

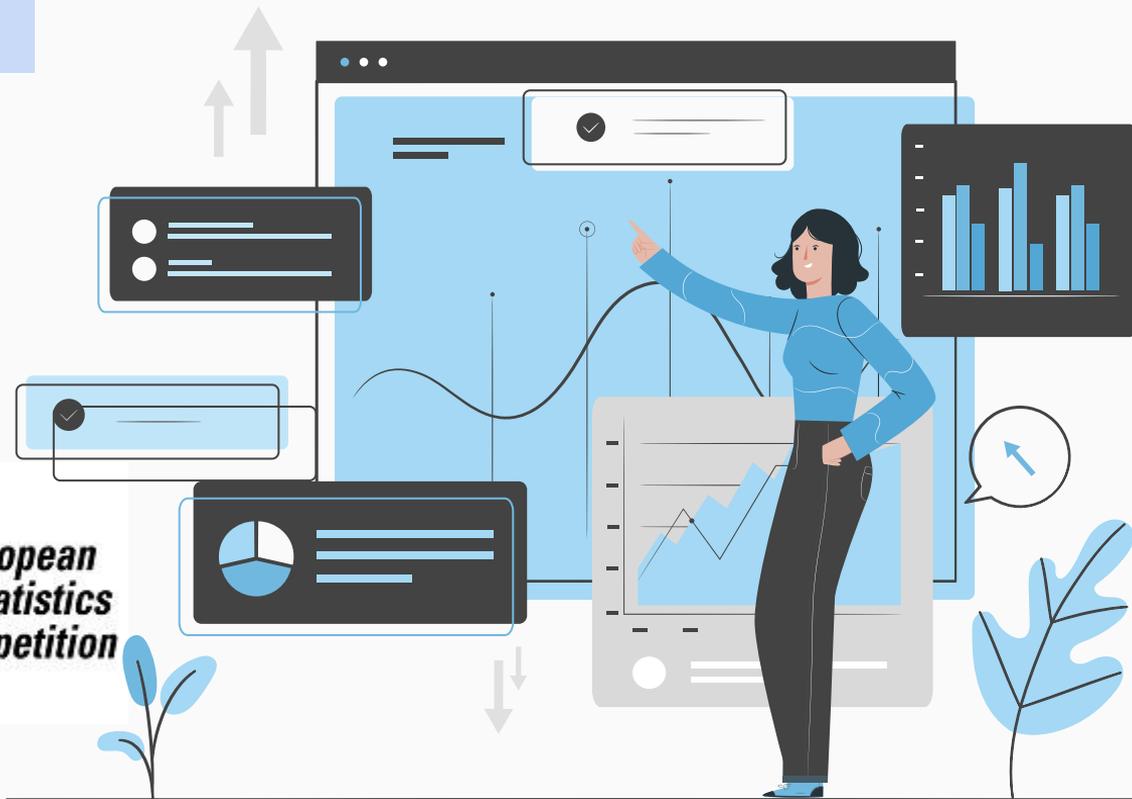
# GRUPO: “CMC”

**\*Integrantes:** Marta Tabuena,  
Carlota Quero y Carolina Guerrero.

**\*Centro escolar:** Sagrado Corazón  
Corazonistas La Mina

**\*Ciudad:** Zaragoza

## Categoría A



## NUESTRA MOTIVACIÓN

Somos tres alumnas de 1º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias Sociales. Consideramos que ya que la educación es un servicio fundamental, debemos analizar y estudiar los distintos gastos que ésta supone para cada familia en relación con sus características socioeconómicas.

## METODOLOGÍA

Con el objetivo de facilitar el uso, búsquedas datos y poder maniobrar con estos, hemos hecho uso de los filtros disponibles por defecto del software de excel. A su vez también hemos utilizado funciones propias de Excel (PROMEDIO, SUMAR, CONTAR etc.). Para desarrollar la Presentación hemos utilizado "Presentaciones de Google."

