landscapes of European Agriculture". *Transactions of the institute of British Geographers*, 26(1): 77-102. <http://doi.org/czbjms>.
- Wilson, P.W., Hadley, D. y Asby, C. (2001). "The influence of management characteristics on the technical efficiency of wheat farmers in eastern England". *Agricultural Economics*, 24(3): 329-338. <http://doi.org/csfk6c>.
- Zepeda, L. (1995). "Assymetry and nonstationarity in the farm size distribution of Wisconsin milk producers: an aggregate analysis". *American Journal of Agricultural Economics*, 77(4): 837-852. <http://doi.org/bjnzsx>.
- Zervas, G. (1998). "Quantifying and optimizing grazing regimes in Greek mountain systems". *Journal of Applied Ecology*, 35(6): 983-986. <http://doi.org/b6pwxd>.

Anexo 1

Principal información del cuestionario

Estrategias de la explotación y de la familia

Últimos 5 años

K1. Comprar más tierras para cultivos	
K2. Aumentar la superficie de la explotación mediante arrendamiento, aparcería o cesión	
K3. Intensificar la producción (introducir o incrementar regadío, nuevos marcos de plantación, aumento del número de cabezas por SAU, introducir ganadería intensiva -pollos, puercos-)	
K4. Invertir en renovación de maquinaria (p.e. tractores, aperos) o instalaciones (edificios, sistemas de riego...)	
K5. Eliminación de intermediarios para la venta de mis productos	
K6. Trabajar yo y otros miembros de la familia cada vez más fuera de la explotación	
K7.1. Reducir los costes de producción aunque sea a cuenta de obtener menores rendimientos	
K7.2. Cambio de dedicación productiva de la explotación	
K8. 1. Otros (especificar)	
K8.2. Transformar parcelas de monte a pasto o cultivo	
K8.3. Repoblar parcelas agrícolas con especies forestales	

Próximos 5 años

Aumentar o disminuir la superficie de la explotación:

K9. Vender/arrendar todo o parte de la explotación	<input type="checkbox"/>
K10. Comprar más tierras para cultivos (<i>si es que sí, señalar lo que proceda</i>): <input type="checkbox"/> Ampliar la superficie de invernadero <input type="checkbox"/> Aumentar la superficie cultivada al aire libre	<input type="checkbox"/>
K11. Aumentar la superficie de la explotación mediante arrendamiento/aparcería /cesión (si es que sí,, señalar lo que proceda): <input type="checkbox"/> Ampliar la superficie de invernadero <input type="checkbox"/> Aumentar la superficie cultivada al aire libre	<input type="checkbox"/>

Nuevas inversiones en la explotación:

K12. Invertir en renovación de maquinaria (p.e. tractores, aperos...) o instalaciones (edificios, sistemas de riego...)	<input type="checkbox"/>
K13. Intensificar la producción (introducir regadío, nuevos marcos de plantación, aumento del número de cabezas por SAU, introducir ganadería intensiva -pollos, puercos)	<input type="checkbox"/>

Cambios en los cultivos o en la forma de cultivar:

K14. Substituir cultivos (señalar que sustitución se haría)	<input type="checkbox"/>
K15. Introducción de nuevos cultivos en la explotación diferentes a los tradicionales	<input type="checkbox"/>
K16. Reconvertir todo o parte de la explotación a producción con alguna certificación de calidad (denominación de origen, ecológica, integrada)	<input type="checkbox"/>
K17. Reducir los costes de producción aunque sea a cuenta de obtener menores rendimientos	<input type="checkbox"/>
K18. Participación en programas agroambientales (excluyendo ecológico)	<input type="checkbox"/>

Cambios en la comercialización:

K19. Comercialización mediante marca propia	<input type="checkbox"/>
K20. Inicio de venta directa (en la explotación o en mercados)	<input type="checkbox"/>
K21. Eliminar intermediarios para la venta de mis productos (aun sin llegar a venta directa)	<input type="checkbox"/>

Otras decisiones:

K22. Trabajar yo y otros miembros de la familia cada vez más fuera de la explotación	<input type="checkbox"/>
K23.1. Iniciar nuevos negocios no agrarios usando recursos de la explotación (turismo, producción de energía, etc)	<input type="checkbox"/>
K23.2. Otras decisiones (especificar)	<input type="checkbox"/>

Cese de la actividad:

K24. Jubilación dejando la explotación a un sucesor	<input type="checkbox"/>
K25. Jubilación sin sucesión y venta o arrendamiento de la explotación	<input type="checkbox"/>
K26. Cierre de la explotación y trabajar en otras cosas	<input type="checkbox"/>

Diversificación agraria

Actividades	Señalar año de inicio	Indicar producto, cultivo o raza	Canal principal de venta de estos productos	¿Recibió ayudas de la Admón. para ello?
H1. Recuperación de cultivos o razas autóctonas en peligro de extinción				
H2. Introducción de otros nuevos cultivos o razas (diferentes de los anteriores) no frecuentes en la zona				
H3. Producción ecológica				
H4. Producción integrada				
H5. Producción con otras certificaciones de calidad				
H6. Comercialización con marca propia de la explotación				
H7. Otras (especificar)				

Diversificación no agraria

Actividades	Señalar año de inicio	¿Recibió ayudas de la Admón. para ello?	¿Qué personas trabajan esta actividad?*
I1. Transformación de productos de la explotación (quesos, elaborados cárnicos, miel, licores, otros)			
I2. Servicios agrarios (servicios de limpieza de tierras o montes, alquiler de maquinaria para ciertos trabajos etc.)			
I3. Actividades forestales (producción y venta de madera)			
I4. Turismo (casa rural, albergue, comidas, etc) / ocio / recreativas			
I5. Elaboración de artesanía			
I6. Producir servicios ambientales (participando en programas agroambientales, ayudas dentro de espacios naturales protegidos)			
I7. Cesión de terrenos para producción energética (p. ej. instalación de molinos de viento u otros) por lo que percibe una remuneración			
I8. Otros (p. ej.: aserraderos, etc.) (especificar)			

* (1) Titular, (2) Cónyuge, (3) Hijos, (4) Otros miembros de la familia, (5) Asalariados.