



I.E.S PABLO MONTESINO

Estudio sobre el Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares, 2015

Datos del equipo: (ANOVATOS)

Alexander Cedrés Santana

Luna Lacave Velázquez

Irina Cano Rodríguez

Tutora: Antonia Gil Armas

Objetivos

El objetivo del trabajo es el estudio en cifras del acceso a las nuevas tecnologías en España. Para ello vamos a analizar la base de datos dividiendo las variables en dos grupos:

Variables principales

A. Edad

B. Sexo

C. Estudios terminados



Variables secundarias

- *Disponibilidad de ordenador en la vivienda.*
- *La vivienda dispone de acceso a Internet*
- *Ha utilizado Internet alguna vez*
- *Frecuencia de participación en las redes sociales*
- *Grado de confianza en internet*
- *Compras a través de Internet*

Observación:

A la hora de escoger las variables tanto principales como secundarias, descartamos las de nacionalidad y provincia, por tener registros insuficientes para realizar el análisis.

Metodología

Realizaremos un análisis estadístico en dos fases:

PRIMERA FASE: Analizar la base de datos con respecto a cada variable principal: edad sexo y nivel de estudios, para ver si encontramos diferencias o similitudes en las variables secundarias respecto de las principales. Es decir si la edad, el sexo o los estudios influyen en las secundarias elegidas.

Para estudiar la variable continua edad construimos una variable derivada categórica a la que denominamos grupos de edad, divididos en tres categorías: **Jóvenes (16 a 30 años) Adultos(31 a 50 años) Senior (50 o más)**

En esta fase construiremos tablas y gráficos dinámicos para construir tablas de contingencia con el programa Calc de LibreOffice que nos permitan obtener los datos descriptivos de la implantación de Estudio sobre el Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares, 2015.

Herramientas Técnicas: Para esta primera fase usaremos exclusivamente el programa Calc de LibreOffice

SEGUNDA FASE: Realizar el cálculo de parámetros de centralización, dispersión teniendo en cuenta los valores de las tablas creadas en la primera fase. Continuando con el Calc usaremos las funciones estadísticas para calcular los parámetros estadísticos, trabajando con media y desviación típica para las cuantitativas y mediana y rango intercuartílico para las ordinales.

Herramientas Técnicas: En esta fase, además del programa Calc de LibreOffice que emplearemos para el cálculo de parámetros y el software SPSS para la realización de la prueba de independencia Chi-cuadrado.

A. Variable principal: EDAD



Disponibilidad de ordenador en la vivienda	67, 50%
La vivienda dispone de acceso a internet	72,50 %

	¿Ha usado Internet alguna vez?
jóvenes	100,00 %
adultos	87,30 %
senior	47,32 %

	Grado de confianza en Internet	Compras a través de Internet
jóvenes	68,00 %	56,00 %
adultos	52,38 %	52,38 %
senior	30,36 %	21,43 %

Compran por internet

	edad media
Hombres	44,3
Mujeres	44,0

Frecuencia de uso de Internet (últimos 3 meses)

	Diariamente, al menos 5 días por semana	Todas las semanas, pero no diariamente	Menos de una vez a la semana
jóvenes	88,00 %	12,00 %	
adultos	69,81 %	20,75 %	9,43 %
senior	64,15 %	20,75 %	15,09 %
Total Resultado	70,99 %	19,08 %	9,92 %

Frecuencia de participación en redes sociales

Grupos de edad	Diariamente, al menos 5 días por semana	Todas las semanas, pero no diariamente	Menos de una vez a la semana	Total Resultado
jóvenes	60,9 %	21,7 %	17,4 %	100,0 %
adultos	47,4 %	28,9 %	23,7 %	100,0 %
senior	85,7 %	14,3 %		100,0 %
Total Resultado	58,7 %	24,0 %	17,3 %	100,0 %

DATOS:

