En la tabla 3.4.1 se puede observar que 24 de los estudiantes de la ESPOL acreditados estudiaban Economía, este grupo representa a la mayoría con un 42,1%, esto nos permite asegurar que de cada 10 estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE en 1998, 4 de ellos pertenecían a Economía.

Los demás alumnos con crédito educativo de 1998 tienen una distribución bastante dispersa en distintas carreras de la ESPOL.

Tabla 3.4.1

Tabla de Frecuencia de la variable Carrera del Prestatario

(Año 1998)

Carrera	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Econ.	24	0.421
I.C.T.	1	0.018
Ing.Agrop.	2	0.035
Ing.Com.	7	0.123
Ing.Elect.	7	0.123
Ing.Geol.	1	0.018
Ing.Estad.	5	0.088
Ing.Ind.	1	0.018
Ing.Mec.	2	0.035
Ing.Pot.	1	0.018
Lic.Tur.	4	0.070
Tec.Comp.	1	0.018
Tec.Elec.	1	0.018
Total	57	1.000

Fuente: Base de datos de la ESPOL

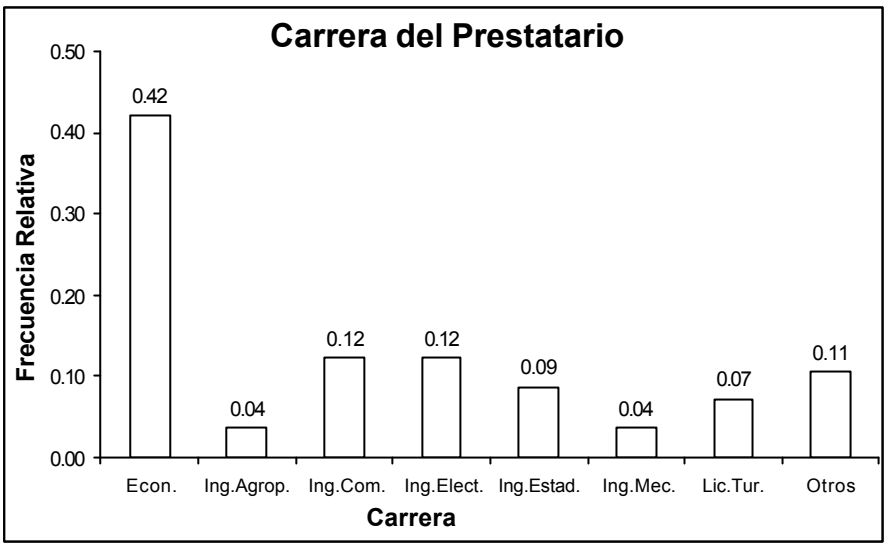

Figura 3.4.1. Histograma de frecuencias de la variable Carrera del Prestatario, año 1998 Fuente: Base de datos de la ESPOL

3.4.2. Nivel del Prestatario

Esta variable puede tomar 9 valores, que corresponden a los niveles en los que se encontraban estudiando aquellos alumnos con préstamo educativo acreditados en 1998. En la tabla 3.4.2 se puede observa que la mayor parte de los estudiantes pertenecen al nivel 100 primer término con un 33,3%, el 17,5% de los estudiantes son del nivel 200 primer término, el 15,8% son del nivel 300 primer término y el 10,5% pertenecen al nivel 100 segundo término.

Con esto se puede concluir que de cada 10 estudiantes de la ESPOL con préstamo del IECE en 1998, tres pertenecían al nivel 100-I, dos eran del nivel 200-I, y otros dos del nivel 300-I.

Tabla 3.4.2

Tabla de Frecuencia de la variable Nivel del Prestatario

(Año 1998)

Nivel	Frecuencia	Frecuencia Relativa
100-I	19	0.333
100-II	6	0.105
200-I	10	0.175
200-II	4	0.070
300-I	9	0.158
300-II	2	0.035
400-I	4	0.070
400-II	2	0.035
500-I	1	0.018
Total	57	1.000

Fuente: Base de datos de la ESPOL

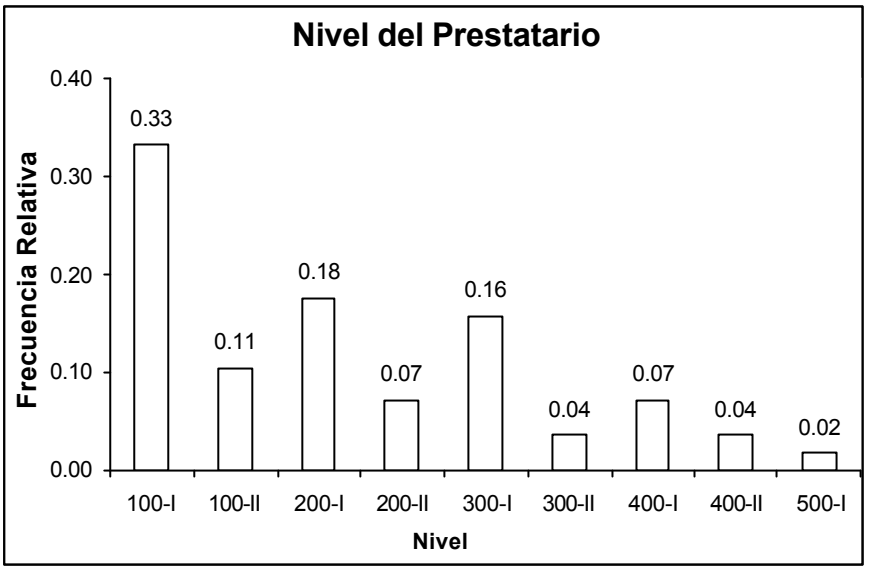

Figura 3.4.2. Histograma de frecuencias de la variable Nivel del Prestatario, año 1998 Fuente: Base de datos de la ESPOL

3.4.3. Tiempo del Préstamo

Esta variable puede tomar 8 valores, que corresponden al número de semestres que necesitaron para graduarse los estudiantes que prestaron al IECE en 1998. En la tabla 3.4.3 se muestra la estadística descriptiva de esta variable, en la que se observa que el mínimo valor es 3 y que el máximo valor es 10, esto quiere decir que un estudiante de la ESPOL con crédito del IECE de 1998 necesitó para graduarse como mínimo 3 semestres y como máximo 10 semestres.

El valor de la media es 6,14, este es el periodo promedio de semestres que necesitaron para graduarse los estudiantes de la ESPOL que prestaron al IECE en 1998. El intervalo para la media con un 95% de confianza nos muestra que el valor de la media 6,14, se encuentra en el rango de (5,67 ; 6,60.)

El valor de la desviación estándar 1,73 nos muestra la variabilidad de los datos obtenidos con respecto a la media, lo que significa que el tiempo del préstamo por los alumnos de la ESPOL en este periodo varía a su media en promedio de 1,73.