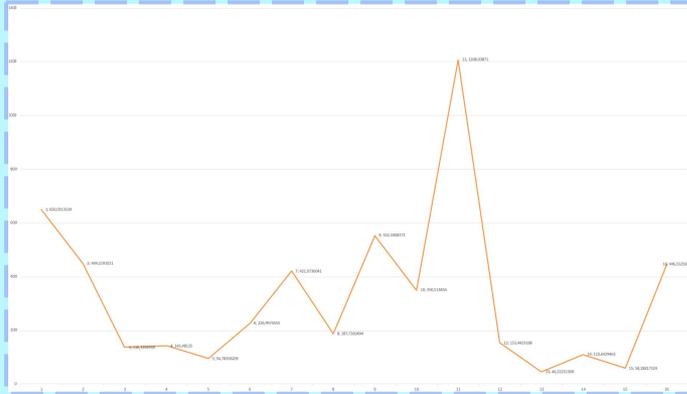
## OBJETIVO

Nuestro principal objetivo con este estudio, es recopilar de los 5000 datos facilitados por el INE, aquellos que, siendo interesantes influyen en mayor medida sobre los costes que supone la educación a cada hogar y mostrar una relación entre ellos.

Así pues, pretendemos a partir de las relaciones establecidas entre los datos escogidos, dar respuesta a las siguientes cuestiones:

- ★ Mostrar si existe una relación estrecha entre los gastos esenciales de los tres tipos de enseñanza
- ★ Mostrar los diferentes tipos de importes y gastos de cada factor influyente en la educación
- ★ Mostrar los datos de las personas que reciben y becas comprobar si existe una relación entre las becas y el tipo de educación que reciben .
- ★ Comprobar si el hecho de recibir estudios reglados está relacionado con el número de las personas que estudian por cada hogar o vivienda.
- ★ Obtener conclusiones a partir de estos objetivos y las gráficas que hemos diseñado para estos

## Tipos de importe



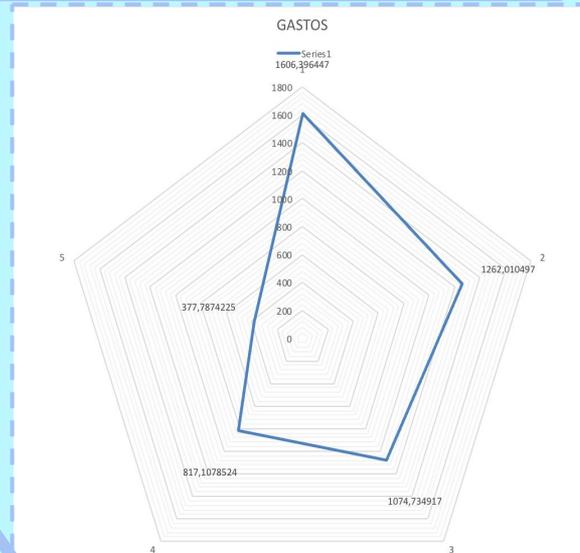
Para esta segunda gráfica hemos utilizado cada uno de los tipos de importe que nos han facilitado para el concurso de estadística de para que seamos capaces de realizar este estudio. Además el objetivo es que podamos ver los distintos picos con los tipos de importe de cada factor que influye en la educación.

### Importes en:

1. Gasto en matrículas
2. Gasto en comedor
3. Gasto en transporte
4. Gasto en ampliación de horario
5. Gasto en clases de apoyo
6. Gasto en extraescolares
7. Gasto en refuerzo y clases particulares
8. Gasto en escuelas de idiomas
9. Gastos en estudios no reglados de idiomas
10. Gastos en estudios no reglados de enseñanzas artísticas
11. Oposiciones y pruebas de acceso
12. gasto en libros de texto
13. Gasto en fotocopias
14. Gasto en uniformes
15. Gasto en artículos de papelería
16. Gasto en dispositivos informáticos

## Gráfico de los distintos tipos de gastos.

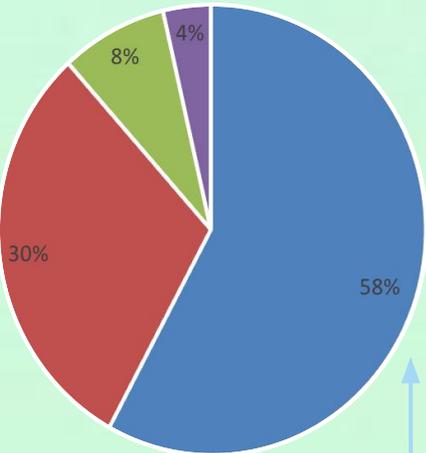
Para esta gráfica, hemos recopilado los datos que nos han proporcionado en relación con los gastos de las familias para la obtención del servicio de la educación. En este gráfico de araña o pentagonal podemos observar detalladamente los gastos así como su influencia.



### Gastos:

1. Total en educación
2. Total en servicios educativos
3. Total en servicios educativos de estudios reglados
4. Total en servicios educativos de estudios no reglados
5. Total en bienes

Educación; pública, privada y concertada y (desconocido).