1. Se observa que, tanto la disponibilidad de ordenador en la vivienda como el acceso a internet depende del grupo de edad al que se pertenece. Llegando al 100% de los jóvenes el acceso a internet en la vivienda, frente al 60% de los que hemos llamado "senior" que son los mayores de 50.
2. En cualquier edad el acceso a internet es superior a la disponibilidad de ordenador en la vivienda en 5 puntos porcentuales, siendo el porcentaje de viviendas con acceso a internet de un 72,50%.
3. El 100% de los jóvenes dicen haber usado internet alguna vez frente casi 13 puntos superior al de adultos (30 a 50) y 53 puntos porcentuales superior a los senior. Y con respecto a la frecuencia con que la usa, observamos que siguen siendo los jóvenes que lo hacen en 88% diariamente los de mayor frecuencia, pero con menor diferencia respecto a los mayores de 30 y de 50.
4. La variable frecuencia de participación en redes sociales tienen una tasa de no respuesta del 62,50%, de los que responden que participan el 58,7% lo hacen diariamente. En este caso nos llama la atención que de los mayores de 50 que participan el 85% lo hacen diariamente frente al 47% de los adultos. No obstante este dato hay que tomarlo con precaución porque en el caso de los senior la tasa de no respuesta es todavía mayor y hay pocos registros.
5. La confianza en internet y las compras a través de este medio también dependen de la edad. El 68% de los jóvenes confían en este medio frente al 69,64% de los senior que no confían. Casi la misma diferencia de puntos porcentuales hay en la realización de compras en internet. La edad media de los que compran en internet es de 44 años.

Observación: Las tablas de doble entrada se han calculado sobre el total de los que han respondido a la pregunta

B. Variable principal: SEXO

	¿Ha usado Internet alguna vez?
Hombre	72,62 %
Mujer	62,07 %



Confianza en internet

	poco o nada	bastante	mucho
hombre	20,00 %	65,00 %	15,00 %
mujer	27,78 %	62,50 %	9,72 %
Total Resultado	24,24 %	63,64 %	12,12 %

Participación en redes sociales

	diariamente	todas las semanas	menos de 1 vez a la semana
hombres	59,38 %	18,75 %	21,88 %
mujeres	58,14 %	27,91 %	13,95 %

	Compras a través de Internet
hombre	50,82 %
mujer	55,56 %

Ha usado internet alguna vez

Hombre	joven	18,03 %
	adulto	36,07 %
	senior	45,90 %
Mujer	joven	19,44 %
	adulto	45,83 %
	senior	34,72 %

Sexo	Datos	Porcentaje
Hombre	Disponibilidad de ordenador e	67,86%
	Acceso a internet	73,00%
	Ha usado internet alguna vez	72,62%
	Frecuencia de participación di	59,38%
	Mucha confianza en Internet	15,00%
	Compras a través de Internet	50,82%
Mujer	Disponibilidad de ordenador e	67,24%
	Acceso a internet	72,00%
	Ha usado internet alguna vez	62,07%
	Frecuencia de participación di	58,14%
	Mucha confianza en Internet	9,72%
	Compras a través de Internet	55,56%

DATOS:

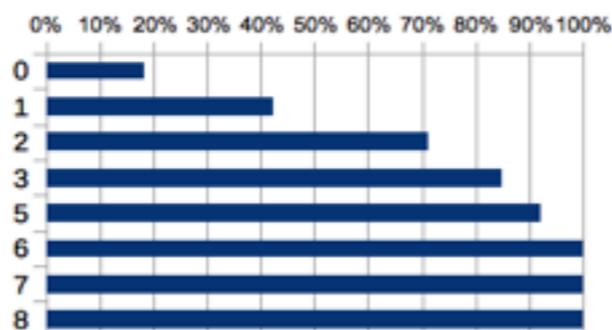
1. No hemos encontrado diferencias por sexos en todas las variables, algunas incluso para encontrarlas hemos tenido que cruzar también con la variable edad que parece estar más relacionada con el uso de las nuevas tecnologías. En cuando a la disposición de la vivienda y el acceso a internet, por ejemplo, no hay diferencias destacables entre hombres y mujeres ambos están en torno al 67% y el 73% con una diferencia menor de 1 punto porcentual entre hombres y mujeres, siendo el de las mujeres inferior.
2. Si estudiamos el uso de internet alguna vez, encontramos diferencias por sexos, el 72,6% de los hombres frente al 62,1% de mujeres. Si cruzamos los datos con el edad, podemos destacar por ejemplo que en los jóvenes los resultados son similares en hombres y mujeres pero en los adultos los datos son mejores para las mujeres, pero peores en los senior.
3. La participación diaria de hombres en redes sociales es superior en algo más de un punto porcentual en hombres que en mujeres, pero todas las semanas aunque no diariamente es superior en mujeres en casi 10 puntos.
4. Las mujeres tienen menor confianza en internet un 27,8% dicen confiar poco o nada en internet, sin embargo, realizan más compras a través de este medio que los hombres, un 55,6% de mujeres frente a un 50,8% de los hombres.

