3.3.1. Carrera del Prestatario

Esta variable puede tomar 12 valores, que corresponde a las carreras que estudiaron aquellos alumnos que solicitaron crédito educativo del IECE en el año 1997. En la tabla 3.3.1 se puede observar que 34 de los estudiantes acreditados estudiaban Economía, este grupo representa a la mayoría con un 45,9%, lo cual nos permite asegurar que de cada 10 estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE en 1997, 5 pertenecían a Economía.

Tabla 3.3.1

Tabla de Frecuencia de la variable Carrera del Prestatario

(Año 1997)

Carrera	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Econ.	34	0.459
I.C.T.	4	0.054
Ing.Alim.	2	0.027
Ing.Elect.	9	0.122
Ing.Estad.	5	0.068
Ing.Ind.	3	0.041
Ing.Mart.	3	0.041
Ing.Mec.	2	0.027
Lic.Tur.	7	0.095
Tec.Alim.	1	0.014
Tec.Comp.	2	0.027
Tec.Elec.	2	0.027
Total	74	1.000

Fuente: Base de datos de la ESPOL

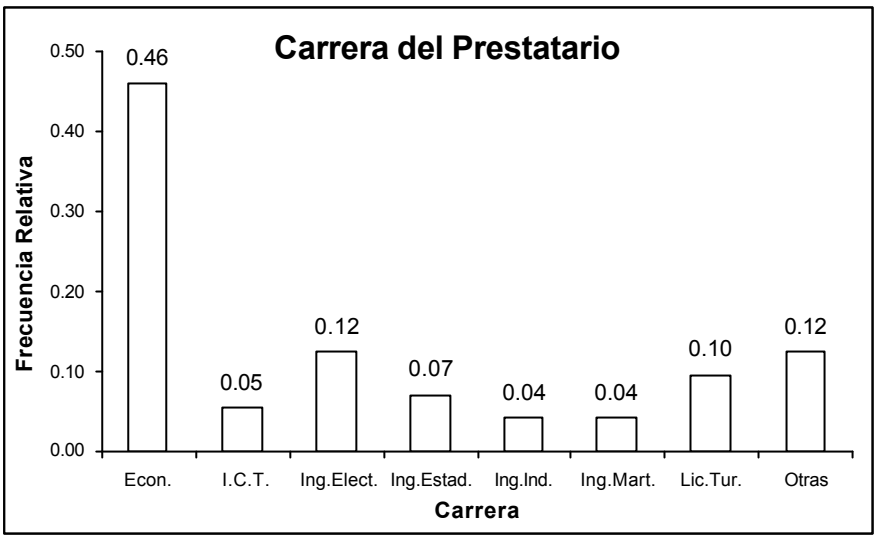

Figura 3.3.1. Histograma de frecuencias de la variable Carrera del Prestatario, año 1997 Fuente: Base de datos de la ESPOL

3.3.2. 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 1997. En la tabla 3.3.2 se observa que, al igual que en los años anteriores, la mayor parte de los estudiantes pertenecen al nivel 100, pero ahora son mayormente los alumnos del primer término con un 41,9%, el 20,3% de los estudiantes son del nivel 200 primer término, además el 17,6% son del nivel 300 primer término.

Con esto se puede concluir que de cada 10 estudiantes de la ESPOL con préstamo del IECE en 1997, cuatro pertenecían al nivel 100-I, dos eran del nivel 200-I, y otros dos del nivel 300-I.

Tabla 3.3.2

Tabla de Frecuencia de la variable Nivel del Prestatario

(Año 1997)

Nivel	Frecuencia	Frecuencia Relativa
100-I	31	0.419
100-II	5	0.068
200-I	15	0.203
200-II	2	0.027
300-I	13	0.176
300-II	3	0.041
400-I	1	0.014
400-II	3	0.041
500-I	1	0.014
Total	74	1.000

Fuente: Base de datos de la ESPOL

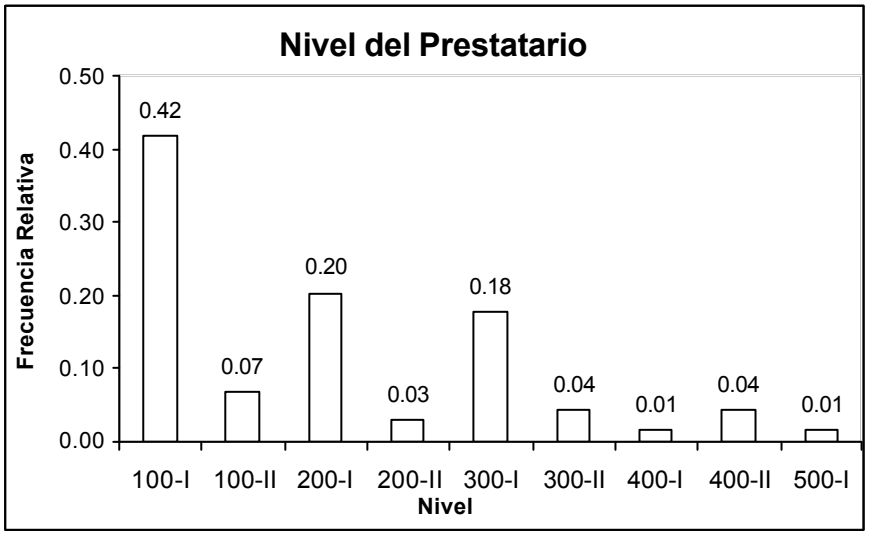

Figura 3.3.2. Histograma de frecuencias de la variable Nivel del Prestatario, año 1997 Fuente: Base de datos de la ESPOL

3.3.3. Tiempo del Préstamo

Esta variable puede tomar 9 valores, que corresponden al número de semestres que necesitaron para graduarse los estudiantes que prestaron al IECE en 1997. En la tabla 3.3.3 se muestra la estadística descriptiva de esta variable, en la que se observa que el mínimo valor es 2 y que el máximo valor es 11, esto quiere decir que un estudiante de la ESPOL con crédito del IECE de 1997 necesitó para graduarse como mínimo 2 semestres y como máximo 11 semestres.