En esta distribución, los datos se muestran sesgados hacia la izquierda con respecto a la media con un coeficiente de sesgo es -0,13. El valor del coeficiente de Kurtosis, -0,79, nos permite apreciar el grado en que la curva de distribución de esta variable es platicúrtica, es decir más achatada que la curva normal de distribución.

Tabla 3.4.3

Estadísticas de la variable Tiempo del Préstamo

(Año 1998)

Total	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
57	3	10	6.14	1.73
95% LS	95% LI	Varianza	Sesgo	Kurtosis
6.60	5.67	3.15	-0.13	-0.79

En la tabla 3.4.3.1 se observa que la mayor parte de los estudiantes hicieron el préstamo por un periodo de 7 semestres, lo que representa el 22,8% del total, seguido por el 19,3% que prestaron por un periodo de 8 semestres y el 17,5% prestaron para 6 semestres.

Tabla 3.4.3.1

Tabla de Frecuencia de la variable Tiempo del Préstamo

(Año 1998)

Tiempo del préstamo	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
3	4	0.070	0.070
4	9	0.158	0.228
5	7	0.123	0.351
6	10	0.175	0.526
7	13	0.228	0.754
8	11	0.193	0.947
9	2	0.035	0.982
10	1	0.018	1.000
Total	57	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

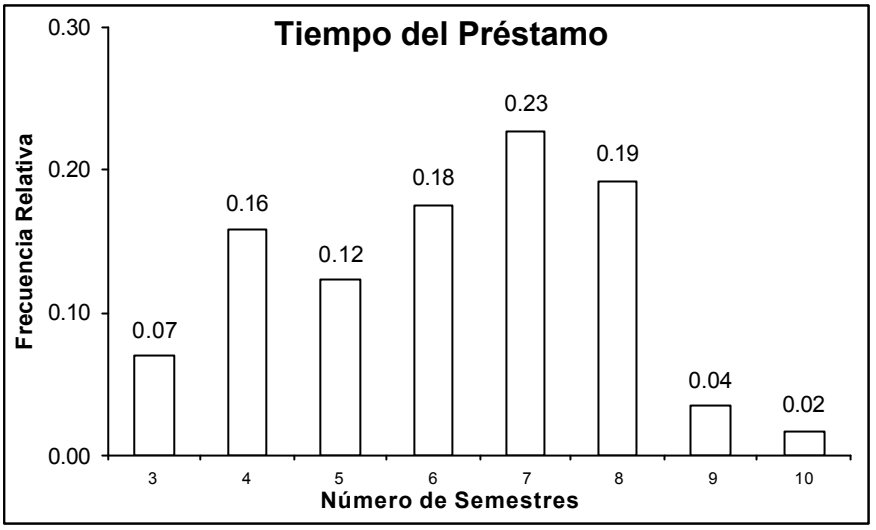

Figura 3.4.3. Histograma de frecuencias de la variable Tiempo del Préstamo, año 1998 Fuente: Base de datos de la ESPOL

3.4.4. Rubros del préstamo

Esta variable puede tomar 6 valores que corresponden a los rubros o motivos por los que se realizó el préstamo al IECE en 1998. En la tabla 3.4.4 se observa que las razones más significativas son registro y libros con 52,6%, y sólo registros con el 40,4%, estos resultados muestran iguales tendencias que el estudio del año 1997.

Tabla 3.4.4

Tabla de Frecuencia de la variable Rubro del Préstamo

(Año 1998)

Rubro del préstamo	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Registros	23	0.404
Reg-sost	1	0.018
Reg-libros	30	0.526
Sost-libros	1	0.018
Reg-so-lib	1	0.018
Reg-lib-top	1	0.018
Total	57	1.000

Fuente: Base de datos de la ESPOL

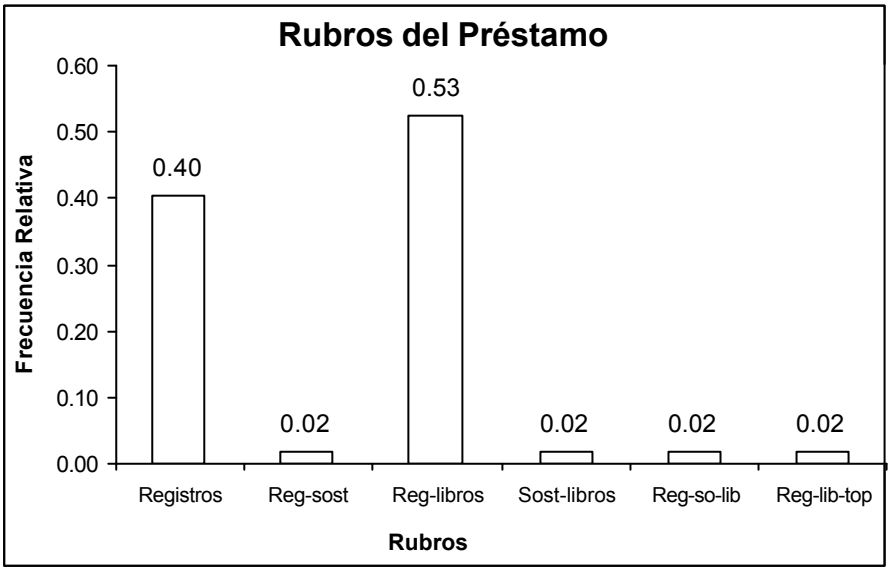

Figura 3.4.4. Histograma de frecuencias de la variable Rubros del Préstamo, año 1998 Fuente: Base de datos de la ESPOL

3.4.5. Monto del préstamo.

En la tabla 3.4.5 se observa que el menor valor que tiene la variable monto del préstamo es 208,18 y que el máximo valor es de 1.082,63, esto indica que lo mínimo que prestó al IECE un estudiante de la ESPOL en este periodo fue $208,18 y que la mayor suma prestada fue de $1.082,63. El total de dinero prestado por todos los estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE en 1998 fue de $37.351,26.

El valor de la media es de $655,28, esta es la cantidad promedio prestada por los estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE en 1998, la cual es apenas $28.79 menos. El intervalo para la media con un 95% de confianza nos muestra que el valor de la media 655,28, se encuentra en el rango de (602,78 ; 707,78.)

El valor de la desviación estándar 197,86 nos muestra la variabilidad de los datos obtenidos con respecto a la media, lo que significa que la cantidad prestada por los alumnos de la ESPOL en este periodo varía a su media en promedio de $197,86.

El valor del coeficiente del sesgo es de -0,37, lo que indica que la distribución es asimétrica negativa y presenta un alargamiento hacia la izquierda con respecto a la media, como se observa en el gráfico 3.4.5. El valor de la Kurtosis, 0,49, indica que la curva de distribución de la variable monto del préstamo es platicúrtica, es decir más achatada que la curva normal de distribución.