- Educación pública
- Educación concertada
- Educación privada
- No contestado

En esta gráfica de barras, se muestran de los distintos gastos que tienen cada tipo de educación (concertada, pública o privada) el porcentaje de gastos de cada uno, es decir el porcentaje de gastos en comedor en cada tipo de educación, gastos en libros de texto, y diversos gastos más.

En cuanto al coeficiente de correlación, los dos factores que menos relación tienen son la educación privada y la pública (x e y).

$$\rho_{xy} = \frac{Cov_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

Gastos en porcentaje de los distintos tipos de escuelas

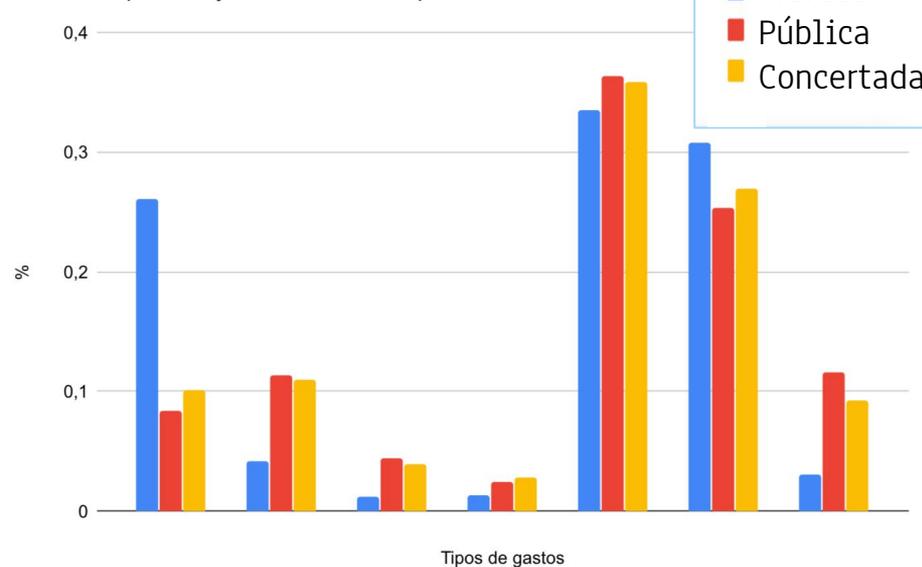
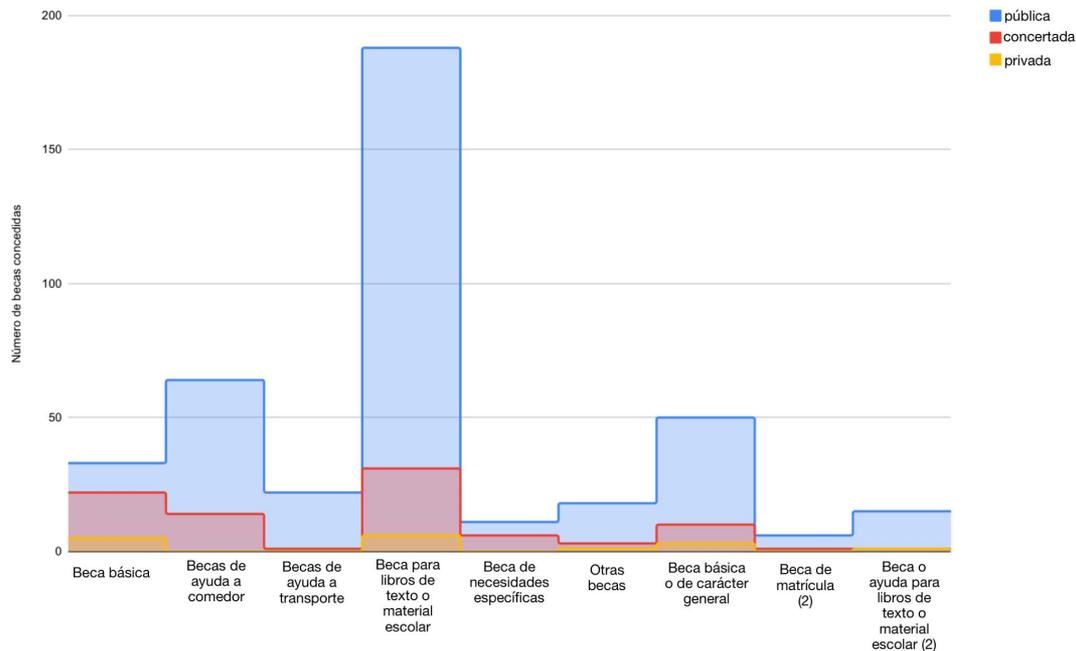