El valor de la media fue de 6,48, este es el periodo promedio de semestres que necesitaron para graduarse los estudiantes de la ESPOL que prestaron al IECE en 1997. El intervalo para la media con un 95% de confianza nos muestra que el valor de la media 6,48, se encuentra en el rango de (6,01 ; 6,96.)

El valor de la desviación estándar 2,05 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 2,05.

En esta distribución los datos se muestran ligeramente sesgados hacia la derecha con respecto a la media debido a que el coeficiente de sesgo es 0,01. El valor del coeficiente de Kurtosis, -0,82, 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 3.3.3

Estadísticas de la variable Tiempo del Préstamo

(Año 1997)

Total	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
74	2	11	6.48	2.05
95% LS	95% LI	Varianza	Sesgo	Kurtosis
6.01	6.96	4.22	0.01	-0.82

En la tabla 3.3.3.1 se observa que la mayor parte de los estudiantes hicieron el préstamo por un periodo de 4 semestres, lo que representa el 21,6% del total, seguido por el 18,9% que prestaron por un periodo de 6 semestres e igualmente 18,9% prestaron para 9 semestres.

Tabla 3.3.3.1

Tabla de Frecuencia de la variable Tiempo del Préstamo

(Año 1997)

Tiempo del préstamo	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
2	1	0.014	0.014
3	2	0.027	0.041
4	16	0.216	0.257
5	4	0.054	0.311
6	14	0.189	0.500
7	12	0.162	0.662
8	9	0.122	0.784
9	14	0.189	0.973
11	2	0.027	1.000
Total	74	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

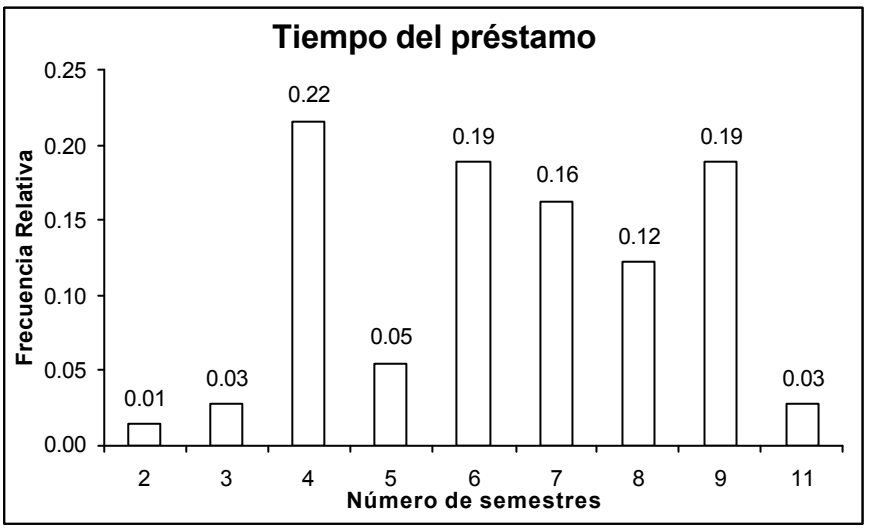

Figura 3.3.3. Histograma de frecuencias de la variable Tiempo del Préstamo, año 1997 Fuente: Base de datos de la ESPOL

3.3.4. Rubros del préstamo

Esta variable puede tomar 11 valores que corresponden a los rubros o motivos por los que se realizó el préstamo al IECE en 1997. En la tabla 3.3.4 se observa que las razones más significativas son registro y libros con 52,7%, y sólo registros con el 17,6%.

Tabla 3.3.4

Tabla de Frecuencia de la variable Rubro del Préstamo

(Año 1997)

Rubro del préstamo	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Registros	13	0.176
Sost	2	0.027
Libros	1	0.014
Reg-sost	4	0.054
Reg-libros	39	0.527
Sost-libros	2	0.027
Reg-so-lib	7	0.095
Reg-lib-top	2	0.027
Reg-top	2	0.027
Reg-dg	1	0.014
Reg-dg-lib	1	0.014
Total	74	1

Fuente: Base de datos de la ESPOL

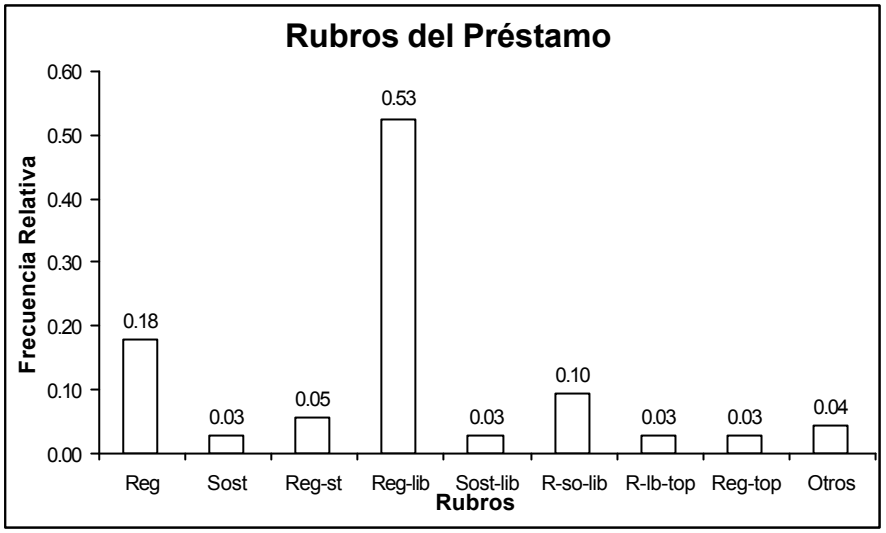

Figura 3.3.4. Histograma de frecuencias de la variable Rubros del Préstamo, año 1997 Fuente: Base de datos de la ESPOL

3.3.5. Monto del préstamo.

En la tabla 3.3.5 se observa que el menor valor que tiene la variable monto del préstamo es 106,08 y que el máximo valor es de 1.238,60, esto indica que lo mínimo que prestó al IECE un estudiante de la ESPOL en este periodo fue $106,08 y que la mayor suma prestada fue de $1.238,60. El total de dinero prestado por todos los estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE en 1997 fue de $46.360,79.

El valor de la media es de $626,49, esta es la cantidad promedio prestada por los estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE en 1997. El intervalo para la media con un 95% de confianza nos muestra que el valor de la media 626,49, se encuentra en el rango de (566,07 ; 686,92.)