Tabla 3.4.5

Estadísticas de la variable Monto del Préstamo

(Año 1998)

Total	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media
57	880.45	202.18	1,082.63	37,351.26	655.28
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
707.78	602.78	197.86	39,149.92	-0.37	0.49

Tabla 3.4.5.1

Tabla de Frecuencia de la variable Monto del Préstamo

(Año 1998)

N°	Clase	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
1	[200 - 300)	5	0.088	0.088
2	[300 - 400)	3	0.053	0.140
3	[400 - 500)	2	0.035	0.175
4	[500 - 600)	6	0.105	0.281
5	[600 - 700)	30	0.526	0.807
6	[700 - 800)	2	0.035	0.842
7	[800 - 900)	2	0.035	0.877
8	[900 - 1000)	4	0.070	0.947
9	[1000 - 1100)	3	0.053	1.000
	Total	57	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

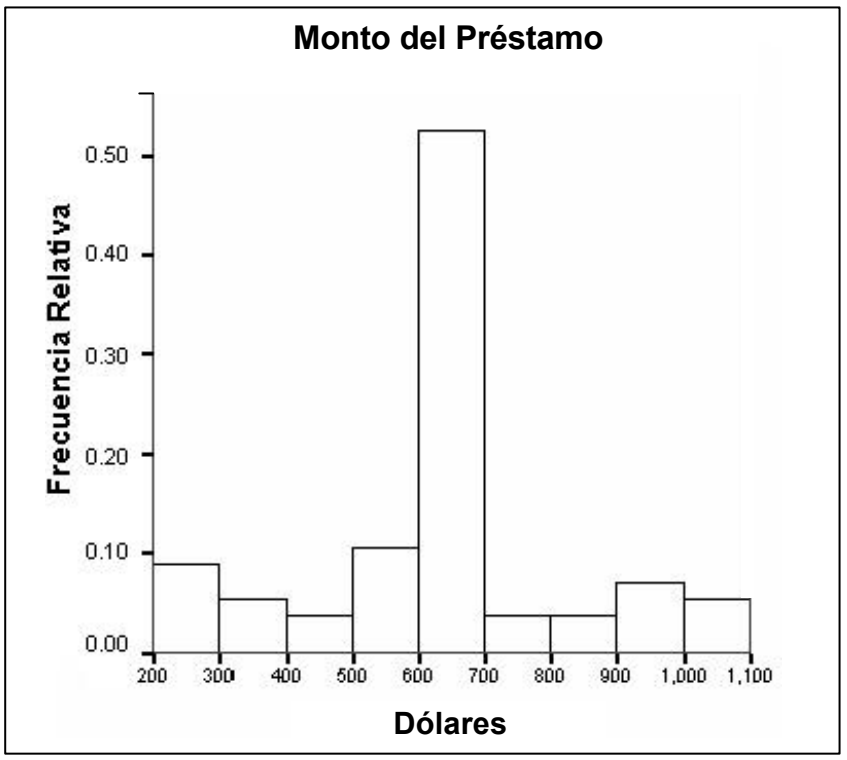

Figura 3.4.5. Histograma de frecuencias de la variable Monto del Préstamo, año 1998 Fuente: Base de datos de la ESPOL

3.4.6. Número de Materias Aprobadas en el Primer Semestre con Crédito Educativo

En la tabla 3.4.6 se observa que el mínimo valor que tiene esta variable es 2 y el máximo es 7, esto indica que los estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE en 1998 obtuvieron como mínimo 2 materias aprobadas en ese semestre, lo que corresponde a un estudiante, y que 2 estudiantes aprobaron 7 materias, que es el máximo número de materias aprobadas en ese semestre.

El valor de la moda es 6, este es el valor que más se repite, el cual representa un 41,1% del total. De los 57 estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE en 1998, 56 aprobaron al menos una materia, lo que representa el 98,24%.

La media de esta variable es 5,11, esto es en promedio el número de materias que aprobaron los estudiantes de la ESPOL el primer semestre con crédito educativo. El intervalo para la media con un 95% de confianza nos muestra que el valor de la media 5,11, se encuentra en el rango de (4,91 ; 5,51.)

El valor de la desviación estándar 1,06, nos muestra la variabilidad de los datos obtenidos con respecto a la media, lo que significa que el número de materias aprobadas en el primer semestre por los alumnos de la ESPOL en este periodo varía a su media en promedio de 1,06.

El valor del sesgo es -0,61, lo que indica que la distribución es asimétrica negativa y presenta un alargamiento hacia la izquierda con respecto a la media, como se observa en el gráfico 3.4.6. El valor de la Kurtosis, -0,01, indica que la curva de esta variable es platicúrtica, es decir más achatada que la curva normal de distribución.

Tabla 3.4.6

Estadísticas de la variable N_M_1_S

(Año 1998)

Total	Mínimo	Máximo	Moda	Mediana	Media
56	2	7	6	5	5.11
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
5.51	4.91	1.06	1.12	-0.61	-0.01

En la gráfico 3.4.6 se aprecia el Histograma de frecuencia de la variable número de materias aprobadas en el primer semestre con crédito educativo.

Tabla 3.4.6.1

Tabla de Frecuencia de la variable N_M_1_S

(Año 1998)

Número de materias aprobadas	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
2	1	0.018	0.018
3	2	0.036	0.054
4	14	0.250	0.304
5	14	0.250	0.554
6	23	0.411	0.964
7	2	0.036	1.000
Total	56	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

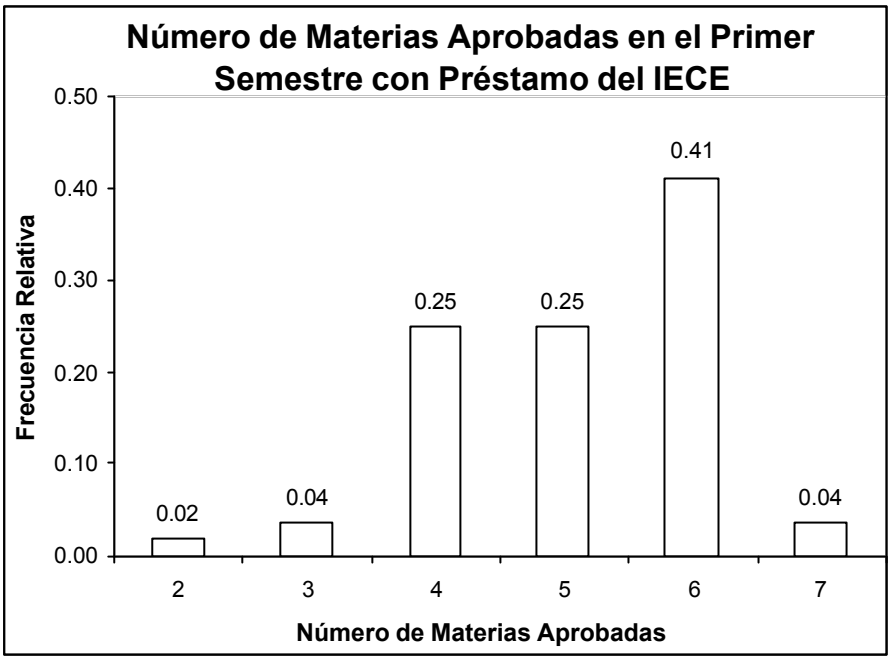

Figura 3.4.6. Histograma de frecuencias de la variable Número de Materias Aprobas en el Primer Semestre con Crédito del IECE, año 1998 Fuente: Base de datos de la ESPOL

