

## 1. Introducción

Los principios básicos recogidos en la reforma de la Política Agrícola Común (PAC) tratan de conseguir la convivencia entre una *agricultura extensificada* y una *agricultura de alto interés ecológico* (Tamames, 1992). Por un lado, concurrirán las explotaciones de superior dimensión de forma más competitiva que la actual. De otro lado, con diferentes condiciones, materializadas en ayudas superiores, ofrecerán sus productos al mercado las pequeñas explotaciones, localizadas fundamentalmente en zonas montañosas, mantenidas con el fin de evitar el despoblamiento de estos lugares.

Estos procesos de transformación del sector agrario, se pueden ver dificultados por los factores que condicionan los cambios en la agricultura. La capacidad innovadora del agricultor se ve afectada por aspectos locales, regionales o nacionales, por factores de tipo personal, de comportamiento social, psicológicos y de personalidad (Marrón, 1989). El análisis de estas influencias ha dado lugar a distintos acercamientos tanto empíricos como normativos. Una aportación bastante completa considera la existencia de cuatro grupos de valores que afectan a estas acciones: intrínsecos (independencia, gusto por el trabajo agrícola, etc.), expresivos (enfrentarse a un reto, etc.), instrumentales (beneficio económico, ampliación del negocio, etc.) y sociales (continuar con la tradición familiar, trabajar cerca de la familia, etc.). En esta misma línea, Marrón (1989) apuesta por los estudios globales del fenómeno, incluyendo aspectos de la innovación, características personales de los adoptantes potenciales y características estructurales. Feder et al.(1985) realizan una revisión exhaustiva sobre estas influencias y destaca como principales factores el tamaño de la explotación, el riesgo asumido, el capital humano, la posibilidad de emprender la actividad, las limitaciones económicas y el nivel de adopción existente.

Por lo tanto, se está observando como en la implementación de estos cambios, el factor humano esta teniendo una elevada importancia. Por ello, las iniciativas tendentes al desarrollo rural se han preocupado de incluir mejoras en este aspecto, entre los que destacan un interés superior por la formación de los agricultores, fomentar la permanencia de los jóvenes en la agricultura, efectuar transferencias de rentas compensatorias a los agricultores y ofrecer ayudas para la jubilación anticipada.

En este entorno de la potenciación del capital humano en el mundo rural, destacan dos iniciativas comunitarias importantes: LEADER (Relación entre actividades de desarrollo de la economía rural) y los Programas de Instalación de Jóvenes en la Agricultura. La primera iniciativa esta destinada a fomentar acciones de desarrollo rural en las regiones del objetivo 1 (ajuste estructural de las regiones en retraso de desarrollo) y en las zonas de objetivo 5b (desarrollo de las

zonas rurales). Son ayudas comunitarias en forma de subvenciones globales, a grupos de acción local que presenten iniciativas para una zona rural (Beltrán, 1991). El segundo tipo de programas, se centran en facilitar la entrada de personas jóvenes, en adecuadas condiciones competitivas en el entorno agrícola y de fomentar el relevo generacional en el sector (González, 1990). Moyano y Fernández (1990) y Calatrava (1990) exponen algunos efectos positivos de esta política en distintas zonas geográficas.

El objetivo de este trabajo ha consistido en testar la influencia, que tanto en la implementación de actividades de diversificación, como en la incorporación de jóvenes agricultores, tienen sus características personales, la valoración que realizan del tipo de actividad a desarrollar y sus actitudes hacia las políticas de desarrollo rural y hacia la formación. Esta información puede permitir, entre otros fines, un diseño más adecuado de las tareas de formación emprendidas, con el fin de provocar una mejor recepción de estas acciones en el medio rural. La importancia de esta labor formativa es defendida por Sancho (1988), de acuerdo con el modelo de desarrollo rural actual.

El estudio se ha realizado en Navarra, sobre una muestra de individuos residentes en la zona 5b, asistentes a cursos de formación de actividades de diversificación y de incorporación de jóvenes agricultores. El siguiente apartado se va a dedicar a la especificación de la metodología utilizada, presentando los modelos seleccionados para evaluar el efecto de los distintos aspectos sobre la puesta en marcha de las actividades. El tercer apartado se va a centrar en la exposición de los resultados más relevantes. Finalmente, el epígrafe cuarto se va a dedicar a presentar las conclusiones y las principales limitaciones del estudio.

## **2. Metodología**

Dentro de la geografía navarra, los Institutos Técnicos y de Gestión (ITG) del Gobierno de Navarra, llevan a cabo desde 1989 labores de formación no reglada, con el fin de conseguir tanto una profesionalización del agricultor y ganadero (Briebe et al., 1992), como mostrar y divulgar actividades a través de las cuáles, se puedan obtener rentas alternativas que complementen a las actuales (Briebe et al., (1993) y Briebe y Oteiza (1994)). Del total de la oferta realizada en su programa de formación, se han seleccionado para este estudio diferentes cursos considerados representativos, por sus distintas orientaciones (agrícola o ganadera) y por su lugar de realización (norte o sur de la Comunidad).

