
¿Es la jubilación un buen momento para aprender informática?

Cristina Vilaplana Prieto

Departamento de Fundamentos de Análisis Económico. Universidad de Murcia, España
cvilaplana@um.es

Abstract

The aim of this paper is to disentangle the characteristics of older people who know computer science and test if older people consider retirement as a good moment for learning this issue. We use data from the Survey of Living Conditions of Older People (2010) carried out by the IMSERSO to individuals aged 65 and older. Available information allow us to differentiate among three categories of users: (1) those who knew computer science before getting retired, *pre-users* (6.79%), (2) those who learnt it after retirement, *post-users* (2.76%) and (3) those who have never expressed interest in it, *never-users* (90.45%). As compared to *never-users*, people qualified as *pre-users* or *post-users* are to a large extent male, aged 65-69, with high school or college education, income higher than 900 €/month and, they usually combine this activity with others such as tourism, sports and volunteerism. To determine which variables affect the probability of becoming *post-user* we estimate a bivariate probit model with sample selection. The probability of becoming *post-user* increases by 151% for those who consider that retirement is “an opportunity for pursuing your particular hobbies” and it increases by 71% for those who report that their main fear for the future is to loose memory. However, living in a municipality with less than 5,000 inhabitants or being a housekeeper during working life decreases this probability. On the other hand, the well suited moment for becoming familiar with computer science is just after retirement because the probability of becoming *post-user* increases by 245% for the cohort aged 65-59 years.

Keywords: older people, computer science, internet, bivariate probit model, sample selection

Resumen

El objetivo de este trabajo es conocer las características de las personas mayores que saben informática y contrastar si las personas mayores consideran que la etapa de la jubilación es un buen momento para aprender dicha materia. Se utilizan datos de la Encuesta de Condiciones de Vida de las Personas Mayores (2010) realizada por el IMSERSO a personas de 65 y más años. La información dispone tres categorías de usuarios: 1) personas que sabían informática antes de la jubilación, *usuarios-pre* (6,79 %), 2) los que la aprendieron después de la jubilación, *usuarios-post* (2,76 %) y 3) los que nunca han mostrado interés, *no usuarios* (90,45 %). En comparación con los *no usuarios*, los usuarios *pre* o *post* suelen ser en mayor medida hombres, de 65-69 años, con estudios secundarios o superiores, con ingresos superiores a 900 €/mes y combinan la informática con otras actividades como turismo, deporte y voluntariado. Para determinar qué variables influyen en la probabilidad de convertirse en un *usuario-post* se estima un modelo probit bivalente con selección muestral. La probabilidad de ser *usuario-post* aumenta un 151 % entre los que consideran que la jubilación es «una oportunidad para dedicar su tiempo a lo que quiere» y aumenta un 71 % entre aquellos que declaran que su principal miedo de cara el futuro es el de perder la memoria. En cambio, los que viven en municipios de menos de 5000 habitantes o los que se han dedicado a las labores del hogar demuestran una menor probabilidad de convertirse en usuarios. Por otra parte, el momento idóneo para familiarizarse con la informática es justo después de la jubilación, ya que la probabilidad de ser *usuario-post* aumenta un 245 % para la cohorte de 65-69 años.

Palabras clave: personas mayores, informática, Internet, modelo probit bivalente, selección muestral

1. Datos y estadísticos descriptivos

Los datos utilizados en este trabajo proceden de la Encuesta de Condiciones de Vida de las Personas Mayores, realizada por el IMSERSO en el año 2010. Se trata de una encuesta realizada mediante entrevista telefónica a una muestra de 2535 personas de 65 y más años, residentes en España (excepto Ceuta y Melilla). La muestra se seleccionó mediante muestreo aleatorio simple a partir de listín telefónico, utilizando como variables de cuota la edad, el sexo, el tamaño de municipio y la comunidad autónoma. Las personas entrevistadas respondieron a un cuestionario telefónico estructurado, compuesto por preguntas cerradas y organizado en bloques temáticos: 1) características sociodemográficas, 2) vivienda, 3) uso del tiempo, 4) estado de salud, 5) asistencia socio-sanitaria y dependencia, 6) renta y consumo, 7) ciudadanía y participación social y 8) envejecimiento como experiencia vital.

Dentro del módulo de uso del tiempo se pregunta a los entrevistados si utilizan el ordenador (con o sin conexión a internet), respondiendo afirmativamente el 9,55 %, que en términos poblacionales supone 762 311 usuarios. También se les pregunta si, a partir de la jubilación, han iniciado alguna actividad nueva que no hubieran realizado antes. Entre las opciones disponibles se encuentra la de informática, que es respondida por el 2,76 % de los entrevistados. Estas dos preguntas permiten distinguir entre aquellas personas que utilizaban el ordenador antes de jubilarse y los que se han familiarizado con la informática una vez jubilados.