3.4.7. Número de Materias Aprobadas en el Segundo Semestre con Crédito Educativo

En la tabla 3.4.7 se observa que el mínimo valor que tiene esta variable es 2 y el máximo es 10, esto indica que el mínimo número de materias que aprobaron los estudiantes de la ESPOL en el segundo semestre con crédito del IECE fue 2, que corresponde a un estudiante, así mismo dos estudiantes aprobaron 10 materias, que es el máximo número de materias aprobadas en ese período. El valor de la moda es 6, esto es el valor que más se repite, el cual representa el 28,6% del total.

Al igual que el semestre pasado, 57 estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE otorgado en 1998, 56 aprobaron al menos una materia, esto es el 98,24%. La media de esta variable es 6,21, esto es en promedio el número de materias que aprobaron los estudiantes de la ESPOL en el segundo semestre con crédito educativo. El intervalo para la media con un 95% de confianza nos muestra que el valor de la media 6,21, se encuentra en el rango de (5,96 ; 6,85.)

El valor de la desviación estándar 1,64 nos muestra la variabilidad de los datos obtenidos con respecto a la media, lo que significa que el número de materias aprobadas en el segundo semestre por los alumnos de la ESPOL en este periodo varía a su media en promedio de 1,64.

El valor del sesgo en este caso es -0,23, lo que indica que la distribución es asimétrica negativa y presenta un alargamiento hacia la izquierda, como se observa en el gráfico 3.4.7. El valor de la Kurtosis, 0,48, nos indica que la curva de distribución de la variable materias aprobadas en el segundo semestre con préstamo es platicúrtica, es decir más achatada que la curva normal de distribución.

Tabla 3.4.7

Estadísticas de la variable N_M_2_S.

(Año 1998)

Total	Mínimo	Máximo	Moda	Mediana	Media
56	2	10	6	6	6.21
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
6.85	5.96	1.64	2.68	-0.23	0.48

En la gráfico 3.4.7 se aprecia el Histograma de frecuencia de la variable número de materias aprobadas en el segundo semestre con crédito educativo.

Tabla 3.4.7.1

Tabla de Frecuencia de la variable N_M_2_S

(Año 1998)

Número de materias aprobadas	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
2	1	0.018	0.018
3	3	0.054	0.071
4	4	0.071	0.143
5	7	0.125	0.268
6	16	0.286	0.554
7	15	0.268	0.821
8	7	0.125	0.946
9	1	0.018	0.964
10	2	0.036	1.000
Total	56	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

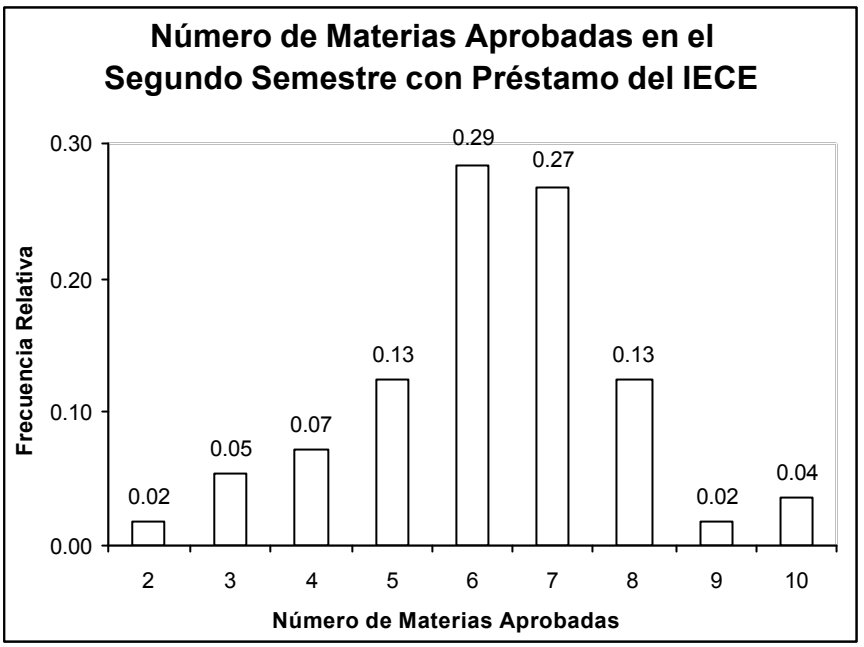

Figura 3.4.7. Histograma de frecuencias de la variable Número de Materias Aprobas en el Segundo Semestre con Crédito del IECE, año 1998 Fuente: Base de datos de la ESPOL

3.4.8. Número de Materias Aprobadas en el Tercer Semestre con Crédito Educativo

En la tabla 3.4.8 se observa que el mínimo valor que tiene esta variable es 3 y el máximo es 8, esto indica que el mínimo número de materias que aprobaron los estudiantes de la ESPOL en el tercer semestre con crédito educativo fue 3, lo que corresponde a dos estudiantes, y que un estudiante aprobó 8 materias que es el máximo número de materias aprobadas. El valor de la moda es 6, esto es el valor que más se repite, el cual representa un 40,0% del total.

De los 57 estudiantes que obtuvieron crédito en los años 1995 y 1996, 50 aprobaron al menos una materia, lo que representa el 87,72%. La media de esta variable es 5,66, esto es en promedio el número de materias que aprobaron los estudiantes de la ESPOL en el tercer semestre con crédito educativo. El intervalo para la media con un 95% de confianza nos muestra que el valor de la media 5,66, se encuentra en el rango de (5,42 ; 6,05.)

El valor de la desviación estándar 1,12 nos muestra la variabilidad de los datos obtenidos con respecto a la media, lo que significa que el número de materias aprobadas en el tercer semestre por los alumnos de la ESPOL en este periodo varía a su media en promedio de 1,12.

El valor del sesgo en este caso es -0,47, lo que indica que la distribución es asimétrica negativa y presenta un alargamiento hacia la izquierda como se observa en el gráfico 3.4.8. El valor de la Kurtosis, -0,09, nos permite apreciar el grado en que la curva de distribución de la variable materias aprobadas en el tercer semestre con préstamo es platicúrtica, es decir más achatada que la curva normal de distribución.