Los cursos de diversificación elegidos fueron: fabricación de queso de oveja, elaboración de mermeladas, fruticultura, agroturismo, fabricación de embutidos y manejo de caballos de montura. Se realizaron un total de 80 encuestas personales a una muestra representativa de los asistentes, por

lo que se cometió un error máximo del 6%. Respecto a los cursos de profesionalización, se entrevistó de forma personal a individuos asistentes a los siguientes cursos: Incorporación a la empresa agraria, contabilidad agraria, ganadería y fruticultura. Se encuestó a 101 personas por lo que se incurrió en un error muestral máximo del 6%.

La información solicitada se ha centrado en evaluar actitudes hacia estas nuevas tendencias del desarrollo rural, en analizar las posibilidades de los cursos impartidos y de la labor de formación. Se trata, por lo tanto, de analizar qué aspectos tienen una influencia superior en el éxito o fracaso de la implementación de estas actividades. Por lo tanto, el capital humano aparece como una referencia importante en estas actuaciones. Respecto a los factores relacionados con dicho capital humano en primer lugar destaca su edad. Su influencia ha sido observada por Miller (1988) en los agricultores de Ohio empleando escalas de Likert. Qazi et al. (1993) también contrastan la influencia de la edad, la educación y el tamaño de la explotación en la adopción de innovaciones agrícolas. Por lo que, también la educación es considerada como un aspecto relevante. El trabajo de Wozniak (1984) propone un modelo de decisión de innovaciones interrelacionadas, en el que destaca la influencia de la educación, la experiencia y la habilidad para obtener información. Rahm y Huffman (1984) también apuestan por la influencia del papel humano en la adopción de innovaciones, insistiendo en la importancia de factores medioambientales, tamaño de la explotación y nivel de educación de los agricultores. Lin (1991) y Caffey y Kazmierczak (1994), muestran en sus modelos la influencia positiva de la educación sobre la adopción de tecnología en diferentes zonas geográficas. Harper et al., (1990), Batte et al. (1990) y Baker (1992), dedican sus exposiciones a analizar conjuntamente los efectos de la edad y la educación sobre distintos tipos de innovaciones.

Un tercer factor destacado por estos autores ha sido la dimensión y posibilidades de la explotación. Así, Monardes (1990) insiste también sobre el efecto de la educación, del sistema de tenencia de la tierra y de la experiencia del agricultor en la adopción de diferentes tecnologías. Dentro de la geografía española, Díez Patier (1980) analiza el efecto de algunas características socioeconómicas sobre la adopción de prácticas modernas por agricultores gallegos, y Millán y Ruiz (1987) presentan modelos de adopción de innovaciones en invernaderos de Almería, destacando también la influencia de los factores relacionados con el capital humano.

Junto a la influencia de las anteriores características socioeconómicas, también se está valorando el efecto de las actitudes de los adoptantes sobre sus actuaciones. Villareal y Toro (1993a y 1993b) examinan a través de las opiniones manifestadas, el nivel de competencia de los asistentes a cursos de formación sobre carnes en diferentes territorios. Hakimian (1993), también evalúa el nivel de aprovechamiento de las labores de formación, a través de las diferencias existentes por edades y de indicadores de eficiencia cualitativos con escalas de 1 a 6 y cuantitativos sobre beneficios y

costes. Finalmente, Kaine y Lees (1994) presentan un exhaustivo trabajo sobre la adopción de nuevas prácticas en ganado vacuno, identificando grupos de adopción entre los encuestados por sus experiencias y actitudes hacia las nuevas actividades.

Una vez examinados los aspectos con influencia superior sobre la adopción de nuevas prácticas, se deberá decidir la especificación de dicha relación. Los modelos logit son elegidos en la actualidad por un número importante de autores (Baker (1992), Batte et al. (1990), Harper et al. (1990), Caffey y Kazmierczak (1994), Lin (1991), Rahm (1984), García (1983) y Millán (1987)). Por lo que, ésta va a ser la forma seleccionada en este estudio. Se va a tratar de relacionar la puesta en marcha de las actividades de diversificación y de mejoras en los sistemas de producción, con características socioeconómicas y con las actitudes manifestadas por los asistentes a los cursos hacia estas actividades de desarrollo rural y hacia la formación.

Los modelos especificados serán diferentes dependiendo de si se trata de actividades de diversificación o de profesionalización. Para cada uno de estos grupos se han estimado dos modelos. El primero, relaciona la adopción de la actividad con las características personales. El segundo examina el efecto de las actitudes hacia dicha implementación (Monardes, 1990). Se han utilizado modelos logit multinomiales en el caso de las actividades de diversificación, para distinguir el efecto de emprender la actividad sin condiciones, emprender la actividad siempre que se proporcionen ayudas, o no estar interesado en su puesta en marcha. En el caso de las mejoras profesionales, los modelos toman la forma binomial, diferenciando entre haber empleado, o no, las mejoras propuestas en el curso de formación.