Con el objeto de simplificar la notación a utilizar se definen las siguientes variables: 1) *usuario-pre*: indicador binario que toma el valor 1 si la persona utilizaba el ordenador antes de jubilarse; 2) *usuario-post*: indicador binario que toma el valor 1 si la persona ha aprendido informática después de jubilarse; 3) *no usuario*: indicador binario que toma el

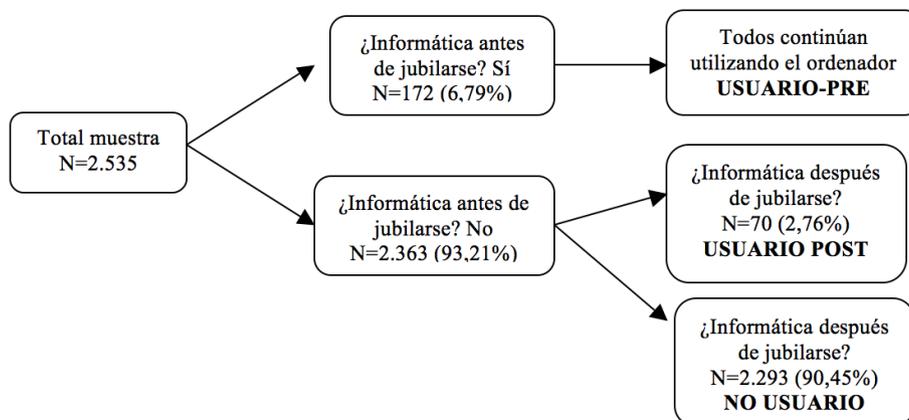


Figura 1. Distribución de la muestra

valor 1 si la persona no utiliza (ni antes ni ahora) el ordenador. La figura 1 describe la composición de la muestra en términos de estas variables. Es necesario destacar que todos aquellos que son *usuarios-pre* han manifestado que continúan utilizando el ordenador una vez jubilados.

La comparación de usuarios frente a no usuarios revela características sociodemográficas diferenciadas. Entre los usuarios, el porcentaje de hombres es superior (58,35 % frente a 40,56 % para no usuarios), mayor concentración en la cohorte de 65-69 años (53,42 % frente a 21,44 %), no suelen vivir en municipios de menos de 5000 habitantes (5,84 % frente a 22,80 %), mayor porcentaje con ingresos superiores a 900€/mes (45,89 % frente a 12,35 %). Los usuarios suelen participar más en otras actividades: deporte (42,49 % frente a 25,12 %), turismo (20,09 % frente a 7,50 %) y voluntariado (16,88 % frente a 8,37 %).

El nivel educativo es sustancialmente diferente entre ambos grupos: entre los usuarios, el 61,58 % tiene estudios secundarios o superiores, mientras que el 75,97 % de los no usuarios no ha finalizado los estudios primarios. Por otra parte, el 31,59 % de los usuarios tiene conocimientos de otro idioma (inglés, francés, alemán o italiano) frente a solo el 3,74 % de los no usuarios.

2. Modelo

Consideramos que el hecho de ser o no *usuario-pre*, *usuario-post* o *no usuario* es consecuencia de las decisiones que toma el individuo a lo largo de

Tabla 1. Estadísticos descriptivos

	Usuario		
	No	post	pre
N	2,293	70	172
Sexo			
Hombre	40,56	59,39	58,35
Mujer	59,44	40,61	41,65
Edad			
65-69	21,44	42,77	53,42
70-74	25,96	30,44	24,73
75-79	23,25	13,38	12,77
80 y más	29,35	13,41	9,07
Educación			
Sin estudios	75,97	38,69	14,46
Primarios	15,23	8,02	22,41
Secundarios	3,89	38,06	41,90
Superiores	1,44	14,15	19,68
Sabe algún idioma extranjero	3,74	32,23	31,59
Ingresos mensuales			
Menos de 300 €	18,12	21,25	13,60
Entre 300 € y 600 €	36,01	6,36	5,78
Entre 600 € y 900 €	20,89	33,60	23,90
Entre 900 € y 1.200 €	7,02	6,75	20,08
Más de 1,200 €	5,33	23,79	25,81
Tamaño del municipio			
Hasta 5 000 hab.	22,80	1,44	5,84
5 001-10.000 hab.	9,17	3,58	5,47
10 001-20 000 hab.	10,13	24,21	9,06
20 001-100 000 hab.	22,57	21,07	15,70
Más de 100 000 hab.	35,34	49,70	63,93
Forma de convivencia			
Solo	16,54	3,41	5,90
Cónyuge e hijos	15,15	41,37	41,32
Cónyuge (sin hijos)	41,45	40,42	37,45
Vive con hijos	18,57	5,83	5,82
Vive solo (pero no le gusta)	11,86	0,74	2,41