Tabla 3.4.8

Estadísticas de la variable N_M_3_S

(Año 1998)

Total	Mínimo	Máximo	Moda	Mediana	Media
50	3	8	6	6	5.66
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
6.05	5.42	1.12	1.25	-0.47	-0.09

En la gráfico 3.4.8 se aprecia el Histograma de frecuencia de la variable número de materias aprobadas en el tercer semestre con crédito educativo.

Tabla 3.4.8.1

Tabla de Frecuencia de la variable N_M_3_S

(Año 1998)

Número de materias aprobadas	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
3	2	0.040	0.040
4	6	0.120	0.160
5	11	0.220	0.380
6	20	0.400	0.780
7	10	0.200	0.980
8	1	0.020	1.000
Total	50	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

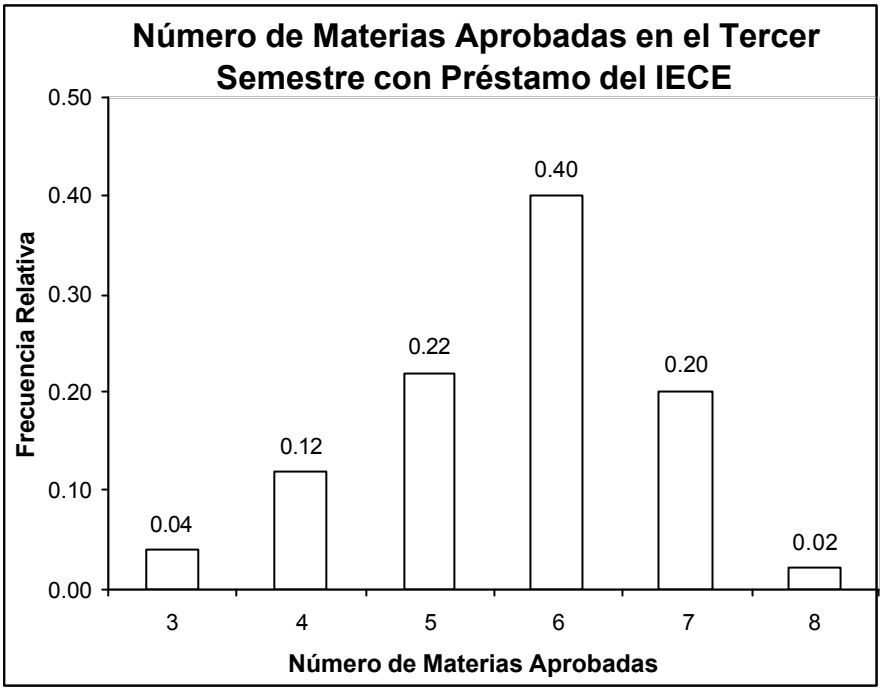

Figura 3.4.8. Histograma de frecuencias de la variable Número de Materias Aprobas en el Tercer Semestre con Crédito del IECE, año 1998 Fuente: Base de datos de la ESPOL

3.4.9. Número de Materias Aprobadas en el Cuarto Semestre con Crédito Educativo

En la tabla 3.4.9 se observa que el mínimo valor que tiene esta variable es 2 y el máximo es 9, esto indica que el mínimo número de materias que aprobaron los estudiantes de la ESPOL en el cuarto semestre con crédito educativo fue 1, lo que corresponde a un estudiante, y que dos estudiante aprobaron 9 materias que es el máximo número de materias aprobadas en ese periodo. El valor de la moda es 6, esto es el valor que más se repite, el que representa un 37,0% del total.

De los 57 estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE en 1998, 46 aprobaron al menos una materia, lo que representa el 80,7%. La media de esta variable es 6,26, esto es en promedio el número de materias que aprobaron los estudiantes de la ESPOL el cuarto semestre con crédito educativo. El intervalo para la media con un 95% de confianza nos muestra que el valor de la media 6,26, se encuentra en el rango de (5,84 ; 6,67.)

El valor de la desviación estándar 1,41 nos muestra la variabilidad de los datos obtenidos con respecto a la media, lo que significa que el número de materias aprobadas en el cuarto semestre por los alumnos de la ESPOL en este periodo varía a su media en promedio de 1,41.

El valor del sesgo en este caso es -0,59, lo que indica que la distribución es asimétrica negativa y presenta un ligero alargamiento hacia la izquierda con respecto a la media, como se observa en el gráfico 3.4.9. El valor de la Kurtosis, 1,22, nos indica que la curva de distribución de la variable materias aprobadas en el cuarto semestre con préstamo educativo es platicúrtica, es decir más achatada que la curva normal de distribución.

Tabla 3.4.9

Estadísticas de la variable N_M_4_S

(Año 1998)

Total	Mínimo	Máximo	Moda	Mediana	Media
46	2	9	6	6	6.26
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
6.67	5.84	1.41	1.97	-0.59	1.22

En la gráfico 3.4.9 se aprecia el Histograma de frecuencia de la variable número de materias aprobadas en el cuarto semestre con crédito educativo.

Tabla 3.4.9.1

Tabla de Frecuencia de la variable N_M_4_S

(Año 1998)

Número de materias aprobadas	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
2	1	0.022	0.022
3	1	0.022	0.043
4	2	0.043	0.087
5	6	0.130	0.217
6	17	0.370	0.587
7	11	0.239	0.826
8	6	0.130	0.957
9	2	0.043	1.000
Total	46	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

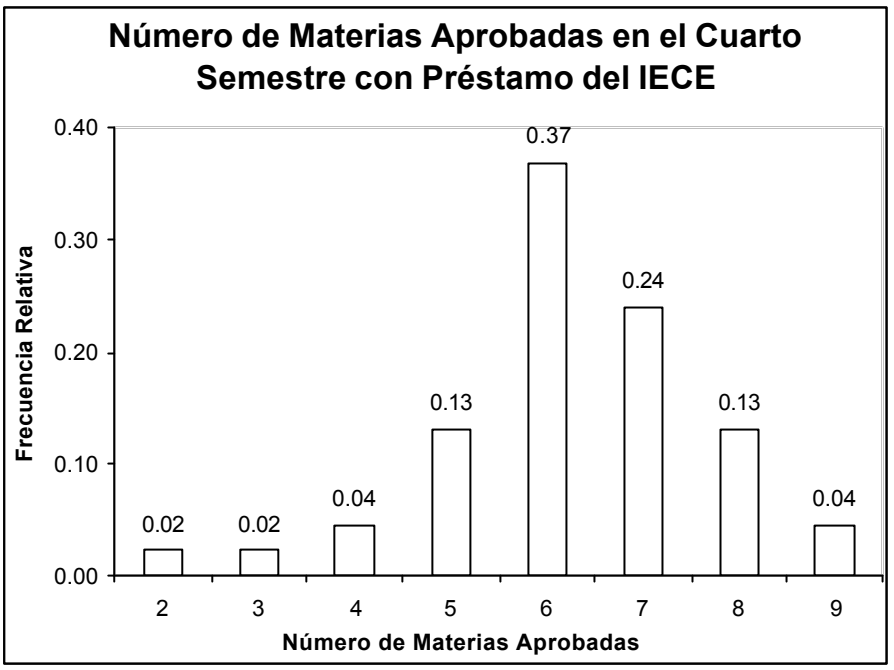

Figura 3.4.9. Histograma de frecuencias de la variable Número de Materias Aprobas en el Cuarto Semestre con Crédito del IECE, año 1998 Fuente: Base de datos de la ESPOL

3.4.10. Nota Promedio de Materias Aprobadas para el Primer Semestre con Crédito Educativo.

En la tabla 3.4.10 se observa que el mínimo valor que tiene esta variable es 6,18 y el máximo es 9,06, esto indica que la mínima nota promedio con la que aprobaron los estudiantes de la ESPOL el primer semestre luego de haber conseguido el crédito fue 6,18, y la máxima nota promedio fue de 9,06.