Tabla de datos y suma de gastos totales

	A	B	C	D	E	F	G	
		Xi (escuelas privadas)	Yi (escuelas públicas)	Fi (escuelas concertadas)	% de x	% de y	% de z	
1								
2	Gastos en matrícula	4135,42	268,41		524,28	0,2604237644	0,08415399231	0,1016978742
3	Gastos en comedor	669,47	362,19		563,32	0,04215917549	0,1135566278	0,1092707075
4	Gastos en libros de texto	184,59	139,25		199,65	0,01162436286	0,04365874382	0,03872736055
5	Gastos en uniformes	204,67	79,36		147,53	0,01288887993	0,02488156488	0,02861731781
6	Gasto total en Educación	5313,67	1160,39		1851,93	0,3346228301	0,3638145044	0,3592304574
7	Gasto total en Servicios educativos	4893,9	809,51		1388,8	0,3081882518	0,2538038758	0,2693942315
8	Gasto total en Bienes	477,86	370,4		479,76	0,03009273545	0,1161306909	0,09306205107
9	TOTAL	15879,58	3189,51		5155,27		1	1
10								
11	Covarianza de x e y	637651,4526						
12	Covarianza de x y z	1111993,514						
13	Covarianza de y y z	212314,6338						
14								
15	Coefficiente de correlación x e y	0,8002235306						
16	Coefficiente de correlación x y z	0,8533989932						
17	Coefficiente de correlación y y z	0,9936875665						

En esta gráfica, estamos representando el porcentaje de alumnos que reciben cada tipo de educación, ya sea pública, concertada o privada y por último desconocida, ya que algunos alumnos han decidido no responder.

Becas de cada tipo de enseñanza



## Las becas

En esta gráfica hemos analizado las becas que se facilitan a los alumnos dependiendo del tipo de educación que reciban, ya sea pública, privada o concertada. Algunos de los tipos de beca que hemos estudiado son la básica, las de ayuda de comedor y las de matrícula, entre otras. Hay una gran variación de la cantidad de becas en función de la educación recibida.

La diferencia más notable, es la de las becas de libros de texto o material escolar. Como se puede observar en las gráficas, se conceden muchas becas de este tipo a la educación pública. En cuanto a la privada, se otorga un número considerablemente menos; de hecho, de alguno de los tipos no se da ninguna.

	Enseñanza pública	Enseñanza concertada	Enseñanza privada
Beca básica 1	33	22	5
Beca de ayuda a comedor	64	14	0
Beca de ayuda a transporte	22	1	0
Beca o ayuda para libros de texto o material escolar	188	31	6
Beca de necesidades específicas	11	6	0
Otras becas	18	3	1
Beca básica o de carácter general	50	10	3
Beca o ayuda de matrícula 2	6	1	0
Beca o ayuda para libros de texto o material escolar	15	1	1