El valor de la desviación estándar 260,08 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 $260,08, lo que es una cantidad significativa como se aprecia en la gráfico 3.3.5.

El valor del coeficiente del sesgo es de -0,33, 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 3.3.5. El valor de la Kurtosis, -0,75, 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 3.3.5

Estadísticas de la variable Monto del Préstamo

(Año 1997)

Total	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media
74	1.132,52	106,08	1.238,60	46.360,79	626,49
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
686,92	566,07	260,08	68.020	-0,33	-0,75

Tabla 3.3.5.1

Tabla de Frecuencia de la variable Monto del Préstamo

(Año 1997)

N°	Clase	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
1	[100 - 200)	2	0.027	0.027
2	[200 - 300)	3	0.041	0.068
3	[300 - 400)	11	0.149	0.216
4	[400 - 500)	14	0.189	0.405
5	[500 - 600)	7	0.095	0.500
6	[600 - 700)	10	0.135	0.635
7	[700 - 800)	8	0.108	0.743
8	[800 - 900)	5	0.068	0.811
9	[900 - 1000)	4	0.054	0.865
10	[1000 - 1100)	9	0.122	0.986
11	[1100 - 1200)	0	0.000	0.986
12	[1200 - 1300)	1	0.014	1.000
	Total	74	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

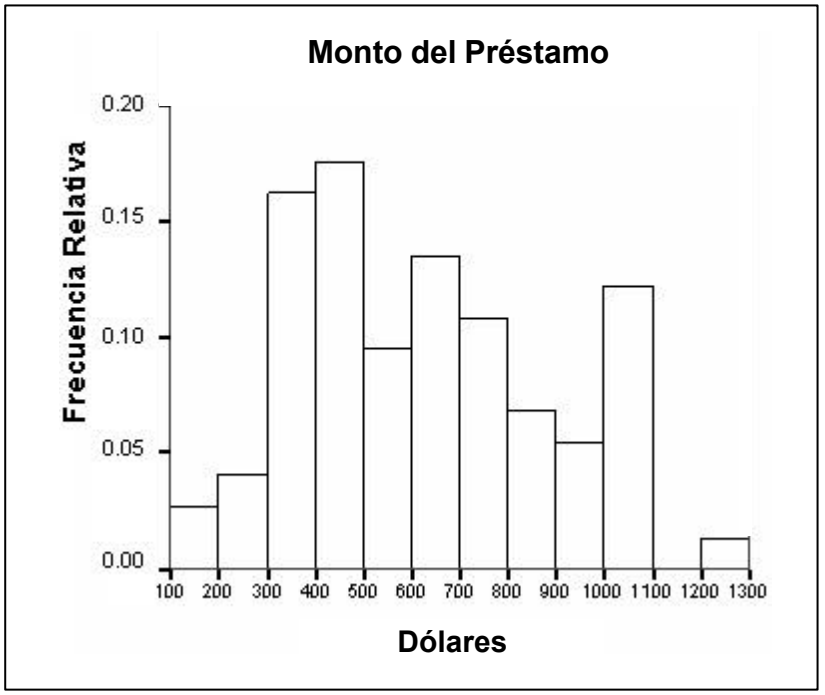

Figura 3.3.5. Histograma de frecuencias de la variable Monto del Préstamo, año 1997 Fuente: Base de datos de la ESPOL

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

En la tabla 3.3.6 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 1997 obtuvieron como mínimo 2 materias aprobadas en ese semestre, lo que corresponde a un estudiante, y que un estudiante aprobó 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 43,8% del total. De los 74 estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE en 1997, 73 aprobaron al menos una materia, lo que representa el 98,64%.

La media de esta variable es 5,15, 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 5,15, se encuentra en el rango de (4,92 ; 5,37.)

El valor de la desviación estándar 0,96, 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 0,96.

El valor del sesgo en este caso es -0,78, 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 3.3.6.

El valor de la Kurtosis, 0,28, indica que la curva de distribución de la variable materias aprobadas en el primer semestre con préstamo educativo es platicúrtica, es decir más achatada que la curva normal de distribución.

Tabla 3.3.6

Estadísticas de la variable N_M_1_S

(Año 1997)

Total	Mínimo	Máximo	Moda	Mediana	Media
73	2	7	6	5	5.15
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
5.37	4.92	0.96	0.93	-0.78	0.28

En la gráfico 3.3.6 se aprecia el Histograma de frecuencia de la variable número de materias aprobadas en el primer semestre con crédito educativo.

Tabla 3.3.6.1

Tabla de Frecuencia de la variable N_M_1_S

(Año 1997)

Número de materias aprobadas	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
1	0	0.000	0.000
2	1	0.014	0.014
3	2	0.027	0.041
4	16	0.219	0.260
5	21	0.288	0.548
6	32	0.438	0.986
7	1	0.014	1.000
8	0	0.000	1.000
Total	73	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

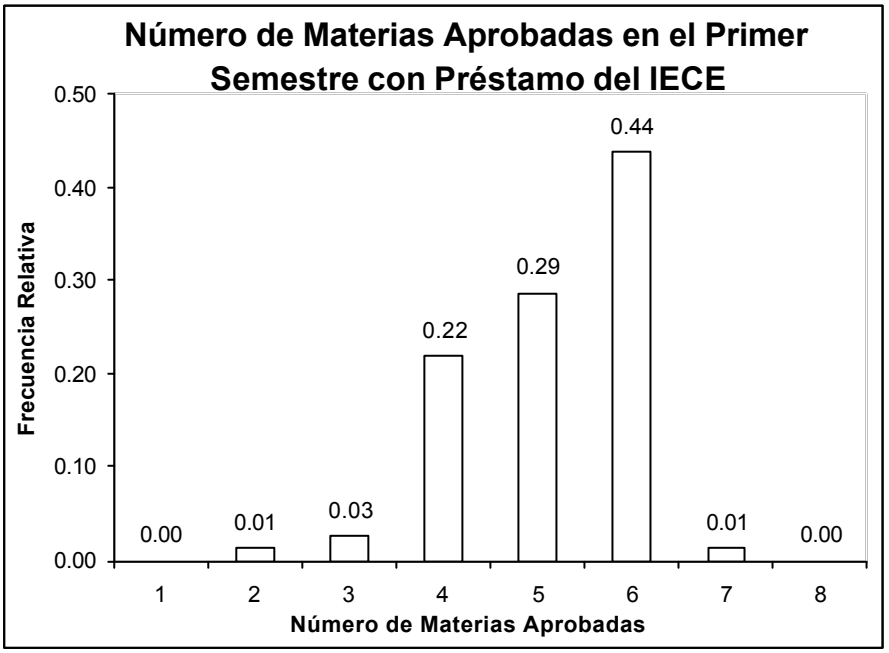

Figura 3.3.6. Histograma de frecuencias de la variable Número de Materias Aprobas en el Primer Semestre con Crédito del IECE, año 1997 Fuente: Base de datos de la ESPOL