La media de esta variable es 7,66, esto es en promedio la nota que los estudiantes de la ESPOL obtuvieron por sus materias aprobadas en el primer semestre con crédito educativo. El intervalo para la media con un 95% de confianza nos muestra que el valor de la media 7,66, se encuentra en el rango de (7,47 ; 7,87.)

El valor de la desviación estándar 0,66 nos muestra la variabilidad de los datos obtenidos con respecto a la media, lo que significa que el promedio de materias aprobadas en el primer semestre con crédito del IECE por los alumnos de la ESPOL en este periodo varía a su media en promedio de 0,66.

El valor del sesgo en este caso es 0,26, lo cual indica que la distribución es asimétrica positiva y presenta un alargamiento hacia la derecha como se observa en el gráfico 3.4.10. El valor de la Kurtosis, -0,37, nos permite apreciar que la variable promedio de materias aprobadas en el primer semestre con préstamo es platicúrtica, es decir más achatada que la curva normal de distribución.

Tabla 3.4.10

Estadísticas de la variable P_1_S

(Año 1998)

Total	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	
56	6.18	9.06	7.55	7.66	
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
7.87	7.47	0.66	0.44	0.26	-0.37

En la tabla 3.4.10.1 se observa que el valor más alto alcanzado por esta variable se encuentra entre 7,00 y 7,50

Tabla 3.4.10.1

Tabla de Frecuencia de la variable P_1_S

(Año 1998)

N°	Clase	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
1	[6.0 - 6.5)	1	0.018	0.018
2	[6.5 - 7.0)	8	0.143	0.161
3	[7.0 - 7.5)	17	0.304	0.464
4	[7.5 - 8.0)	11	0.196	0.661
5	[8.0 - 8.5)	12	0.214	0.875
6	[8.5 - 9.0)	6	0.107	0.982
7	[9.0 - 9.5)	1	0.018	1.000
8	[9.5 -10.0]	0	0.000	1.000
	Total	56	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

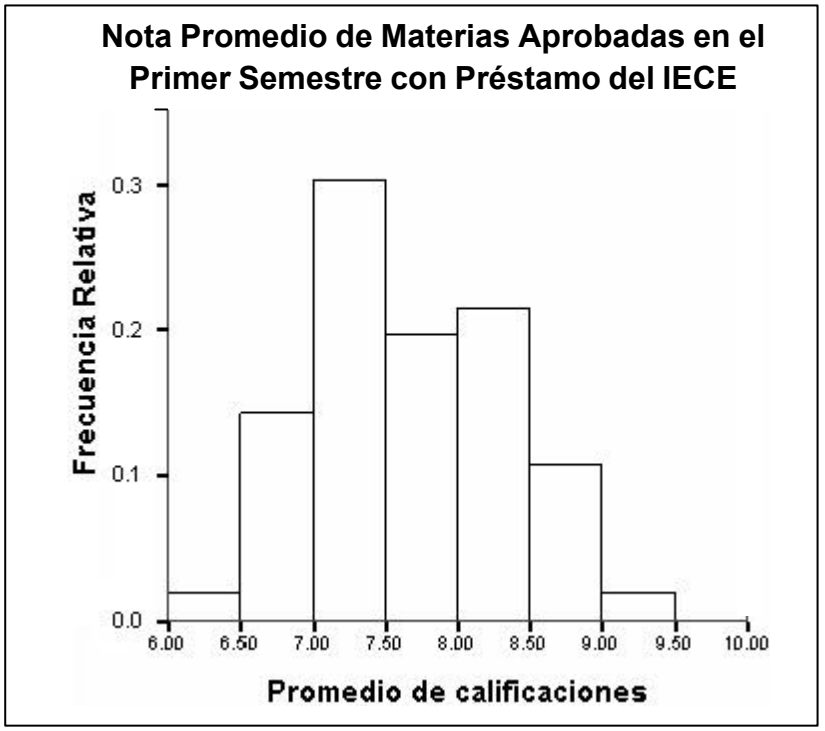

Figura 3.4.10. Histograma de frecuencias de la variable Promedio de Materias Aprobadas en el Primer Semestre con Crédito del IECE, año 1998 Fuente: Base de datos de la ESPOL

En la gráfico 3.4.10 se aprecia el Histograma de frecuencia de la distribución de la variable nota promedio de materias aprobadas en el primer semestre con crédito educativo.

3.4.11. Nota Promedio de Materias Aprobadas para el Segundo Semestre con Crédito Educativo

En la tabla 3.4.11 se observa que el mínimo valor que tiene esta variable es 6,31 y el máximo es 8,99.

La media de esta variable es 7,64, esto es en promedio la nota que los estudiantes de la ESPOL obtuvieron por sus materias aprobadas en el segundo semestre con crédito educativo. El intervalo para la media con un 95% de confianza nos muestra que el valor de la media 7,64, se encuentra en el rango de (7,48 ; 7,86.)

El valor de la desviación estándar 0,68 nos muestra la variabilidad de los datos obtenidos con respecto a la media, lo que significa que el promedio de materias aprobadas en el segundo semestre por los alumnos de la ESPOL en este periodo varía a su media en promedio de 0,68.

El valor del sesgo en este caso es 0,21, lo que indica que la distribución es asimétrica positiva y presenta un alargamiento hacia la derecha como se observa en el gráfico 3.4.11. El valor de la Kurtosis, -0,87, nos permite apreciar que la variable promedio de materias aprobadas en el segundo semestre con préstamo educativo es platicúrtica, es decir más achatada que la curva normal de distribución.

Tabla 3.4.11

Estadísticas de la variable P_2_S

(Año 1998)

Total	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	
56	6.31	8.99	7.52	7.64	
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
7.86	7.48	0.68	0.46	0.21	-0.87

En la tabla 3.4.11.1 se observa que el valor más alto alcanzado por esta variable se encuentra entre 8,00 y 8,50.