El modelo logit multinomial se especifica por (Judge et al. (1985)):

$$P_{ij} / P_{ik} = 1 / [1 + \exp(-x_i \mathbf{b}_{jk})] \quad (1)$$

donde  $x_i \mathbf{b}$  toma distintas especificaciones, dependiendo de si son las características de los individuos, o sus actitudes. Así, el modelo que relaciona las características socioeconómicas ha sido:

$$x_i \mathbf{b}_{jk} = \mathbf{b}_{ojk} + \mathbf{b}_{1,jk} \text{Famjov} + \mathbf{b}_{2,jk} \text{AseITG} + \mathbf{b}_{3,jk} \text{Joven} + \mathbf{b}_{4,jk} \text{Estalto} + \mathbf{b}_{5,jk} \text{Agrtp} + \mathbf{b}_{6,jk} \text{Nogan} \\ + \mathbf{b}_{7,jk} \text{Ovino} + \mathbf{b}_{8,jk} \text{Vacuno}$$

(2)

dónde *Famjov* representa la pertenencia a una familia de miembros jóvenes (1 si pertenece y 0 si no lo es), *AseITG* supone la afiliación a los Institutos Técnicos de Gestión, que promocionan los cursos (1 si pertenece y 0 si no), *Joven* supone tener una edad inferior a 35 años (1 si tiene y 0 si no), *Estalto* representa el nivel de formación del encuestado (1 si dispone de estudios medios o superiores y 0 en el resto de los casos), *Agrtp* representa el nivel de dedicación a la actividad agraria

o ganadera (1 dedicación a tiempo parcial, 0 dedicación a tiempo completo), *Nogamad* indica la no dedicación a actividades ganaderas (1 no se dedica al ganado, 0 en el resto), *Ovino* distingue a los ganaderos dedicados a esta actividad (1 ganadero ovino y 0 ganado vacuno o porcino) y finalmente *Vacuno*, señala a los ganaderos con esta actividad principal (1 ganadero vacuno y 0 en el resto).

El modelo que relaciona la entrada en las actividades y las actitudes se ha especificado como sigue:

$$x_i b_{jk} = b_{0jk} + b_{1jk} \text{Prof} + b_{2jk} \text{Sust} + b_{3jk} \text{Ayud} + b_{4jk} \text{Riesgo} + b_{5jk} \text{RgoRtb} + b_{6jk} \text{Noint} \\ b_{7jk} \text{Adic} + b_{8jk} \text{Tecn} + b_{9jk} \text{AcDiver} \quad (3)$$

Las variables que miden la actitud han sido obtenidas a través de un análisis factorial previo sobre distintas proposiciones, que mediante escalas de Likert con cinco niveles, trataban de medir la actitud hacia las actividades de diversificación. Las cuatro primeras *Prof*, *Sust*, *Ayud* y *Riesgo* se refieren a la actitud hacia las actividades de diversificación. Las cuatro siguientes *Rgortb*, *Noint*, *Adi* y *Tecn* se centran en el impacto de las acciones de formación. En el Anexo se detalla el significado de cada uno de los factores obtenidos. El primer factor del primer análisis *Prof*, indica una actitud positiva hacia el nivel de profesionalización de estas actividades, *Sust* sugiere la posibilidad de incluir estas actividades como alternativas a las actuales, *Ayud* representa una actitud positiva hacia estas nuevas tareas, pero con inclusión de ayudas complementarias, *Rgo* evalúa el nivel de riesgo inherente a estas actividades de diversificación. Respecto al segundo análisis factorial el primer factor *RgoRtb* analiza la relación entre el riesgo y la rentabilidad que proporciona esta actividad, *Noint* indica el reducido interés por emprender esta nueva tarea, *Adic* sugiere la posibilidad de conseguir ingresos adicionales y *Tecn* representa las dificultades técnicas de su puesta en marcha. Finalmente *Acdiver* resume a las actividades de diversificación peor consideradas para poder implementarse. Las que han recibido una mejor puntuación en este sentido han sido manejo de caballo de montura, agroturismo y elaboración de manzana de sidra. Las peor calificadas han sido la fabricación de mermeladas, de quesos de ovejas y de embutidos.

Para las actividades de profesionalización se ha procedido de forma similar. Los modelos especificados son logit binarios, diferenciando entre emprender, o no, la reforma propuesta en el curso. El modelo logit binario se representa por:

$$P_i = 1 / [1 + \exp(-x_i b)] \quad (4)$$

De forma similar al caso anterior, se han subdivido los efectos sobre la puesta en marcha de estas mejoras, entre aspectos socioeconómicos y actitudes hacia las labores de profesionalización

enseñadas. En este caso, la actitud manifestada por los asistentes a los cursos de formación, únicamente ha sido analizada para los cursos de incorporación de jóvenes a la actividad agraria, ya que nos permite evaluar la opinión hacia un programa de desarrollo del medio rural, al igual que ocurría con los cursos de diversificación. El modelo propuesto para estudiar la influencia de las características socioeconómicas ha sido:

$$x_i \mathbf{b} = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 \text{Edad} + \mathbf{b}_2 \text{Grande} + \mathbf{b}_3 \text{Agri} + \mathbf{b}_4 \text{JovInc} + \mathbf{b}_5 \text{Trad} + \mathbf{b}_6 \text{Tampeq} + \mathbf{b}_7 \text{Tamgr} + \mathbf{b}_8 \text{AsITG} + \mathbf{b}_9 \text{AsTec} + \mathbf{b}_{10} \text{Estalt} \quad (5)$$