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

En la tabla 3.3.7 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 segundo semestre con crédito del IECE fue 3, que corresponde a cinco estudiantes, así mismo cinco estudiantes aprobaron 8 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 32,9% del total.

Al igual que el semestre pasado, 73 estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE otorgado en 1997 aprobaron al menos una materia, esto es el 98,64%. La media de esta variable es 5,47, 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 5,47, se encuentra en el rango de (5,16 ; 5,76.)

El valor de la desviación estándar 1,27 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 1,27.

El valor del sesgo en este caso es 0,02, lo que indica que la distribución es asimétrica positiva y presenta un ligero alargamiento hacia la derecha, como se observa en el gráfico 3.3.7. El valor de la Kurtosis, -0,29, 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 3.3.7

Estadísticas de la variable N_M_2_S.

(Año 1997)

Total	Mínimo	Máximo	Moda	Mediana	Media
73	3	8	6	6	5.47
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
5.76	5.16	1.27	1.61	0.02	-0.29

En la gráfico 3.3.7 se aprecia el Histograma de frecuencia de la variable número de materias aprobadas en el segundo semestre con crédito educativo.

Tabla 3.3.7.1

Tabla de Frecuencia de la variable N_M_2_S

(Año 1997)

Número de materias aprobadas	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
1	0	0.000	0.000
2	0	0.000	0.000
3	5	0.068	0.068
4	11	0.151	0.219
5	20	0.274	0.493
6	24	0.329	0.822
7	8	0.110	0.932
8	5	0.068	1.000
9	0	0.000	1.000
10	0	0.000	1.000
Total	73	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

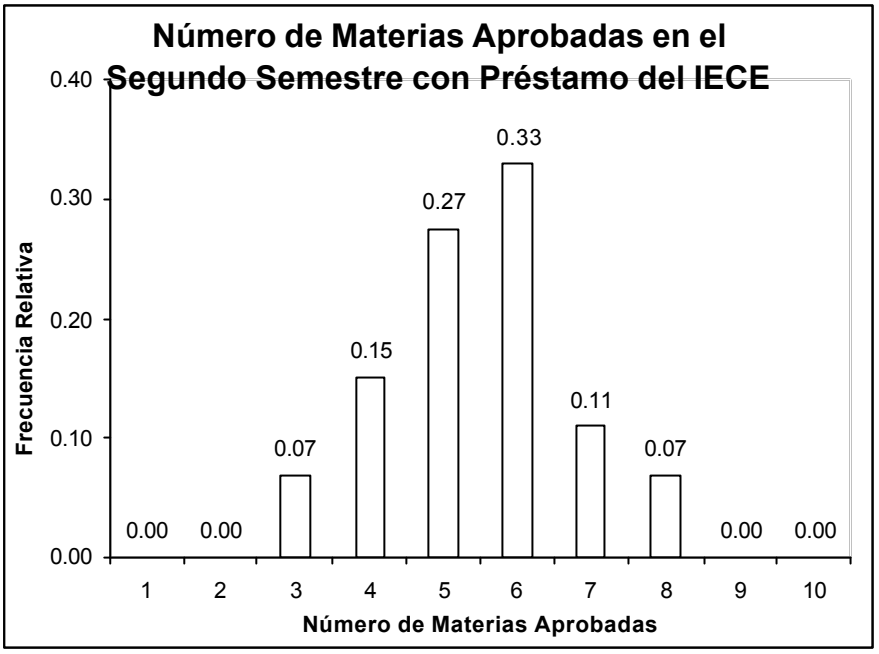

Figura 3.3.7. Histograma de frecuencias de la variable Número de Materias Aprobas en el Segundo Semestre con Crédito del IECE, año 1997 Fuente: Base de datos de la ESPOL

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

En la tabla 3.3.8 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 tercer semestre con crédito educativo fue 2, lo que corresponde a cinco estudiantes, y que dos estudiantes aprobaron 9 materias que es el máximo número de materias aprobadas. El valor de la moda es 5, esto es el valor que más se repite, el cual representa un 31,0% del total.

De los 74 estudiantes que obtuvieron crédito en los años 1995 y 1996, 71 aprobaron al menos una materia, lo que representa el 95,94%. La media de esta variable es 5,14, 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 5,14, se encuentra en el rango de (4,77 ; 5,51.)

El valor de la desviación estándar 1,56 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 1,56.

El valor del sesgo en este caso es -0,07, lo que indica que la distribución es asimétrica negativa y presenta un ligero alargamiento hacia la izquierda como se observa en el gráfico 3.3.8. El valor de la Kurtosis, 0,15, 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 3.3.8

Estadísticas de la variable N_M_3_S

(Año 1997)

Total	Mínimo	Máximo	Moda	Mediana	Media
71	2	9	5	5	5.14
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
5.51	4.77	1.56	2.43	-0.07	0.15

En la gráfico 3.3.8 se aprecia el Histograma de frecuencia de la variable número de materias aprobadas en el tercer semestre con crédito educativo.