	Usuario		
	no	post	pre
Durante su vida laboral, trabaja como			
Asalariado	42,35	69,51	68,77
Empresario	17,91	7,38	13,74
Activ. domésticas	38,60	22,33	16,88
Situación actual			
Todavía trabaja	0,60	1,90	1,21
Jubilado (trabajó antes)	56,88	73,16	80,26
Pensionista (antes ama de casa)	16,32	2,61	1,56
Actividades domésticas	26,04	22,33	16,78
Nuevas actividades con la jubilación			
Informática	0,00	100,00	24,40
Turismo	7,50	23,36	20,09
Formación, clases	0,51	0,00	1,57
Deporte	25,12	41,51	42,49
Manualidades	11,70	11,69	15,64
Cultivar un huerto o jardín	5,18	5,23	3,78
Hacer amigos / salir con amigos	6,36	7,38	6,08
Participar en alguna asociación	2,52	3,72	1,79
Voluntariado	8,37	23,21	16,03
Cómo vive la jubilación			
Tiempo para lo que quiere	15,39	27,34	29,45
Su vida ha perdido sentido	11,93	16,42	12,49
A qué tiene miedo en el futuro			
A la pérdida de salud	51,96	54,93	53,92
A la soledad	30,52	32,51	29,00
A la pérdida de memoria	7,35	3,57	3,25
A no poder valer por sí mismo	36,54	40,15	38,19
No tiene enfermedades crónicas	13,58	19,44	19,77

un periodo de tiempo. Por consiguiente, podemos construir un modelo secuencial en dos periodos: el primer periodo corresponde a la etapa previa a la jubilación y el segundo periodo a la etapa posterior a la jubilación. Se va a utilizar un modelo probit bivariante con selección muestral (van de Ven y van Praag, 1981; Greene, 1993). La ventaja de este modelo es que permite que exista correlación entre las variables inobservables que afectan la decisión de no ser usuario en el primer periodo, con las variables inobservables que afectan a la probabilidad de ser usuario en el segundo periodo. Por consiguiente, para cada individuo i , $i=1, \dots, N$ la utilidad en cada momento del tiempo t , $t=1,2$ se puede expresar como la suma de dos componentes:

$$t = 1 \Rightarrow U_{ij1} = \beta'_{j1} X_{ij1} + \varepsilon_{ij1} \quad j = \text{usuario} - \text{pre}, \text{no usuario}$$

$$t = 2 \Rightarrow U_{ij2} = \beta'_{j2} X_{ij2} + \varepsilon_{ij2} \quad j = \text{usuario} - \text{post}, \text{no usuario}$$

donde X_{ij1} , X_{ij2} se refieren al componente observado (características socioeconómicas del individuo y variables del entorno) mientras que ε_{ij1} , ε_{ij2} son términos de error aleatorios e inobservables. Suponemos que los términos de error se distribuyen según una normal bivariante $\varepsilon_{ij1}, \varepsilon_{ij2} \sim N(0,0,1,1,\rho)$. Aunque la utilidad total es una variable inobservable, las elecciones del individuo sí que son observables. En el periodo 1, un individuo decidirá convertirse en *usuario-pre* cuando dicha elección maximice su utilidad en dicho periodo. Por la misma razón, un individuo decidirá convertirse en *usuario-post* cuando, condicional a no haber utilizado los ordenadores durante el periodo previo a la jubilación, decida familiarizarse con la informática en un momento posterior a su jubilación.

$$Usuario - pre_i = \begin{cases} 1 & \text{si } U_{i1} > 0 \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$Usuario - post_i = \begin{cases} 1 & \text{si } U_{i2} > 0 \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

La función de verosimilitud correspondiente es:

$$L = \sum_{y_{i1}=0, y_{i2}=0} \ln \Phi_2[-\beta_1' X_{i1}, \beta_2' X_{i2}, \rho] + \sum_{y_{i1}=1} \ln \Phi_2[-\beta_1' X_{i1}, -\beta_2' X_{i2}, \rho] + \sum_{y_{i1}=1} \ln \Phi[\beta_1' X_{i1}]$$

Dentro de las variables explicativas de la decisión de ser *usuario-pre* X_{i1} , incluimos: género, nivel educativo, saber idiomas, tamaño de municipio de residencia y relación con la actividad económica antes de jubilarse.

Entre las variables explicativas de la ecuación de *usuario-post* X_{i2} , también incluimos género, nivel educativo, saber idiomas y tamaño del municipio de residencia, pero además, y actuando como restricciones de exclusión, nivel de ingresos (después de la jubilación), la forma que tienen las personas de afrontar la jubilación, los miedos respecto al futuro, el hecho de vivir solo y el estar bien de salud.