dónde *Edad* indica tener una edad comprendida entre 25 y 40 años (1 tiene una edad comprendida entre 25 y 40 años, 0 en el resto), *Grande* es una medida del tamaño de la explotación (1 si dispone de una explotación con elevada amplitud y 0 en el resto), *Agri* indica que el asistente al curso tiene como actividad principal la agraria (1 si es agricultor y 0 en el resto), *Jovinc* identifica a los asistentes del curso de incorporación de jóvenes agricultores (1 si es joven agricultor y 0 en el resto), identifica a aquellas personas que disponen de tradición familiar dentro del sector agrario o ganadero (1 tener tradición familiar y 0 en el resto), *Tampeq* y *Tamgrand* son medidas de tamaño de la familia pequeños o grandes (1 si son de cada uno de los tamaños y 0 en el resto), *AsITG*, identifica a los alumnos afiliados al Instituto Técnico de Gestión (1 si pertenece a la asociación y 0 si no), *AsTec* identifica a aquellos asistentes al curso que reciben otro tipo de asistencia técnica (1 si reciben asistencia y 0 en el resto), y *Estalt* representa el nivel de formación del individuo (1 si dispone de formación media o superior y 0 en el resto de los casos).

El modelo que evalúa la relación entre el empleo de las mejoras profesionales y la actitud hacia los programas de incorporación y hacia la formación se ha especificado como sigue:

$$x_{ij} \mathbf{b} = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 \text{Ayud} + \mathbf{b}_2 \text{Pr aRtb} + \mathbf{b}_3 \text{Difil} + \mathbf{b}_4 \text{Noint} + \mathbf{b}_5 \text{Adecu} + \mathbf{b}_6 \text{Form} + \mathbf{b}_7 \text{Pr of} + \mathbf{b}_8 \text{Diploma} \quad (6)$$

Las variables incluidas en este modelo han sido obtenidas, de forma similar al caso anterior, a través de un análisis factorial, sobre las proposiciones que median la actitud hacia los programas de incorporación agraria y hacia la formación. Los cuatro primeros se refieren al programa de incorporación (*Ayud*, *PraRtb*, *Difil* y *Noint*) y los cuatro siguientes a la formación (*Adecu*, *Form*, *Prof* y *Diploma*). En el Anexo se expone de forma más amplia el significado de estas variables y su nivel de explicación. En el primer análisis, el primer factor *Ayud*, representa la necesidad de existencia de ayudas para implementar los programas de incorporación de jóvenes, *PracRtb* muestra la actitud hacia el nivel práctico y rentable del curso, *Difícil* indica las dificultades existentes para

acceder siendo joven a la agricultura, en adecuadas condiciones competitivas y *Noint* refleja una actitud negativa hacia el programa analizado. Respecto a la actitud hacia la formación, *Adecu* muestra la valoración de los aspectos de logística del curso, *Form* representa el interés por la formación, *Prof* muestra la actitud manifestada hacia la profesionalidad del curso y *Diploma* valora el interés prioritario de los asistentes al curso por conseguir el diploma. Estos modelos se han aplicado sobre cuatro actividades propuestas en los cursos: mejora de labores, programación de cultivos, celos, etc., ampliación del tamaño de la explotación, e introducción de mejores métodos de gestión y contabilidad.

### 3. Resultados

#### *Actividades de diversificación*

El 32% de los individuos encuestados, se muestran a favor de incorporar las actividades de las que han recibido formación sin ningún tipo de condición, y el 19% estaría dispuesto a empezar con estas acciones condicionado a la existencia de ayudas. Las mayores incorporaciones se dan, como se ha indicado con anterioridad, en tres actividades que consideraremos las más adecuadas para la política de desarrollo regional que se pretende: manejo de caballos de montura, agroturismo y elaboración de manzana de sidra. En el 77,5% de las ocasiones estas actividades serán utilizadas para obtener rentas adicionales a las actuales. La mitad de los interesados en estas actividades, ya las han emprendido.

Los coeficientes estimados, los estadísticos-t y las estimaciones de cambio de probabilidad se resumen en el Cuadro 1. Se diferencia entre el modelo que examina la influencia de los factores socioeconómicos, de aquel que expone la actuación de las actitudes.

En relación a las características se puede observar que los jóvenes, los dedicados al ganado ovino y los vinculados a actividades no ganaderas son las personas más interesadas en emprender actividades de diversificación, de forma independiente a las ayudas recibidas. De forma adicional, los encuestados de mayor nivel de formación se han caracterizado por estar menor interesados en este tipo de actividades, por lo que puede deducirse un adecuado nivel de rentabilidad con las actividades que ya vienen desarrollando. Por otra parte, no se han percibido diferencias entre aquellos que estarían interesados en emprender las actividades condicionado a la recepción de ayudas, sobre los que por ahora no van a comenzar con estas actividades. En el modelo se observa como las mayores elasticidades han correspondido a la edad y a la pertenencia al sector de ganado ovino, por lo que esta actividad productiva parece ser deficitaria, al menos en esta zona de montaña.