C. Variable principal: ESTUDIOS TERMINADOS

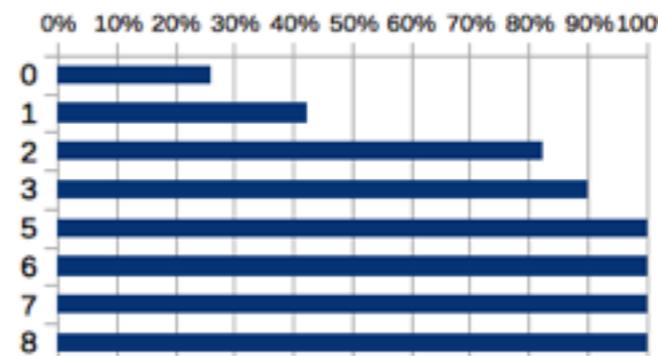
leyenda

0	Analfabetos y estudios primarios incompletos
1	Educación Primaria
2	Primera etapa de la Educación Secundaria y similar
3	Segunda etapa de la Educación Secundaria y similar (Bachillerato y FP grado medio)
4	Educación postsecundaria no superior
5	Formación Profesional de Grado Superior y títulos propios de universidades de duración igual o superior a 2 años
6	Grados universitarios de 240 créditos ECTS (Bolonia), diplomados universitarios, títulos propios universitarios de experto o especialista y similares
7	Grados universitarios de más de 240 créditos ECTS (Bolonia), licenciados, másteres y especialidades en Ciencias de la Salud por el sistema de residencia y similares
8	Título de Doctorado

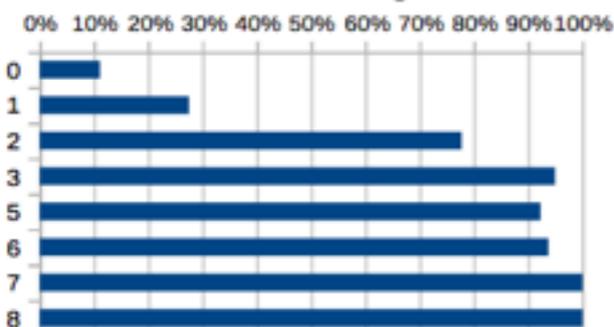
Ordenador en la vivienda



Acceso a internet



Ha usado internet alguna vez



Estudios terminados	Frecuencia de participación en redes sociales		
	Diariamente	Todas las semanas	menos de 1 vez a la semana
0	50,00%	50,00%	
1	60,00%	40,00%	
2	61,11%	22,22%	16,67%
3	71,43%	19,05%	9,52%
5	14,29%	14,29%	71,43%
6	63,64%	36,36%	
7	50,00%	20,00%	30,00%
8	100,00%		
Total Resultado	58,67%	24,00%	17,33%

Estudios terminados	Grado de confianza en Internet		
	poco o nada	bastante	mucho
0	66,67%	33,33%	
1	70,00%	10,00%	20,00%
2	31,43%	60,00%	8,57%
3	21,05%	71,05%	7,89%
5		75,00%	25,00%
6	20,00%	66,67%	13,33%
7		82,35%	17,65%
8	50,00%	50,00%	
Total Resultado	24,24%	63,64%	12,12%

Estudios terminados	Compras a través de Internet si
0	
1	27,27%
2	37,14%
3	63,16%
5	58,33%
6	86,67%
7	58,82%
8	50,00%
Total Resultado	53,38%