Tabla 3.3.8.1

Tabla de Frecuencia de la variable N_M_3_S

(Año 1997)

Número de materias aprobadas	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
1	0	0.000	0.000
2	5	0.070	0.070
3	6	0.085	0.155
4	9	0.127	0.282
5	22	0.310	0.592
6	17	0.239	0.831
7	9	0.127	0.958
8	1	0.014	0.972
9	2	0.028	1.000
Total	71	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

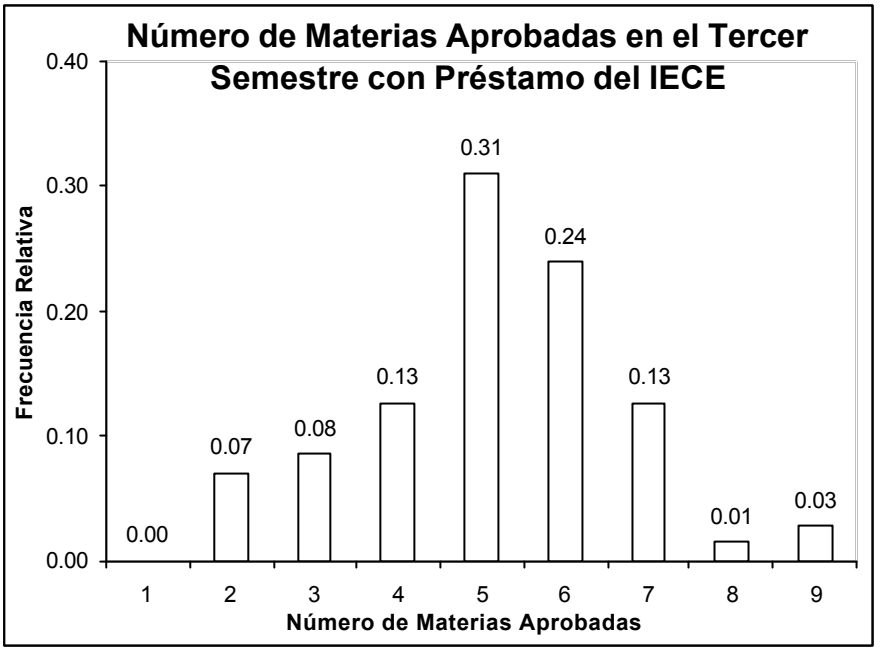

Figura 3.3.8. Histograma de frecuencias de la variable Número de Materias Aprobas en el Tercer Semestre con Crédito del IECE, año 1997 Fuente: Base de datos de la ESPOL

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

En la tabla 3.3.9 se observa que el mínimo valor que tiene esta variable es 1 y el máximo es 10, 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 1 estudiante aprobó 10 materias que es el máximo número de materias aprobadas en ese periodo. El valor de la moda es 5, esto es el valor que más se repite, el que representa un 27,9% del total.

De los 74 estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE en 1997, 68 aprobaron al menos una materia, lo que representa el 91,89%. La media de esta variable es 5,53, 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 5,53, se encuentra en el rango de (5,10 ; 5,95.)

El valor de la desviación estándar 1,76 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 1,76.

El valor del sesgo en este caso es -0,03, 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 3.3.9. El valor de la Kurtosis, 0,41, 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 3.3.9

Estadísticas de la variable N_M_4_S

(Año 1997)

Total	Mínimo	Máximo	Moda	Mediana	Media
68	1	10	5	5	5.53
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
5.95	5.10	1.76	3.12	-0.03	0.41

En la gráfico 3.3.9 se aprecia el Histograma de frecuencia de la variable número de materias aprobadas en el cuarto semestre con crédito educativo.

Tabla 3.3.9.1

Tabla de Frecuencia de la variable N_M_4_S

(Año 1997)

Número de materias aprobadas	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
1	1	0.015	0.015
2	3	0.044	0.059
3	4	0.059	0.118
4	7	0.103	0.221
5	19	0.279	0.500
6	17	0.250	0.750
7	9	0.132	0.882
8	4	0.059	0.941
9	3	0.044	0.985
10	1	0.015	1.000
Total	68	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

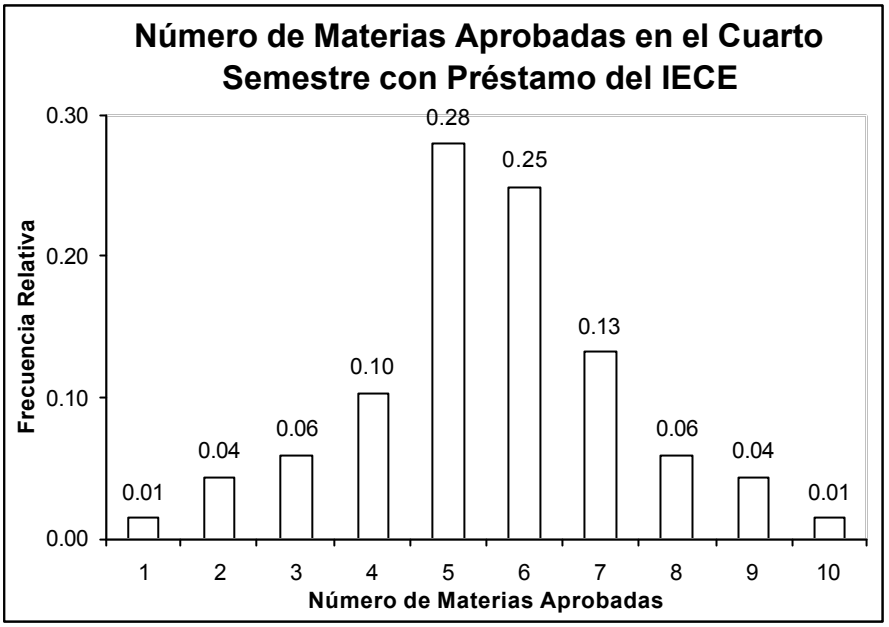

Figura 3.3.9. Histograma de frecuencias de la variable Número de Materias Aprobas en el Cuarto Semestre con Crédito del IECE, año 1997 Fuente: Base de datos de la ESPOL

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

En la tabla 3.3.10 se observa que el mínimo valor que tiene esta variable es 6,20 y el máximo es 9,65, 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 6,20, y la máxima nota promedio fue de 9,65.

La media de esta variable es 7,44, 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 7,44, se encuentra en el rango de (7,25 ; 7,64.)

El valor de la desviación estándar 0,83 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 0,83.