Cuadro 1. Modelos logit multivariantes de empleo de las actividades de diversificación en el medio rural.

CARACTERÍSTICAS				ACTITUDES			
Variable	Coefficiente	Cambio Probabilidad (1)	Estadístico-T	Variable	Coefficiente	Cambio Probabilidad	Estadístico-T
Constante	-3,8647		-2,692 *** (2)	Constante	0,6597		0,883
Famjov	2,2914	0,5681	1,6470 *	Prof	0,6405	0,1601	1,404
AseITG	1,6857	0,3892	1,9240 *	Sust	0,0923	0,0230	0,195
Joven	2,2657	0,5165	1,8230 *	Ayud	1,3225	0,3306	2,401 **
Estalto	-4,506	-0,7164	-2,244 **	Riesgo	0,5282	0,1320	1,099
Agtrp	0,9480	0,2328	1,1170	RgoRtb	-1,089	-0,2723	-2,226 **
Nogan	2,4232	0,5087	1,7950 *	Noint	0,2389	0,0597	0,45
Ovino	2,5492	0,5625	2,3930 **	Adic	-0,014	-0,0035	-0,031
Vacuno	0,9802	0,2371	1,0260	Tecn	-0,1353	-0,0338	-0,310
				Acdiver	-2,189	-0,4545	-2,30 ***
Constante	0,5681		0,8240	Constante	2,1047		3,283 ***
Famjov	-0,307	-0,076	-0,282	Prof	0,7056	0,176	1,686 *
AseITG	-0,281	-0,070	-0,541	Sust	-0,8191	-0,204	-1,965 **
Joven	0,6133	0,1520	0,7890	Ayud	1,1730	0,293	2,345 **
Estalto	-0,516	-0,128	-0,716	Riesgo	0,7904	0,197	1,9240 *
Agtrp	-0,788	-0,194	-1,214	RgoRtb	0,0360	0,009	0,090
Nogan	-0,030	-0,007	-0,039	Noint	-0,2847	-0,071	-0,695
Ovino	0,5857	0,1450	0,7970	Adic	-0,3611	-0,09	-0,931
Vacuno	0,1745	0,0430	0,2530	Tecn	-0,449	-0,112	-1,143
				Acdiver	-3,072	-0,538	-3,485 ***
N		80		N		80	
Log likelihood Restricted		-80,502		Log likelihood Restricted		-80,502	
Model chi-square		27,954 **		Model chi-square		58,157 ***	
McFadden R-squared		0,1733		McFadden R-squared		0,3612	
Clasificados correctamente		68%		Clasificados correctamente		86%	

(1) Son las derivadas de la función con respecto a la variable independiente evaluada en relación a su media.

(2) Uno, dos o tres asteriscos indica que los coeficientes son estadísticamente distintos de cero al 10%, al 5% y al 1% de probabilidad respectivamente

En relación a las actitudes, las ayudas recibidas para la puesta en marcha de estas actividades y el menor riesgo inherente a dicha actividad, actúan de forma favorable en la decisión de entrar en la acción. Por otra parte, no se consideran actividades suplementarias a las ya existentes y existen diferencias en el interés por implementarlas según el tipo de actividad. La valoración dada a la formación es diferente, entre los encuestados más propensos a la puesta en marcha de las actividades, sobre aquellos que no lo son, siendo mejor en los que más activos. Las mayores elasticidades se observan en la valoración del riesgo y en la percepción de ayudas. En resumen, las características del encuestado y su actitud hacia este tipo de actividades de diversificación, tienen influencia sobre las decisiones de emprender las nuevas actividades.

### *Cursos de Profesionalización*

El Cuadro 2 recoge los coeficientes, los cambios de probabilidad y los estadísticos t de los ocho modelos que relacionan la utilización de las mejoras productivas por un lado, con las características socioeconómicas de los asistentes a los cursos de formación y, por otro lado, con su actitudes hacia los programas de incorporación de jóvenes y hacia la formación. Los cuatro primeros modelos, se refieren a la influencia de las características socioeconómicas y los cuatro siguientes muestran la relación de las actitudes hacia la incorporación y hacia la formación, con el interés por incluir estas mejoras profesionales.

Cuadro 2. Modelos logit binarios de diferencias en el empleo de mejoras productivas según las características socioeconómicas.