1. Vemos que el porcentaje de viviendas con ordenadores aumenta con respecto al nivel de estudios, solo el 18,5% de las personas sin estudios tienen ordenador frente al 100% de formación universitaria, es decir, una diferencia porcentual de más de 80 puntos.
2. Los porcentajes de acceso a internet son superiores a la disponibilidad de ordenador, tal y como hemos visto en los análisis anteriores y, por tanto la diferencia porcentual entre los de mayor y menor nivel de estudios es menor, además ya no hay diferencia entre los que tienen F.P. superior y estudios universitarios. Sólo el 26% de los que no tienen estudios disponen de acceso a internet.
3. Nos sorprendió que el porcentaje de haber usado alguna vez internet sea inferior al del acceso a internet hasta que calculamos el número medio de miembros del hogar es de 2,58 y, aunque la vivienda tenga acceso a internet no todos sus miembros hacen uso de él. En esta variable el salto más grande entre dos niveles contiguos se da entre los que solo tienen estudios primario y los que han logrado terminar 2.º de la ESO.
4. La frecuencia de participación en redes sociales no parecen aumentar con el nivel de estudios, los porcentajes obtenidos están entorno al dato medio, salvo en los que poseen título de doctorado pero este dato no es fiable porque sólo dos registros poseen esa titulación. Por tanto concluimos que esta variable no depende del nivel estudios.
5. La confianza en internet aumenta con el nivel de estudios, obviamos por insuficiencia de registros los datos de los de estudios de doctorado.
6. Los que tienen estudios universitarios de 240 créditos ECTS y los de estudios de bachillerato son en ese orden los que mayor proporción de personas realizan compras a través de internet

Cálculo de parámetros

- Disponibilidad de ordenador en la vivienda.

Nivel de estudios	
Media	3,51
Moda	3
Mediana	3
Primer cuartil	2
Tercer cuartil	6
Desviación es	2,16

Edad	
Media	48,82
Moda	67
Mediana	49
Primer cuartil	37,5
Tercer cuartil	60
Desviación es	17,61

Disponibilidad de ordenador	
Sexo	
hombre	42,22%
mujer	57,78%

- La vivienda dispone de acceso a Internet

La vivienda dispone de acceso a Internet	
Sexo	
Hombre	42,07%
Mujer	57,93%

edad	
Media	48,63
Mediana	49
Primer cuartil	38
Tercer cuartil	60
Desviación es	17,45

Nivel de estudios	
Media	3,36
Mediana	3
Primer cuartil	2
Tercer cuartil	5

- Ha usado alguna vez internet

¿Ha usado Internet alguna vez?	
Sexo	
hombres	45,86%
mujeres	54,14%

Nivel de estudios	
Mediana	3
Primer cuartil	2
Tercer cuartil	6

Edad	
Media	45,53
Mediana	47
Primer cuartil	36
Tercer cuartil	56
Varianza	252,43
Desviación es	15,89

- Frecuencia de participación en redes sociales

Sexo	Frecuencia de participación en redes sociales		
	DIARIAMENTE	TODAS LAS SEMANAS PERO NO DIARIAMENTE	AL MENOS UNA VEZ A LA SEMANA
HOMBRE	59,38%	18,75%	21,88%
MUJER	58,14%	27,91%	13,95%

Nivel de estudios	
Mediana	3
Primer cuartil	2
Tercer cuartil	6

EDAD	
Media	38,88
Mediana	39
Primer cuartil	27,5
Tercer cuartil	49
Desviación estándar	14,84

De los que disponen de ordenador en la vivienda:

- El 68% de la población tiene ordenador en la vivienda. El 42% son hombre y el 58% son mujeres. Tienen una media de edad de 48,82 años, con una desviación típica de 17,61 años. El 75% de ellos tiene menos de 60 años. El 50% de ellos tiene un nivel de estudios inferior a la realización del primer ciclo de la ESO, que es el nivel más frecuente, siendo el rango intercuartílico de 4, es decir, el 50% está entre educación primaria y formación profesional de grado superior.

