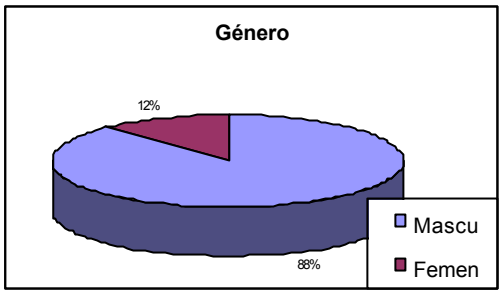
3. Para el total de estudiantes registrados en Estadística en el paralelo del Ing. Marco Mendoza.

I. Información general del estudiante

Variable # 1.1: Sexo

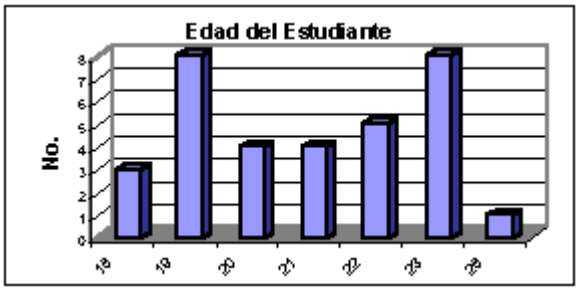


El cuadro de Resumen Estadístico para la presente variable es:

Mínimo	1.000
Máximo	2.000
Rango	1.000
Mediana	1.000
Media	1.121
95% IC Sup	1.239
95% IC Inf	1.004
Des Estándar	0.331
Varianza	0.110
Sesgo	2.433
Kurtosis	4.170

El resultado que se obtiene es el siguiente: el 88% de los estudiantes pertenecen al género masculino, y el 12% restante pertenece al género femenino. Del cuadro de resumen estadístico se observa el alto valor del sesgo dado por la gran diferencia que hay entre la cantidad de hombres y mujeres, la alta kurtosis se da porque la variable tiene dos únicas posibles respuestas y hay más varones que mujeres.

Variable # 1.2 Edad



El resultado que se obtiene en esta pregunta es el siguiente:

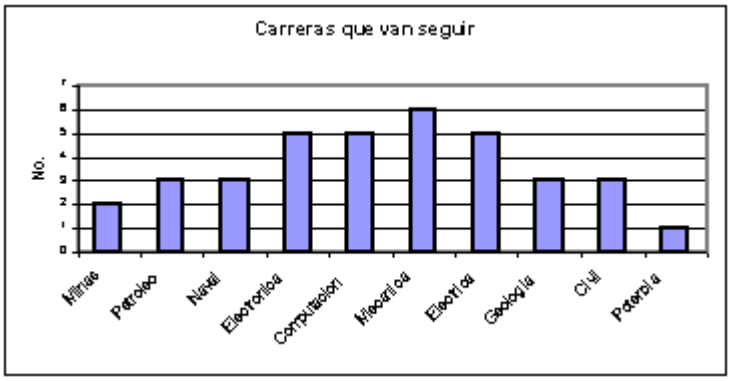
$$f(x) = \begin{cases} 1/33 & si \quad x=28 \\ 3/33 & si \quad x=18 \\ 4/33 & si \quad x=20,21 \\ 5/33 & si \quad x=22 \\ 8/33 & si \quad x=19,23 \\ 0 & resto\ de\ x \end{cases}$$

El cuadro de Resumen Estadístico para la presente variable es:

Mínimo	18.000
Máximo	28.000
Rango	10.000
Mediana	21.000
Media	20.970
95% IC Sup	21.735
95% IC Inf	20.205
Des Estándar	2.158
Varianza	4.655
Sesgo	0.916
Kurtosis	1.814

Las edades que predominan son 19 y 23 años, seguidos de 22, el sesgo positivo se presenta por la cantidad de alumnos de 22 y 23 años como lo muestra la diferencia entre la media y la mediana. La kurtosis positiva esta dado por el despunte de los valores laterales como son las edades 19 y 23, además se nota poca variabilidad entre los demás valores.