No incluimos las variables relativas a la realización de otras actividades para evitar un problema de causalidad inversa. Por razones de espacio, no se muestran los coeficientes estimados, sino simplemente las probabilidades predichas. La tabla 2 muestra la probabilidad de convertirse en *usuario-post* para un determinado caso base, así como las variaciones en dicha probabilidad ante cambios en las variables explicativas.

La probabilidad de convertirse en *usuario-post* aumenta 245,82 % si se tiene entre 65 y 69 años, confirmando que el momento idóneo para familiarizarse con la informática es justo después de la jubilación. No obstante, la edad no es el único factor relevante. Aquellas personas que consideran que la jubilación es «una oportunidad para dedicar su tiempo a lo que quiere» manifiestan un incremento del 151,23 % en la probabilidad de convertirse en *usuarios-post*. En este mismo sentido, el miedo a perder la memoria aumenta en un 71,59 % la probabilidad de convertirse en *usuario-post*.

En relación al nivel de estudios, las personas que sólo terminaron la educación secundaria son las que manifiestan un mayor interés por la informática una vez jubiladas (751,41%). Merece la pena destacar que las personas con estudios superiores no demuestran un mayor interés por las nuevas tecnologías durante la jubilación, bien porque no tuvieron que utilizarlas durante su vida laboral o porque nunca les han resultado lo suficientemente atractivas.

En relación a la actividad económica previa a la jubilación, si durante la etapa laboral las personas

Tabla 2. Probabilidades predichas de convertirse en usuario-post

Prob caso base=0.0082	Probabilida predicha	p-value	Incremento respecto caso base (%)
Hombre	0,0102	0,632	21,81
Edad			
65-69	0,0284	0,049**	245,82
70-74	0,0188	0,182	128,08
75-79	0,0073	0,863	-11,33
Tamaño del municipio			
Hasta 5 000 hab.	-0,0008	0,015**	-109,43
5 001-10 000 hab.	0,0057	0,540	-31,99
10 001-20 000 hab.	0,0324	0,017**	285,44
20 001-100 000 hab.	0,0094	0,820	12,06
Nivel de ingresos			
Menos de 300 €	0,0097	0,814	18,19
Entre 300 € y 600 €	0,0018	0,138	-77,73
Entre 600 € y 900 €	0,0117	0,474	42,76
Entre 900 € y 1 200 €	0,0033	0,113	-60,11
Nivel de educación			
Primarios	0,0104	0,660	26,41
Secundarios	0,0700	0,007***	751,41
Superiores	0,0337	0,231	309,92
Sabe idiomas	0,0221	0,014	169,05
Antes de la jubilación			
Trabajaba como asalariado	0,0190	0,032**	126,86
Trabajaba como empresario	0,0185	0,021**	120,11
Cómo vive la jubilación			
Tiempo para lo que quiere	0,0211	0,027**	151,23
Su vida ha perdido sentido	0,0064	0,036**	-21,67
Miedo a perder la memoria	0,0141	0,043**	71,59
Vive solo	0,0020	0,080*	-75,59
Estar bien de salud	0,0087	0,898	5,32

(***: significativo al 1%; **: significativo al 5%; *: significativo al 10%)

Caso base: mujer, de 80 y más años, sin estudios, dedicada a labores domésticas

que trabajaron como asalariados o empresarios no tuvieron contacto con la informática, es un 121 % más probable que comiencen a hacerlo después de jubilados en comparación con las personas que estuvieron dedicadas a las labores del hogar exclusivamente. Por último, el hecho de vivir en un municipio de menos de 5000 habitantes o de vivir solo disminuye dicha probabilidad en un 109,43 % y 75,59 %, respectivamente.

3. Conclusiones

Las conclusiones finales del trabajo son las siguientes. Primero, el porcentaje de usuarios entre las personas mayores es muy bajo (inferior al 10%). Segundo, la mayoría de los usuarios comenzaron a serlo antes de jubilarse y, una vez retirados, to-

dos han seguido utilizando el ordenador. Tercero, la probabilidad de convertirse en un nuevo usuario aumenta entre aquellos que interpretan la jubilación de forma positiva y fructífera. Por último, se recomienda que las acciones formativas o de difusión de nuevas tecnologías puedan: 1) ampliar su cobertura geográfica dirigiéndose a municipios pequeños; 2) realizar programas formativos dirigidos a públicos distintos (personas con estudios superiores, personas que han estado dedicadas a las labores del hogar); y 3) dirigirse principalmente a un público de entre 65 y 69 años, puesto que, aunque hay usuarios de más de 80 años, los primeros años después de la jubilación son los más decisivos a la hora de convertirse en un nuevo usuario.

Referencias

- Greene, W. (1993). *Econometric analysis*. Nueva York: MacMillan Publishing Company.
- Van de Ven, W. P. y Van Praag, B. M. (1981). The demand for deductibles in private health insurance: a probit model with sample selection. *Journal of Econometrics* 17, 229-252.