El valor del sesgo en este caso es 0,88, lo cual indica que la distribución es asimétrica positiva y presenta un alargamiento hacia la derecha como se observa en el gráfico 3.3.10. El valor de la Kurtosis, 0,34, 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 3.3.10

Estadísticas de la variable P_1_S

(Año 1997)

Total	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	
73	6.20	9.65	7.33	7.44	
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
7.64	7.25	0.83	0.69	0.88	0.34

En la tabla 3.3.10.1 se observa que el valor más alto alcanzado por esta variable se encuentra entre 7,00 y 7,50

Tabla 3.3.10.1

Tabla de Frecuencia de la variable P_1_S

(Año 1997)

N°	Clase	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
1	[6.0 - 6.5)	7	0.096	0.096
2	[6.5 - 7.0)	17	0.233	0.329
3	[7.0 - 7.5)	20	0.274	0.603
4	[7.5 - 8.0)	12	0.164	0.767
5	[8.0 - 8.5)	8	0.110	0.877
6	[8.5 - 9.0)	4	0.055	0.932
7	[9.0 - 9.5)	2	0.027	0.959
8	[9.5 -10.0]	3	0.041	1.000
	Total	73	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

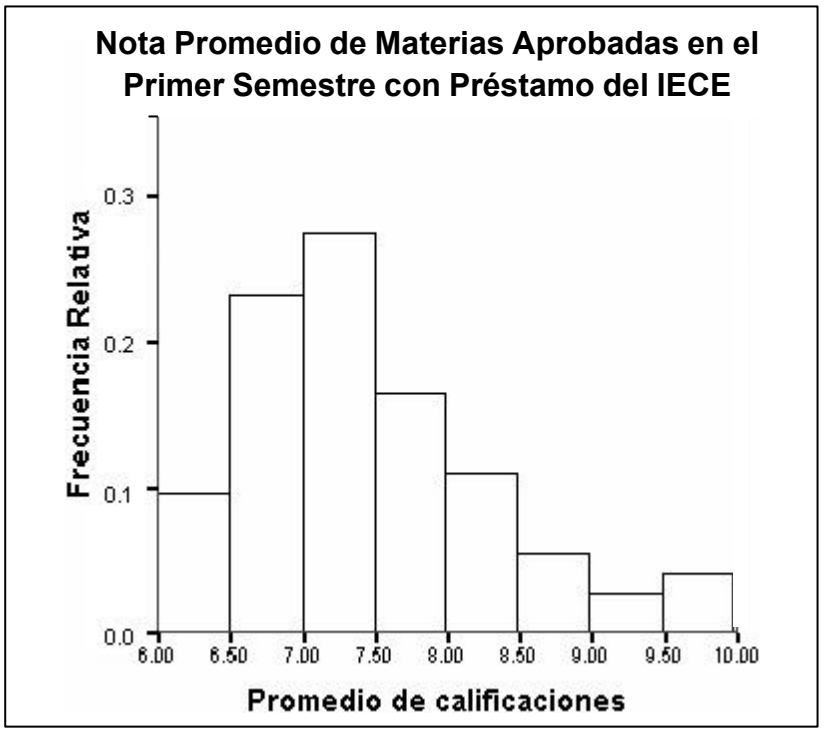

Figura 3.3.10. Histograma de frecuencias de la variable Promedio de Materias Aprobadas en el Primer Semestre con Crédito del IECE, año 1997 Fuente: Base de datos de la ESPOL

En la gráfico 3.3.10 se aprecia el Histograma de frecuencia de la distribución de la variable nota promedio de materias aprobadas en el primer semestre con crédito educativo.

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

En la tabla 3.3.11 se observa que el mínimo valor que tiene esta variable es 6,20 y el máximo es 9,55.

La media de esta variable es 7,20, 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 7,20, se encuentra en el rango de (7,23 ; 7,55.)

El valor de la desviación estándar 0,69 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 0,69.

El valor del sesgo en este caso es 1,34, lo que indica que la distribución es asimétrica positiva y presenta un alargamiento hacia la derecha como se observa en el gráfico 3.3.11.

El valor de la Kurtosis, 2,03, 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 3.2.11

Estadísticas de la variable P_2_S

(Año 1997)

Total	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	
73	6.20	9.55	7.20	7.39	
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
7.55	7.23	0.69	0.48	1.34	2.03

En la tabla 3.3.11.1 se observa que el valor más alto alcanzado por esta variable se encuentra entre 7,00 y 7,50

Tabla 3.3.11.1

Tabla de Frecuencia de la variable P_2_S

(Año 1997)

N°	Clase	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
1	[6.0 - 6.5)	2	0.027	0.027
2	[6.5 - 7.0)	20	0.274	0.301
3	[7.0 - 7.5)	26	0.356	0.658
4	[7.5 - 8.0)	13	0.178	0.836
5	[8.0 - 8.5)	5	0.068	0.904
6	[8.5 - 9.0)	4	0.055	0.959
7	[9.0 - 9.5)	2	0.027	0.986
8	[9.5 -10.0]	1	0.014	1.000
	Total	73	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

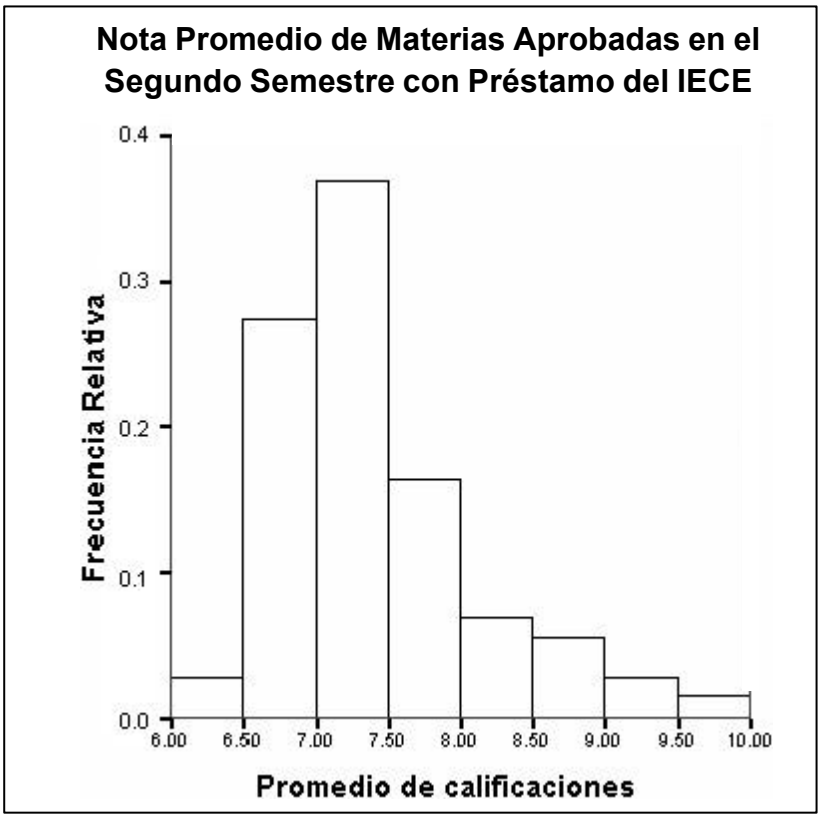

Figura 3.3.11. Histograma de frecuencias de la variable Promedio de Materias Aprobadas en el Segundo Semestre con Crédito del IECE, año 1997 Fuente: Base de datos de la ESPOL