Variable	Mejora Labores		Programación		Ampliar explotación		Gestión y contabilidad	
	Coeficiente	Cambio Probabilidad	Coeficiente	Cambio Probabilidad (1)	Coeficiente	Cambio Probabilidad	Coeficiente	Cambio Probabilidad
Constante	10,903		12,05		-1,035		0,907 *	
Edad	-0,186	-0,46	1,175 **	0,336	-0,597	-0,144	0,991 *	0,227
Grande	0,886 * (2)	0,209	-0,987	-0,237	-0,262	-0,065	-0,681	-0,166
Agri	0,588	0,145	0,397	0,145	1,634 ***	0,335	1,205 **	0,273
Joveinc	-0,26	-0,065	1,780 **	-0,065	-0,091	-0,023	0,171	0,042
Trad	-8,83 *	-0,001	-12,16	-0,001	0,0021	0,005	-0,261	-0,064
Tampeq	-0,202	-0,05	-0,88	-0,05	0,999 *	0,226	-0,106	-0,026
Tamgr	-0,34	-0,085	11,21	-0,085	0,3342	0,084	-0,542	-0,135
AsITG	1,674 **	0,301	0,746	0,301	-0,076	-0,019	-0,555	-0,134
Astec	-1,748 *	-0,241	0,616	-0,241	1,223 *	0,2482	0,242	0,060
Estalt	-0,295	-0,075	0,382	-0,075	-0,626	-0,155	-0,986 *	-0,241
N		101		101		101		101
Log likeL. Restr.		-40,646		-42,433		-63,07		56,52
Model chi-square		8,9464		17,355 *		19,206 **		12,848
McFadden R-squared		0,1104		0,2045		0,1522		0,1136
Clasificados correctamente			51%		58%		70%	52%
Constante	2,9939		2,2633 ***		5,391 **		0,954 ***	
Ayud	-0,038	-0,009	-0,377	-0,094	2,114 *	0,6035	-0,016	-0,004
PraRtb	0,052	0,0129	-0,126	-0,031	-2,296*	-0,574	-0,065	-0,016
Difil	-1,535 *	-0,383	-0,014	-0,003	-1,571	-0,392	0,0424	0,011
Noint	-1,428 *	-0,357	-1,410 **	-0,352	-0,530	-0,132	0,0654	0,016
Adecu	-1,854 *	-0,462	-0,538	-0,134	0,224	0,056	0,0659	0,016
Form	-0,368	-0,091	-0,369	-0,092	2,290 **	0,525	0,1422 **	0,035
Prof	-1,195	-0,297	-0,256	-0,063	0,707	0,176	0,0680 *	0,017
Diploma	0,406	0,1002	0,0785	0,019	-1,154	-0,271	-0,057	0,228
N		45		45		45		45
Log likel. Restr.		-19,45		-19,45		-22,518		-15,697
Model chi-square		12,439		7,8816		22,123 ***		31,395 ***
McFadden R-squared		0,3197		0,2026		0,4912		0,85
Clasificados correctamente			83%		5015%		93%	100%

(1) Son las derivadas de la función con respecto a la variable independiente evaluada con el resto de variables a su media.

(2) Uno, dos o tres asteriscos indica que los coeficientes son estadísticamente distintos de cero al 10%, al 5% y al 1% de probabilidad.

En relación con las características socioeconómicas, los aspectos que influyen de forma positiva en la mejora de las explotaciones han sido el tamaño, la tradición agrícola, el recibir asesoramiento técnico, la juventud y el estar vinculado a la actividad agraria a tiempo completo. Si bien, se han localizado diferencias importantes dependiendo del tipo de actividad propuesto. Las mayores elasticidades se detectan en la edad, en el asesoramiento y en tener como actividad principal la agrícola o ganadera. Respecto a la actitud hacia estas formas de desarrollo rural y hacia la formación, el grado de dificultad de la propuesta de mejora, su nivel de adecuación con la actividad realizada, la percepción de ayudas adicionales, la rentabilidad que se le supone y la adecuada labor de formación, son aspectos que han influido de forma positiva en la introducción de las mejoras mostradas en los cursos. Las variables más relevantes, de acuerdo con sus elasticidades, han sido el grado de dificultad, las ayudas, el nivel de adecuación y la formación. Por lo tanto, tanto las características socioeconómicas como las actitudes, son aspectos relevantes en la decisión de mejorar las actividades empresariales.

#### **4. Conclusiones y limitaciones del estudio.**

En este trabajo se ha tratado de testar la influencia de las características socioeconómicas y de las actitudes hacia el desarrollo rural y hacia la formación de los habitantes del medio rural, sobre el interés por implementar nuevas actividades. Para ello se ha realizado una encuesta personal, sobre una muestra representativa de asistentes a cursos de formación impartidos, por uno de los grupos más relevantes en estas actividades dentro de la geografía navarra, ITG. Las relaciones buscadas se han especificado mediante modelos logit. Se han diferenciado dos tipos de acciones: las actividades de diversificación agraria y las actividades relacionadas con mejoras profesionales.

En ambas acciones, se ha observado una importante influencia en las decisiones de los factores socioeconómicos como la edad, el tipo de actividad realizado hasta el momento y el nivel de vinculación con el medio rural. En relación con las actitudes, se ha observado una influencia importante de la percepción de la nueva actividad en cuanto a su nivel de adecuación y su relación rentabilidad-riesgo y de la profesionalización de las labores de formación recibidas. Esto indica que puede ser interesante en el diseño de los cursos de formación, llevar a cabo una segmentación del público objetivo dependiendo de sus características y de sus actitudes hacia el riesgo y la percepción de las actividades mostradas. Las diferencias más destacables entre ambos tipos de cursos se han dado, en la mayor importancia otorgada por los asistentes a los cursos de mejora profesional a la formación.