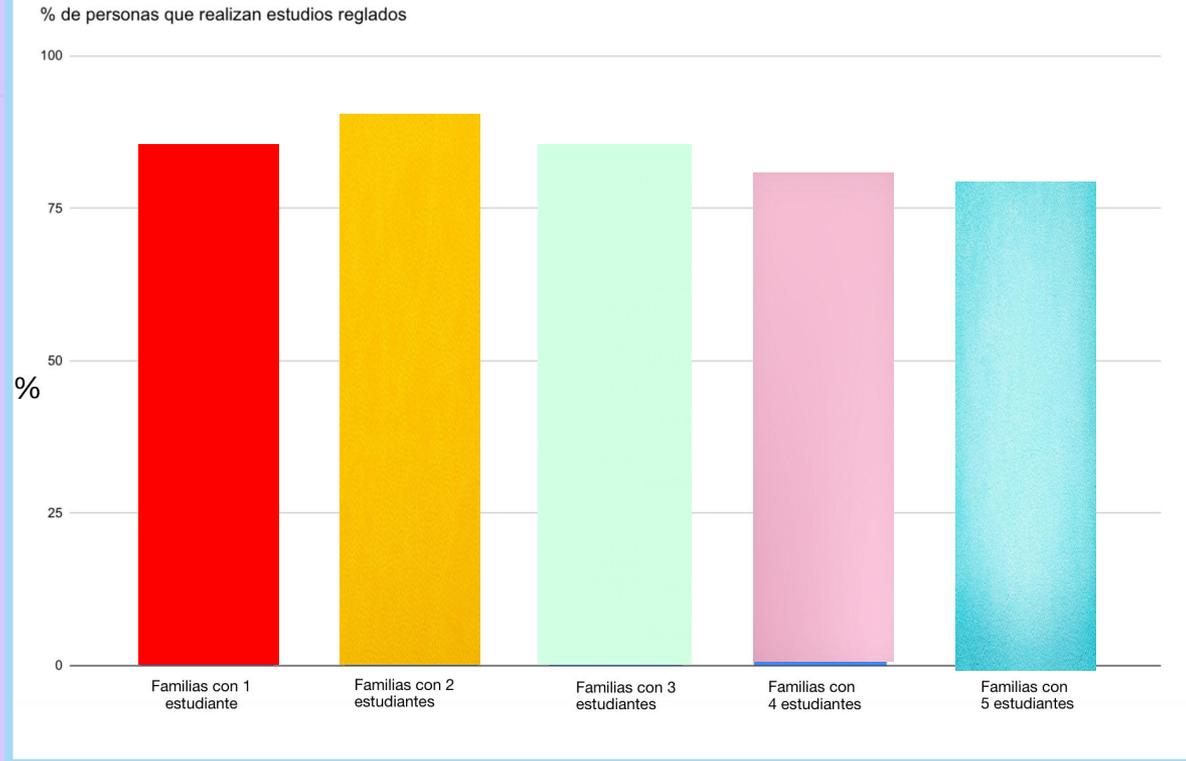
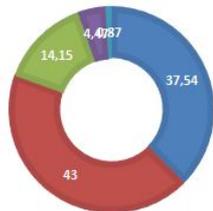
### Tabla de datos de becas

Para que se vean con más claridad los datos empleados, adjuntamos a continuación la tabla a partir de la cual hemos realizado la gráfica.

# Estudios reglados

En estas gráficas podemos observar en porcentajes la cantidad de estudios reglados que hay en función de los estudiantes que hay en cada hogar. En función de Y podemos observar los porcentajes y en función de X la cantidad de estudiantes que hay por familia mostrando los datos de uno a cinco estudiantes por hogar. Podemos comprobar que no hay una gran diferencia en porcentajes entre las familias que tienen un estudiante y el resto aunque es verdad que las familias con dos estudiantes tienen un porcentaje mayor de estudios reglados.