Tabla 3.4.11.1

Tabla de Frecuencia de la variable P_2_S

(Año 1998)

N°	Clase	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
1	[6.0 - 6.5)	1	0.018	0.018
2	[6.5 - 7.0)	11	0.196	0.214
3	[7.0 - 7.5)	13	0.232	0.446
4	[7.5 - 8.0)	11	0.196	0.643
5	[8.0 - 8.5)	14	0.250	0.893
6	[8.5 - 9.0)	6	0.107	1.000
7	[9.0 - 9.5)	0	0.000	1.000
8	[9.5 -10.0]	0	0.000	1.000
	Total	56	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

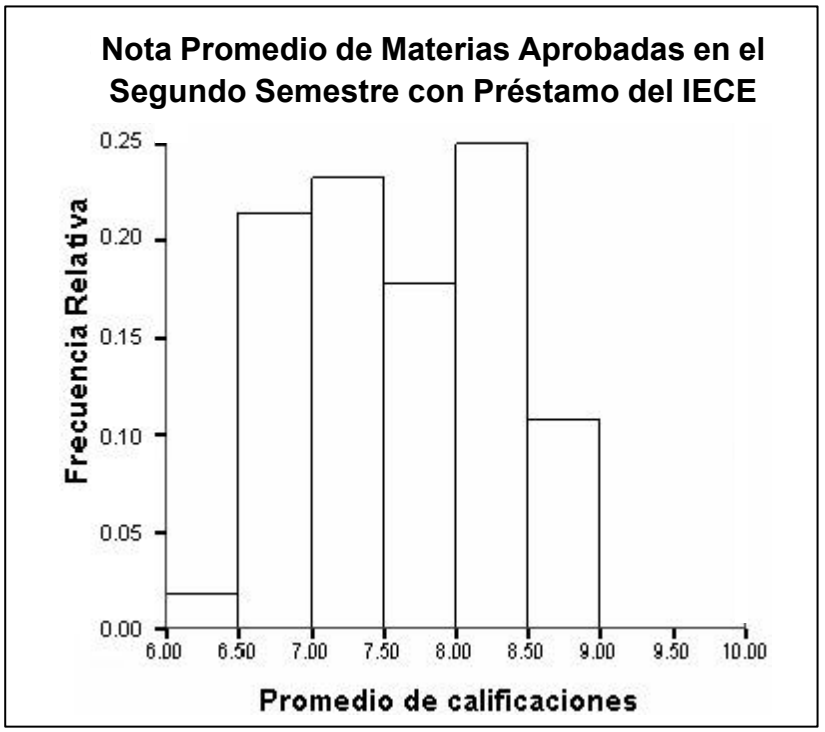

Figura 3.4.11. Histograma de frecuencias de la variable Promedio de Materias Aprobadas en el Segundo Semestre con Crédito del IECE, año 1998 Fuente: Base de datos de la ESPOL

En la gráfico 3.4.11 se aprecia el Histograma de frecuencia de la distribución de la variable nota promedio de materias aprobadas en el segundo semestre con crédito educativo.

3.4.12. Nota Promedio de Materias Aprobadas para el Tercer Semestre con Crédito Educativo

En la tabla 3.4.12 se observa que el mínimo valor que tiene esta variable es 6,18 y el máximo es 8,82.

La media de esta variable es 7,57, esto es en promedio la nota que los estudiantes de la ESPOL obtuvieron por sus materias aprobadas en el tercer semestre con crédito educativo. El intervalo para la media con un 95% de confianza nos muestra que el valor de la media 7,57, se encuentra en el rango de (7,44 ; 7,81.)

El valor de la desviación estándar 0,63 nos muestra la variabilidad de los datos obtenidos con respecto a la media, lo que significa que el promedio de materias aprobadas en el tercer semestre con crédito del IECE por los alumnos de la ESPOL en este periodo varía a su media en promedio de 0,63.

El valor del sesgo en este caso es 0,05, lo que indica que la distribución es asimétrica positiva y presenta un ligero alargamiento hacia la derecha como se observa en el gráfico 3.4.12. El valor de la Kurtosis, -0,75, nos permite apreciar el grado en que la curva de distribución de la variable promedio de materias aprobadas en el tercer semestre con préstamo educativo es platicúrtica, es decir más achatada que la curva normal de distribución.

Tabla 3.4.12

Estadísticas de la variable P_3_S

(Año 1998)

Total	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	
50	6.18	8.82	7.47	7.57	
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
7.81	7.44	0.63	0.40	0.05	-0.75

En la tabla 3.4.12.1 se observa que los valores más alto alcanzados por esta variable se encuentran entre 7,00 y 7,50; y entre 8,00 y 8,50.

Tabla 3.4.12.1

Tabla de Frecuencia de la variable P_3_S

(Año 1998)

N°	Clase	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
1	[6.0 - 6.5)	1	0.020	0.020
2	[6.5 - 7.0)	10	0.200	0.220
3	[7.0 - 7.5)	15	0.300	0.520
4	[7.5 - 8.0)	12	0.240	0.760
5	[8.0 - 8.5)	6	0.120	0.880
6	[8.5 - 9.0)	6	0.120	1.000
7	[9.0 - 9.5)	0	0.000	1.000
8	[9.5 -10.0]	0	0.000	1.000
	Total	50	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

Figura 3.4.12. Histograma de frecuencias de la variable Promedio de Materias Aprobadas en el Tercer Semestre con Crédito del IECE, año 1998 Fuente: Base de datos de la ESPOL

En la gráfico 3.4.12 se aprecia el Histograma de frecuencia de la distribución de la variable nota promedio de materias aprobadas en el tercer semestre con crédito educativo.

3.4.13. Nota Promedio de Materias Aprobadas para el Cuarto Semestre con Crédito Educativo.

En la tabla 3.4.13 se observa que el mínimo valor que tiene esta variable es 6,20 y el máximo es 9,03.

La media de esta variable es 7,82, esto es en promedio la nota que los estudiantes d la ESPOL obtuvieron por sus materias aprobadas en el cuarto semestre con crédito educativo. El intervalo para la media con un 95% de confianza nos muestra que el valor de la media 7,82, se encuentra en el rango de (7,63 ; 8,00.)

El valor de la desviación estándar 0,62 nos muestra la variabilidad de los datos obtenidos con respecto a la media, lo que significa que el promedio de materias aprobadas en el cuarto semestre por los alumnos de la ESPOL en este periodo varía a su media en promedio de 0,62. Es claro observar que los parámetros de esta variable son mejores a los de las tres variables anteriores.

El valor del sesgo en este caso es 0,00, lo que indica que la distribución es simétrica. El valor de la Kurtosis, -1,07, nos permite apreciar el grado en que la curva de distribución de la variable promedio de materias aprobadas en el cuarto semestre con préstamo es platicúrtica, es decir más achatada que la curva normal de distribución.

Tabla 3.4.13

Estadísticas de la variable P_4_S

(Año 1998)

Total	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	
46	6.20	9.03	7.92	7.82	
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
8.00	7.63	0.62	0.39	0.00	-1.07

En la tabla 3.4.13.1 se observa que el valor más alto alcanzado por esta variable se encuentra entre 8,00 y 8,50.