Las principales limitaciones del estudio se centran en que la muestra está integrada únicamente por los asistentes a los cursos, sin incluir al resto de habitantes del medio rural que

también son objetivo de estas acciones. Tampoco se ha realizado un análisis exhaustivo de todos los cursos impartidos, sino de una parte de ellos, por lo que sería interesante ampliar la población objetivo. En trabajos futuros puede ser relevante incluir mejores indicadores de la rentabilidad y del riesgo inherente en cada actividad y tratar de conseguir una ampliación de nuevas actividades interesantes para el desarrollo del medio rural.

## Bibliografía

- Baker, G.A. (1992). Computer adoption and use by New Mexico nonfarm agribusinesses. *American Journal of Agricultural Economics*, Agosto, 737-744.
- Batte, M.T.; Jones, E.; Schnitkey, G.D. (1990). Computer use by Ohio Commercial Farmers. *American Journal of Agricultural Economics*, Nov, 935-945.
- Beltrán, C. Una iniciativa para el desarrollo rural: Leader. *Revista de Estudios Agro-sociales*, 158, 121-128.
- Briebe, J.; Echarri, M.; Maeztu, F. a) (1992). La formación agraria, una buena inversión para el futuro. *Navarra Agraria*, 73, 13-18.
- b) (1993). Cursos de formación para la zona de objetivo 5B, aprender a diversificar para obtener más rentas. *Navarra agraria*, 79, 5-8.
- Briebe, J.; Oteiza, T. (1994). Cursos de diversificación agraria para la zona objetivo 5b. *Navarra Agraria*, 84, 9-11.
- Caffey, R.H.; Kazmierczak, R.F. (1994). Factors influencing adoption in a Louisiana Aquaculture system. *Journal of agricultural and applied economics*, Vol.26, Nº1, 264-274.
- Calatrava, J. (1990). El desarrollo de cultivos hortícolas protegidos bajo plástico como factor de incorporación de jóvenes al sector agrario en España. *Revista de Estudios Agro-sociales*, 154, 38-51.
- Diez Patier, E. (1980). Relación de algunas características socioeconómicas con la adopción de prácticas modernas por agricultores de la meseta interior gallega. *Anales del INIA*, 5, 95-108.
- Feder, G., Just, R.E.; Zilberman, D. (1985). Adoption of agricultural innovations in developing countries: a survey. *Economic development and cultural change*, Vol.33, Nº2, 25-68.
- García, P.; Sonka, S.T.; Mazzacco, M.A. (1983). A multivariate logit analysis of farmers' use of financial information. *America Journal of Agricultural Economics*, Vol.65, Nº1, 136-141.
- González, J.J. (1990). La incorporación de jóvenes a la agricultura. *Revista de Estudios Agro-sociales*, 154, 39-96.
- Hakimian, H. (1993). Trainers' guide concepts, principles and methods of training, with special reference to agricultural development. Ed.FAO.
- Harper, J.J.; Rister, M.E.; Mjelde, J.W.; Dress, B.M.; Way, M.O. (1990). Factors influencing the adoption of insect management technology. *American Journal of Agricultural Economics*, Nov, 997-1005.
- Judge, G.G.; Griffiths, R.C.; Lutkepohl, H.; Lee, T. *The theory and practice of econometrics*, 2Ed. John Wiley & Sons.
- Kaine, G.W.; Lees, J.W. (1994). Patterns in innovation. An analysis of the adoption of practices in beef cattle breeding. The rural development centre. University of New England.
- Lin, J.Y. (1991). Education and innovation adoption in agriculture: evidence from hybrid rice in China. *American Journal of Agricultural Economics*, Agosto, 713-723.
- Marrón, J.J. (1989). Los procesos de cambio en la agricultura. Factores que condicionan la conducta innovadora del agricultor. *Estudios geográficos*, 194, 91-110.
- Millán, J.A.; Ruiz, P. Modelos logit de adopción de innovaciones en invernaderos de Almería. *Investigación Agraria: Economía*, Vol.2, Nº2, 115-125.
- Miller, L.E. (1988). Ohio young farmer's and young farmers wives' perceptions of program effectiveness. *Journal of the American Association of teacher educators in agricultural*, Vol.29, Nº4, 2-9.
- Monardes, A. (1990). Análisis de adopción de tecnología en el cultivo de maíz en el valle de Cachapol, Chile. *Investigación Agraria: Economía*, Vol.5, Nº1, 75-94.
- Moyano, E.; Fernández, M.C. (1990). Teoría y práctica de la instalación de jóvenes en la agricultura. *Revista de Estudios Agro-sociales*, 154, 7-38.
- Qazi, A.R.; Mirza, A.H.; Cheema, S.A. (1993). Farmers characteristics affecting adoption of agricultural innovations. *Journal of Rural Development & Administration*, Vol 25, Nº3, 111-113.
- Rahm, M.R.; Huffman, W.E. (1984). The adoption of reduced tillage: the role of human capital and other variables. *American Journal of Agricultural Economics*, Vol.66, Nº4, 405-413.
- Sancho, R. (1988). La formación del campesino y el desarrollo rural, el caso español. *Revista de Estudios Agro-sociales*, 146, 95-111.
- Tamamés, R. (1992). Del proteccionismo agrario a las nuevas tendencias de desarrollo rural (internacionalización y cambio estructural). *Revista de estudios agro-sociales*, 161, 86-114.