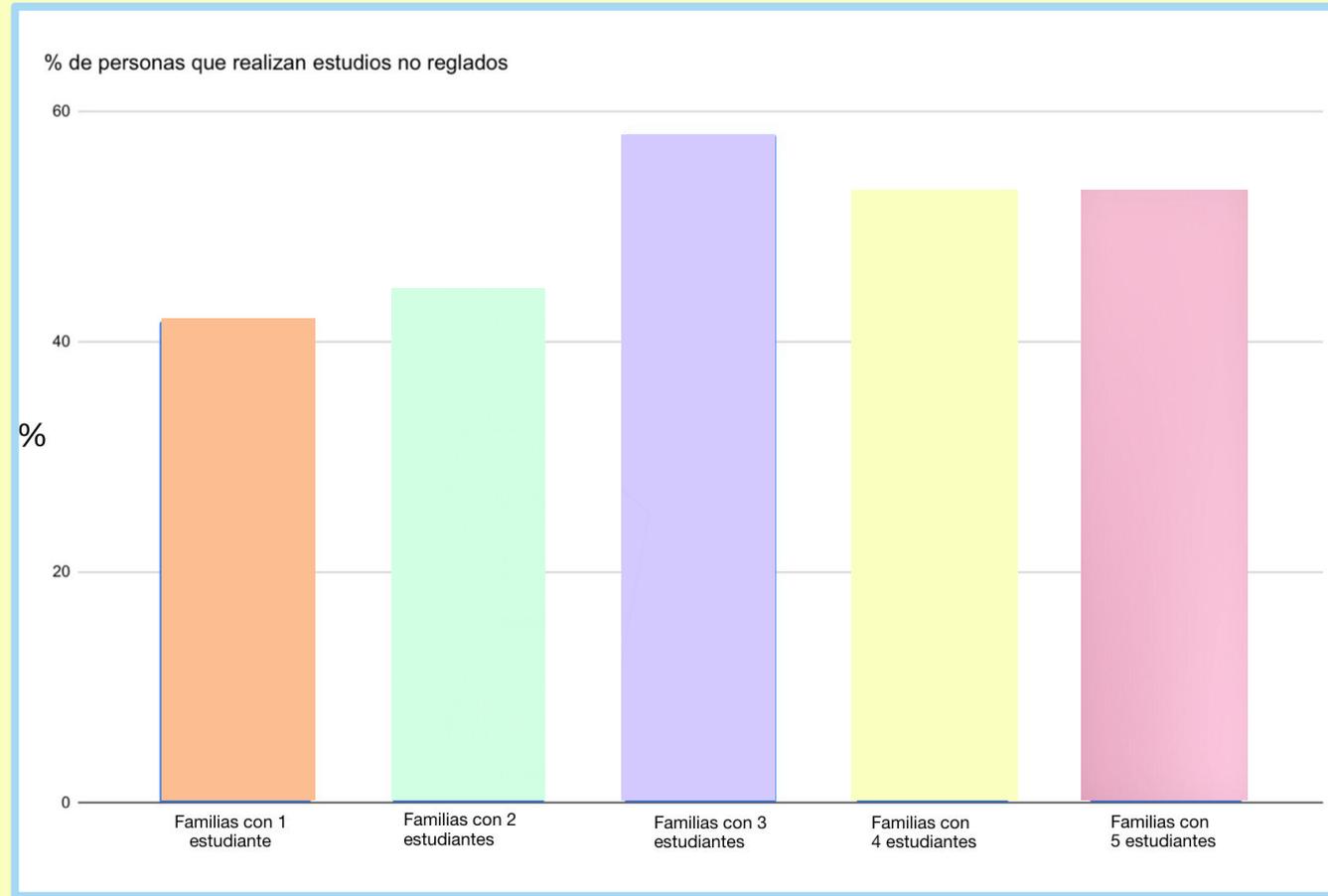
PORCENTAJE DE N.º ESTUDIANTES EN EL HOGAR



- 1 estudiante en el hogar
- 2 estudiantes en el hogar
- 3 estudiantes en el hogar
- 4 estudiantes en el hogar
- 5 estudiantes en el hogar

## Estudios no reglados

En esta segunda gráfica en la que podemos observar los estudios no reglados. En función de Y podemos observar los porcentajes y en función de X el número de estudiantes por hogar. A diferencia de la gráfica de los estudios reglados en la que podíamos observar que no había una gran diferencia entre las familias con un estudiante y el resto de familias en esta gráfica de los estudios no reglados sí que observamos una mayor diferencia principalmente la familia con tres estudiantes es la que mayor porcentaje presenta, dejando en inferioridad al resto de familias.



# Conclusiones:

**1.**

En la primera gráfica de las que hemos realizado el objetivo era observar los tipos de importe que hay en el sector de la educación así hemos llegado a la conclusión o hemos podido observar directamente que en el apartado de importes en oposiciones y pruebas de acceso el pico se dispara respecto al resto.

**2.**

En cuanto a la segunda gráfica, la referida a los gastos hemos observado que el más alto es el de los servicios educativos.

**3.**

En la tercera gráfica hemos comprobado de todos los datos recogidos que porcentaje de personas del total estudian cada tipo de educación además, en la cuarta gráfica hemos comprobado los gastos que cada tipo de educación supone a las familias, comprobando que por regla general, no es una diferencia muy grande.

**4.**

En la quinta gráfica hemos querido establecer relaciones entre las becas, con sus distintos tipos y los tipos de educación. En este caso y a diferencia de gráficas anteriores sí que hemos observado que se dan muchas más becas en el ámbito de educación pública que en el resto, y concretamente en las becas de comedor, transporte y libros de texto.

**5.**

En las dos últimas gráficas de este trabajo hemos analizado más en profundidad los estudios reglados y no reglados. Nuestro principal objetivo para obtener conclusiones era comprobar si el tipo de estudio reglado o no reglado afecta el número de estudiantes que haya por hogar. Hemos podido comprobar que en los estudios reglados no hay una gran diferencia según la cantidad de estudiantes que haya por hogar. En cambio, en los estudios no reglados hay una diferencia entre las casas que tienen uno o dos estudiantes y las que tienen tres o más, llegando a la conclusión de que los estudios no reglados tienen mayor influencia sobre el número de personas que hay en una vivienda y por el contrario los reglados no tienen tanta diferenciación..