De los que disponen de acceso a internet:

- El 73% tienen acceso a internet, el 42% son hombres y el 58% mujeres. La media de edad es de 48,63 años, con una desviación típica de 17,45. El 75% tiene menos de 60 años y el 50% menos de 49. El 50% de ellos tiene un nivel de estudios inferior a la realización del primer ciclo de la ESO, que es el nivel más frecuente, siendo el rango intercuartílico de 3, menos disperso con respecto a la mediana que la disposición de ordenador.

De los que han usado alguna vez internet:

- El 67% ha usado alguna vez internet, El 46% son hombres y el 54% mujeres. Tienen una media de edad de 45,53 años, con una desviación típica de 15,89. El 75% de ellos tiene menos de 56 años. El 50% de ellos tiene un nivel de estudios inferior a la realización del primer ciclo de la ESO, que es el nivel más frecuente, siendo el rango intercuartílico de 4.

Frecuencia de participación en redes sociales:

- El 38% de los encuestados participan en redes sociales, de los cuales el 42,67% son hombres y el 57,33% mujeres. Los hombres que participan el 59,38% lo hacen diariamente y el 58,14% de las mujeres. La edad media de los usuarios es de 38,88 con una desviación típica de 14,8 años, el 75% de ellos tiene menos de 49 años.

Prueba Chi-cuadrado

Por último, para las dos últimas variables: grado de confianza en internet y compras en internet, en lugar de realizar el análisis de estadística descriptiva igual que con el resto de variables, vamos a realizar una prueba de independencia Chi-cuadrado con tablas de contingencia. En la fase anterior, con las tablas construidas podíamos intuir dependencia entre las variables principales grupos de edad y nivel de estudios con aquellas secundarias, lo aceptaremos o rechazaremos ahora según el p-valor de obtengamos en la prueba.

Para ello empleamos el software SPSS obteniendo los siguientes resultados:

Tabla de contingencia Estudios terminados * Grado de confianza en Internet

Recuento		Grado de confianza en Internet			Total
		1	2	3	
Estudios terminados	0	2	1	0	3
	1	7	1	2	10
	2	11	21	3	35
	3	8	27	3	38
	5	0	9	3	12
	6	3	10	2	15
	7	0	14	3	17
	8	1	1	0	2
Total		32	84	16	132

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,203 ^a	14	,007
Razón de verosimilitudes	36,081	14	,001
Asociación lineal por lineal	9,952	1	,002
N de casos válidos	132		

^a. 16 casillas (56,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,24.

Tabla de contingencia Estudios terminados * Compras a través de Internet

Recuento		Compras a través de Internet		Total
		1	6	
Estudios terminados	0	0	3	3
	1	3	8	11
	2	13	22	35
	3	24	14	38
	5	7	5	12
	6	13	2	15
	7	10	7	17
	8	1	1	2
Total		71	62	133

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,624 ^a	7	,009
Razón de verosimilitudes	20,792	7	,004
Asociación lineal por lineal	9,080	1	,003
N de casos válidos	133		

^a. 4 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,93.

Tabla de contingencia Grupos de edad * Compras a través de Internet

Recuento		Compras a través de Internet		Total
		1	6	
Grupos de edad	1	14	11	25
	2	33	22	55
	3	24	29	53
Total		71	62	133

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,434 ^a	2	,296
Razón de verosimilitudes	2,439	2	,295
Asociación lineal por lineal	1,354	1	,245
N de casos válidos	133		

^a. 0 casillas (0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11,65.

Tabla de contingencia Grupos de edad * Grado de confianza en Internet

Recuento		Grado de confianza en Internet			Total
		1	2	3	
Grupos de edad	1	6	17	2	25
	2	14	33	7	54
	3	12	34	7	53
Total		32	84	16	132

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,684 ^a	4	,953
Razón de verosimilitudes	,729	4	,948
Asociación lineal por lineal	,226	1	,634
N de casos válidos	132		

^a. 1 casillas (11,1%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,03.

- Con los resultados obtenidos observamos que las variables *confianza en internet* y *compras en internet* son dependientes del nivel de estudios con un $p < 0,05$ en ambos test, con la precaución de que la frecuencias de la muestra no son suficientes.
- Las variables *confianza en internet* y *compras en internet* son independientes de la variable grupos de edad y con un $p > 0,05$ -