- Villareal, R.L.; Del Toro, E.a) (1993). Competence evaluation of participants in a wheat improvement research training course. Journal of Natural Resources and Life Science Education, Vol.22, Nº1, 44-48.
- b) (1993).An assessment of a wheat improvement research training course for developing countries. Journal of Natural Resources and Life Science Education, Vol.22, Nº1, 38-43.
- Wozniak, G.D. (1984). The adoption of interrelated innovations: a human capital approach. Review of economics and statistics, Vol.66, Nº1, 70-79.

## Anexo

Coefficientes de correlación de las variables con los factores para cada actitud en los cursos de diversificación.

<b>Diversificación</b>	Factor 1 Profesionales	Factor 2 Sustitución	Factor 3 Ayudas	Factor 4 Riesgo	<b>Formación</b>	Factor 1 Riesgo	Factor 2 No interés	Factor 3 Suplementario	Factor 4 No técnica
Profesionales	<b>0,8610</b>	-0,072	-0,0053	0,016	No beneficios	<b>0,7098</b>	0,1608	-0,2214	0,2569
Bueno	<b>0,6912</b>	0,4432	-0,0435	-0,3519	Viabilidad	<b>-0,6968</b>	-0,1188	-0,1527	-0,1332
No suficiente	<b>0,5768</b>	0,0822	0,0534	0,478	Mayor rentabilidad	<b>-0,6332</b>	0,0492	0,4444	0,2689
Sustitución	0,062	<b>0,7801</b>	0,1366	0,0319	Riesgo comercial	<b>0,5769</b>	0,0145	0,0679	-0,036
Ingresos	0,0365	<b>0,7251</b>	-0,0128	0,0976	No interés	0,2413	<b>0,7831</b>	0,150	0,1268
Ayudas	-0,0538	0,0179	<b>0,816</b>	-0,1004	Ayudas	-0,4368	<b>0,7316</b>	-0,1783	0,060
Nuevo	-0,0200	0,2945	<b>0,6005</b>	-0,2122	No viable	0,1889	<b>0,5805</b>	-0,1942	-0,052
No diversificar	0,2535	-0,3326	<b>0,5724</b>	0,4259	Renta adicional	0,0642	-0,152	<b>0,831</b>	-0,022
Riesgo	-0,0792	0,1616	-0,2646	<b>0,8276</b>	Colaboración	0,0378	0,0241	0,1728	<b>0,7972</b>
					No técnica	0,0885	-0,0309	-0,4276	<b>0,6421</b>
Varianza (%)	21%	16,9%	15,7%	12,3%	Varianza (%)	22%	15,8%	11,9%	11,1%
V.Acumulada	21%	37,9%	53,6%	66%	V.Acumulada	22%	37,8%	49,7%	61%

Coefficientes de correlación de las variables con los factores para cada actitud en los cursos de incorporación de jóvenes agricultores.

Incorporación	Factor 1 Ayuda	Factor 2 Práctica	Factor 3 Difícil	Factor 4 No interés	Formación	Factor 1 Conveniencia	Factor 2 Formación	Factor 3 Profesores	Factor 4 Diploma
Ayudas	<b>0,8473</b>	-0,1617	0,1108	0,2202	Lugares	<b>0,8248</b>	0,0163	0,1287	0,0849
Subvenciones	<b>0,7638</b>	0,1064	0,3346	-0,1056	Fechas	<b>0,8116</b>	0,0612	0,2385	0,0686
Ayudas importa	<b>-0,4841</b>	0,0567	0,0958	-0,4404	Necesarios	0,169	<b>0,7764</b>	0,0066	0,0004
Profesores	<b>-0,4178</b>	-0,0626	0,0535	0,1843	Motivados	-0,016	<b>0,7083</b>	-0,0419	0,3519
Prácticas	0,0788	<b>0,8504</b>	-0,0636	0,0322	Comercial	-0,1145	<b>0,682</b>	0,1813	-0,229
Rentabilidad	-0,0765	<b>0,845</b>	0,1096	-0,0217	Técnica	0,5053	<b>0,5883</b>	0,0532	-0,018
Menor edad	0,0343	0,1056	<b>0,8317</b>	0,0274	Convivencia	0,2145	0,0214	<b>0,8981</b>	0,1156
Falta de tierras	0,1132	-0,0532	<b>0,7166</b>	-0,033	Profesionales	0,5372	0,1396	<b>0,6941</b>	0,054
No interés	0,0616	0,1368	-0,0199	<b>0,810</b>	Diploma	0,2037	-0,059	-0,0294	<b>0,8529</b>
Suprimir	-0,211	-0,1196	0,3171	<b>0,705</b>	Viajes	-0,088	0,1004	0,4415	<b>0,6788</b>
Varianza	20%	15,6%	14,2%	12,8%	Varianza	31%	16,9%	12,6%	9,1%
V.Acumulada	20%	35,6%	49,8%	62,6%	V.Acumulada	31%	47,9%	60,5%	69,6%