Variable # 1.3 Carrera a seguir:

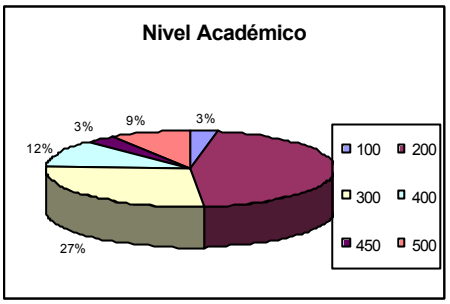


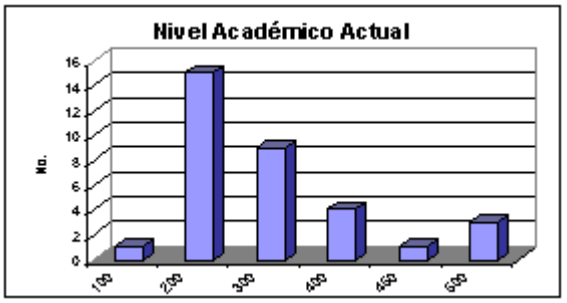
El resultado es:

$$f(x) = \begin{cases} 1/33 & si \quad x=Potencia \\ 2/33 & si \quad x=Minas \\ 3/33 & si \quad x=Petróleo,\ Naval,\ Geología,\ Civil \\ 5/33 & si \quad x=Electrónica,\ Electricidad,\ Computación \\ 6/33 & si \quad x=Mecánica \\ 0 & resto\ de\ x \end{cases}$$

Las respuestas que se obtuvieron al consultárseles que carreras iban a seguir demuestran una aparente normalidad en el comportamiento de la variable, con un incremento en las carreras tradicionales como Electrónica, Electricidad, Computación y Mecánica; siendo menos requeridas carreras como Minas, Petróleo, Civil (carreras de la Facultad de Ciencias de la Tierra).

Variable # 1.4 Nivel actual:





Se obtiene

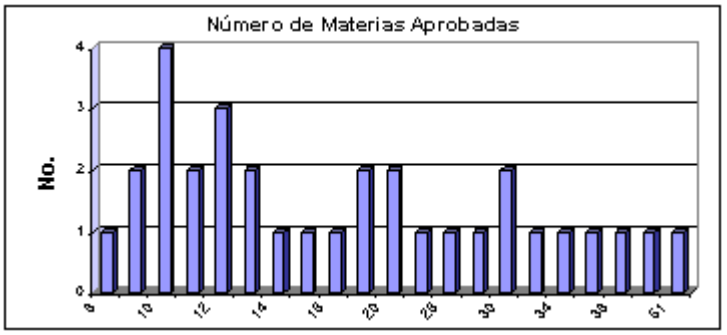
$$f(x) = \begin{cases} 1/33 & \text{si} \quad x = 100,450 \\ 3/33 & \text{si} \quad x = 500 \\ 4/33 & \text{si} \quad x = 400 \\ 9/33 & \text{si} \quad x = 300 \\ 15/33 & \text{si} \quad x = 200 \\ 0 & \text{resto de } x \end{cases}$$

El cuadro de Resumen Estadístico para la presente variable es:

Mínimo	100.000
Máximo	500.000
Rango	400.000
Mediana	300.000
Media	283.333
95% IC Sup	321.116
95% IC Inf	245.550
Des Estándar	106.556
Varianza	11354.167
Sesgo	0.734
Kurtosis	-0.385

Con respecto al nivel actual en que se encuentran los estudiantes registrados en Estadística se obtuvo: el 3% pertenece al nivel 100, el 46% pertenece al nivel 200, el 27% pertenece al nivel 300, el 12% pertenece al nivel 400, el 3% pertenece al nivel 450, y el 9% pertenece al nivel 500. Aquí se muestra la mayor agrupación de datos en el número de materias inferior a la media (sesgo y kurtosis positivos), es decir que hay más alumnos en los niveles 200 y 300 con respecto a los otros niveles. Se nota además una desviación estándar muy grande debido a la existencia de alumnos del nivel 500 y 100.