En la gráfico 3.3.11 se aprecia el Histograma de frecuencia de la distribución de la variable nota promedio de materias aprobadas en el segundo semestre con crédito educativo.

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

En la tabla 3.3.12 se observa que el mínimo valor que tiene esta variable es 6,15 y el máximo es 9,25.

La media de esta variable es 7,38, 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 7,38, se encuentra en el rango de (7,21 ; 7,55.)

El valor de la desviación estándar 0,71 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 ECE por los alumnos de la ESPOL en este periodo varía a su media en promedio de 0,71.

El valor del sesgo en este caso es 0,50, lo que indica que la distribución es asimétrica positiva y presenta un alargamiento hacia la derecha como se observa en el gráfico 3.3.12. El valor de la Kurtosis, -0,16, 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 3.3.12

Estadísticas de la variable P_3_S

(Año 1997)

Total	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	
71	6.15	9.25	7.37	7.38	
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
7.55	7.21	0.71	0.50	0.50	-0.16

En la tabla 3.3.12.1 se observa que los valores más alto alcanzados por esta variable se encuentran entre 6,50 y 7,00.

Tabla 3.3.12.1

Tabla de Frecuencia de la variable P_3_S

(Año 1997)

N°	Clase	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
1	[6.0 - 6.5)	6	0.085	0.085
2	[6.5 - 7.0)	19	0.268	0.352
3	[7.0 - 7.5)	18	0.254	0.606
4	[7.5 - 8.0)	16	0.225	0.831
5	[8.0 - 8.5)	6	0.085	0.915
6	[8.5 - 9.0)	4	0.056	0.972
7	[9.0 - 9.5)	2	0.028	1.000
8	[9.5 -10.0]	0	0.000	1.000
	Total	71	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

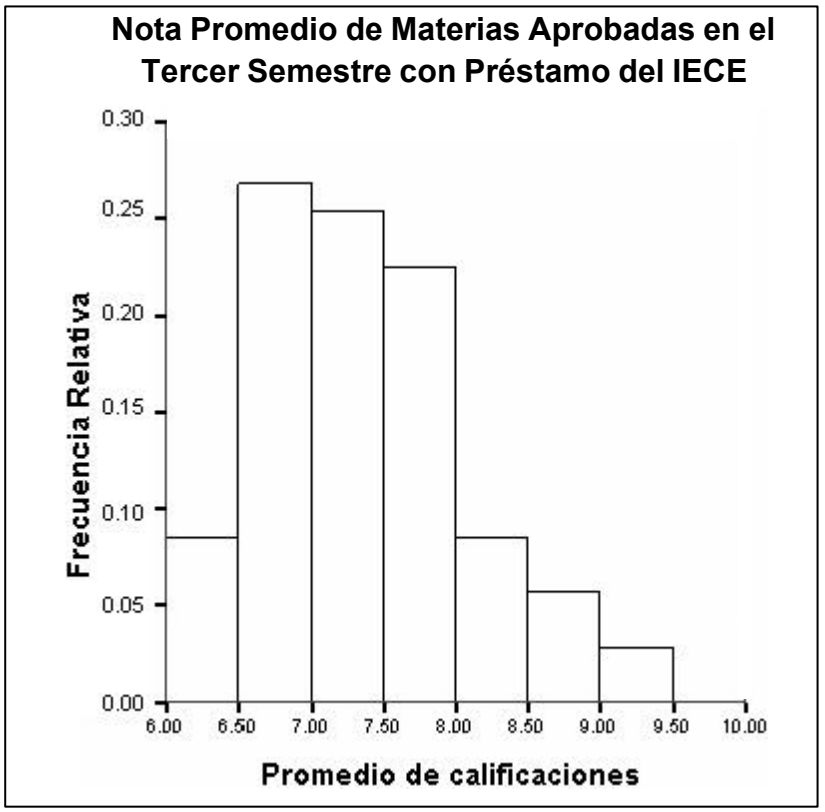

Figura 3.3.12. Histograma de frecuencias de la variable Promedio de Materias Aprobadas en el Tercer Semestre con Crédito del IECE, año 1997 Fuente: Base de datos de la ESPOL

En la gráfico 3.3.12 se aprecia el Histograma de frecuencia de la distribución de la variable nota promedio de materias aprobadas en el tercer semestre con crédito educativo.

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

En la tabla 3.3.13 se observa que el mínimo valor que tiene esta variable es 6,50 y el máximo es 8,85.

La media de esta variable es 7,44, 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 7,44, se encuentra en el rango de (7,27 ; 7,60.)

El valor de la desviación estándar 0,67 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 0,67. 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 0,26, lo que indica que la distribución es asimétrica positiva y presenta un alargamiento hacia la derecha como se observa en el gráfico 3.3.13. El valor de la Kurtosis, -0,41, 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 3.3.13

Estadísticas de la variable P_4_S

(Año 1997)

Total	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	
68	6.05	8.85	7.44	7.44	
95% LS	95% LI	Desviación Estándar	Varianza	Sesgo	Kurtosis
7.60	7.27	0.67	0.45	0.26	-0.41

En la tabla 3.3.13.1 se observa que el valor más alto alcanzado por esta variable se encuentra entre 7,00 y 7,50.