Tabla 3.4.13.1

Tabla de Frecuencia de la variable P_4_S

(Año 1998)

N°	Clase	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
1	[6.0 - 6.5)	0	0.000	0.000
2	[6.5 - 7.0)	8	0.174	0.174
3	[7.0 - 7.5)	9	0.196	0.370
4	[7.5 - 8.0)	10	0.217	0.587
5	[8.0 - 8.5)	12	0.261	0.848
6	[8.5 - 9.0)	5	0.109	0.957
7	[9.0 - 9.5)	2	0.043	1.000
8	[9.5 -10.0]	0	0.000	1.000
	Total	46	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

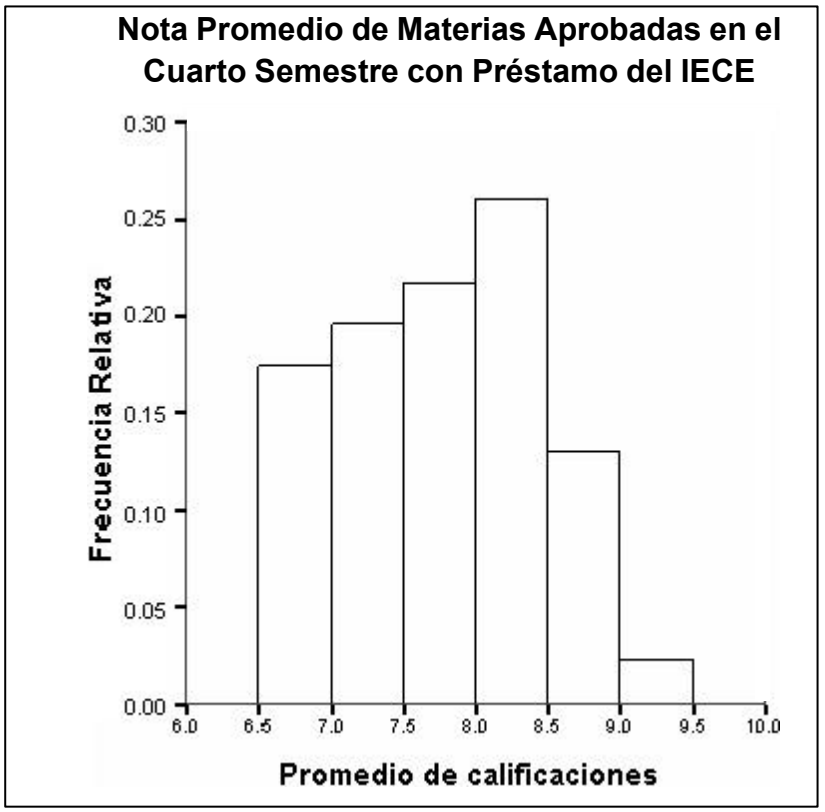

Figura 3.4.13. Histograma de frecuencias de la variable Promedio de Materias Aprobadas en el Cuarto Semestre con Crédito del IECE, año 1998 Fuente: Base de datos de la ESPOL

En el gráfico 3.4.13 se aprecia el Histograma de frecuencia de la distribución de la variable nota promedio de materias aprobadas en el cuarto semestre con crédito educativo.

3.4.14. Análisis por carrera para 1998

Para 1998 tenemos estudiantes con crédito del IECE que pertenecen a 13 carreras: Economía, Ing. Ciencias de la Tierra, Ing. Agropecuaria, Ing. en Computación, Ing. Eléctrica, Geología, Ing. en Estadística, Ing. Industrial, Ing. Mecánica, Ing. en Potencia, Licenciatura en Turismo, Tecnología en Computación y Tecnología Eléctrica.

Tabla 3.4.14

Tabla comparativa del total de estudiantes registrados de la ESPOL con los estudiantes que solicitaron el crédito IECE

(Año 1998)

Carrera	Total de estudiantes de la ESPOL	Total de estudiantes de la ESPOL con crédito IECE	Porcentaje
Econ.	3059	24	0.78%
I.C.T.	279	1	0.36%
Ing.Agrop.	98	2	2.04%
Ing.Com.	33	7	21.21%
Ing.Elect.	656	7	1.07%
Ing.Geol.	54	1	1.85%
Ing.Estad.	1123	5	0.45%
Ing.Ind.	335	1	0.30%
Ing.Mec.	382	2	0.52%
Ing.Pot.	219	1	0.46%
Lic.Tur.	510	4	0.78%
Tec.Comp.	2372	1	0.04%
Tec.Elec.	76	1	1.32%

Fuente: Base de datos de la ESPOL

Los estudiantes con crédito del IECE para 1998 representan el 21,1% en Ing. en Computación del total de estudiantes registrados en dicha carrera, y menos del dos por ciento para las demás carreras de la ESPOL.

A continuación se presenta la tabla 3.4.15, donde se compara el promedio de calificaciones por carrera para el año 1998 del total de estudiantes de la ESPOL con aquellos que tienen crédito del IECE.

Tabla 3.4.15

Tabla comparativa de los promedios de estudiantes de la ESPOL con los estudiantes del crédito IECE

(Año 1998)

Carrera	Promedio de estudiantes de la ESPOL	Promedio de estudiantes de la ESPOL con crédito IECE
Econ.	7.78	7.70
I.C.T.	7.35	7.39
Ing.Agrop.	7.39	7.66
Ing.Com.	7.81	7.95
Ing.Elect.	7.21	7.58
Ing.Geol.	7.67	7.31
Ing.Estad.	7.08	7.37
Ing.Ind.	7.18	6.67
Ing.Mec.	7.43	7.31
Ing.Pot.	7.45	7.64
Lic.Tur.	7.32	7.85
Tec.Comp.	6.90	6.53
Tec.Elec.	7.22	7.86

Fuente: Base de datos de la ESPOL

Se observa que el promedio de estudiantes con Crédito del IECE es superior que el promedio de estudiantes de la ESPOL en las carreras de Ing. en Ciencias de la Tierra, Ing. Agropecuaria, Ing. en Computación, Ing. Eléctrica, Ing. en Estadística, Ing. en Potencia, Licenciatura en Turismo y Tecnología Eléctrica; para las demás carreras el promedio d estudiantes de la ESPOL acreditados por el IECE en 1998 es inferior que el promedio general de la carrera a la que pertenece.

3.5. Análisis para 1999

Para el año 1999, el número de estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE aumentó con respecto a 1998.

A continuación se presenta el análisis univariado del grupo de 177 estudiantes acreditados en distintas carreras de la ESPOL.

3.5.1. Carrera del Prestatario

Esta variable puede tomar 10 valores, que corresponde a las carreras que estudiaron aquellos alumnos que solicitaron crédito educativo del IECE en el año 1999.