Tabla 3.3.13.1

Tabla de Frecuencia de la variable P_4_S

(Año 1997)

N°	Clase	Frecuencia	Frecuencia Relativa	F. Relativa Acumulada
1	[6.0 - 6.5)	5	0.074	0.074
2	[6.5 - 7.0)	12	0.176	0.250
3	[7.0 - 7.5)	21	0.309	0.559
4	[7.5 - 8.0)	16	0.235	0.794
5	[8.0 - 8.5)	7	0.103	0.897
6	[8.5 - 9.0)	7	0.103	1.000
7	[9.0 - 9.5)	0	0.000	1.000
8	[9.5 -10.0]	0	0.000	1.000
	Total	68	1.000	

Fuente: Base de datos de la ESPOL

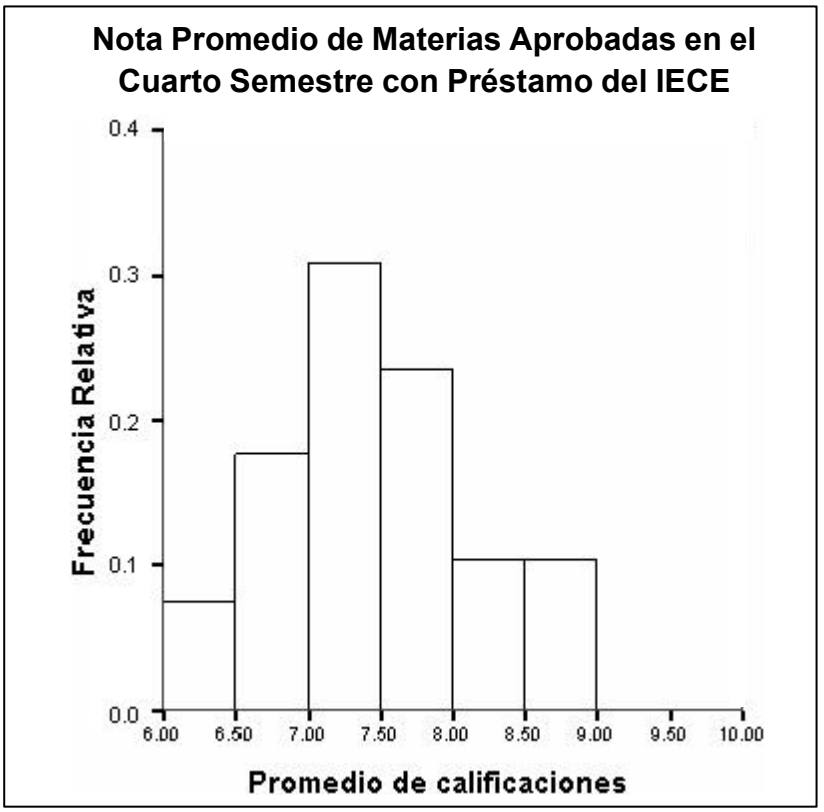

Figura 3.3.13. Histograma de frecuencias de la variable Promedio de Materias Aprobadas en el Cuarto Semestre con Crédito del IECE, año 1997 Fuente: Base de datos de la ESPOL

En el gráfico 3.3.13 se aprecia el Histograma de frecuencia de la distribución de la variable nota promedio de materias aprobadas en el cuarto semestre con crédito educativo.

3.3.14. Análisis por carrera para 1997

Para 1997 tenemos estudiantes con crédito del IECE que pertenecen a 12 carreras: Economía, Ing. Ciencias de la Tierra, Ing. en Alimentos, Ing. Eléctrica, Ing. en Estadística, Ing. Industrial, Ing. en Ciencias del Mar, Ing. Mecánica, Licenciatura en Turismo, Tecnología en alimentos, Tecnología en Computación y Tecnología Eléctrica.

Tabla 3.3.14

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

(Año 1997)

Carrera	Total de estudiantes de la ESPOL	Total de estudiantes de la ESPOL con crédito IECE	Porcentaje
Econ.	2774	34	1.23%
I.C.T.	239	4	1.67%
Ing.Alim.	27	2	7.41%
Ing.Elect.	1122	9	0.80%
Ing.Estad.	1019	5	0.49%
Ing.Ind.	330	3	0.91%
Ing.Mart.	24	3	12.50%
Ing.Mec.	453	2	0.44%
Lic.Tur.	456	7	1.54%
Tec.Alim.	258	1	0.39%
Tec.Comp.	2175	2	0.09%
Tec.Elec.	99	2	2.02%

Fuente: Base de datos de la ESPOL

Los estudiantes con crédito del IECE para 1996 representan el 12,5% en Ing. Ciencias del Mar del total de estudiantes registrados en dicha carrera de la ESPOL, el 7,41% en Ing. en Alimentos, el 2.02% en Tecnología en Computación, y menos del dos por ciento para las carreras restantes.

A continuación se presenta la tabla 3.3.15, donde se compara el promedio de calificaciones por carrera para el año 1997 del total de estudiantes de la ESPOL con aquellos que tienen crédito del IECE.

Tabla 3.3.15

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

(Año 1997)

Carrera	Promedio de estudiantes de la ESPOL	Promedio de estudiantes de la ESPOL con crédito IECE
Econ.	7.64	7.50
I.C.T.	7.71	7.34
Ing.Alim.	7.44	8.06
Ing.Elect.	7.24	7.18
Ing.Estad.	6.97	7.90
Ing.Ind.	7.14	7.75
Ing.Mart.	7.10	6.89
Ing.Mec.	7.41	7.34
Lic.Tur.	7.32	7.20
Tec.Alim.	6.78	6.83
Tec.Comp.	6.97	7.11
Tec.Elec.	7.12	7.18

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. Eléctrica, Ing. en Estadística, Ing. Industrial, Licenciatura en Turismo y las Tecnologías; para el resto de las carreras el promedio de estudiantes con crédito del IECE es inferior al de los estudiantes de la ESPOL.

3.4. Análisis para 1998

Para el año 1998, el número de estudiantes de la ESPOL con crédito del IECE disminuyó con respecto a 1997. A continuación se presenta el análisis univariado del grupo de 57 estudiantes acreditados en distintas carreras de la ESPOL.

3.4.1. Carrera del Prestatario

Esta variable puede tomar 13 valores, que corresponde a las carreras que estudiaron aquellos alumnos que solicitaron crédito educativo del IECE en el año 1998.