Variable # 1.5 Número de materias aprobadas

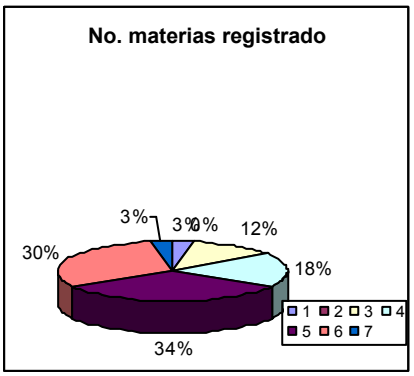


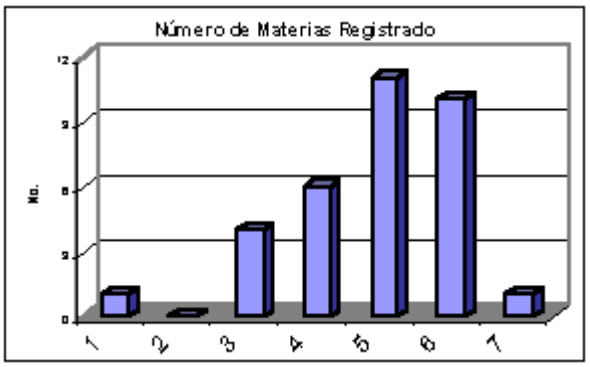
El cuadro de Resumen Estadístico para la presente variable es:

Mínimo	8.000
Máximo	51.000
Rango	43.000
Mediana	16.000
Media	20.788
95% IC Sup	25.125
95% IC Inf	16.451
Des Estándar	12.232
Varianza	149.610
Sesgo	1.053
Kurtosis	0.182

Se puede observar que existe un gran número de estudiantes que tienen pocas materias aprobadas, aproximadamente la mitad de ellos tienen menos de 15 materias, lo que puede ser motivado por la cantidad de alumnos que están en el nivel 200. Se muestra en el gráfico la agrupación de datos en el número de materias inferior a la media (sesgo y kurtosis positivos). Se nota además una desviación estándar muy grande debido a la existencia de alumnos del nivel 500 y 100 los cuales tienen una gran diferencia en el número de materias aprobadas.

Variable # 1.6 Número de materias actualmente registrado





$$f(x) = \begin{cases} 1/33 & si \quad x = 1,7 \\ 4/33 & si \quad x = 3 \\ 6/33 & si \quad x = 4 \\ 10/33 & si \quad x = 6 \\ 11/33 & si \quad x = 5 \\ 0 & resto\ de\ x \end{cases}$$

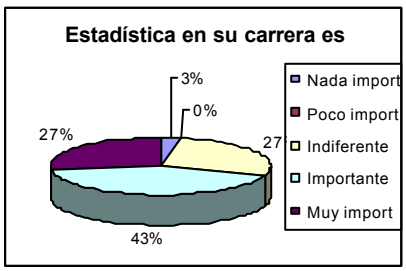
El cuadro de Resumen Estadístico para la presente variable es:

Mínimo	1.000
Máximo	7.000
Rango	6.000
Mediana	5.000
Media	4.818
95% IC Sup	5.265
95% IC Inf	4.371
Des Estándar	1.261
Varianza	1.591
Sesgo	-0.929
Kurtosis	1.182

El 64% del total de estudiantes se agrupa entre los que están registrados en 5 ó 6 materias, 35% están agrupados entre 3, 4 ó 7, y podemos observar un valor aberrante con una sola materia (podría ser alguien que este a prueba en Estadística). Se nota la gran mayoría de alumnos registrados en 5 y 6 materias (kurtosis positiva), y un sesgo negativo demuestra una mayor cantidad de alumnos registrados en más de 4 materias. La desviación estándar demuestra la variabilidad del número de materias que están registrados puesto que van desde 1 hasta 7.

II. Información particular del estudiante con respecto a la materia de Estadística

Variable # 2.1 Usted considera que la materia de Estadística en su carrera es:



El resultado es:

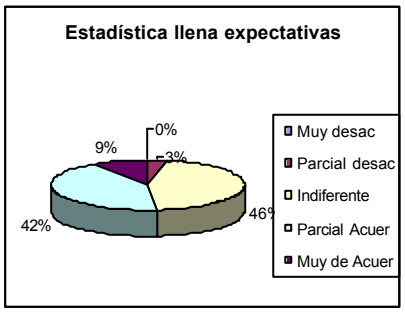
$$f(x) = \begin{cases} 1/33 & si \quad x = Nada\ Importante \\ 9/33 & si \quad x = Indiferente,\ Muy\ Importante \\ 14/33 & si \quad x = Importante \\ 0 & resto\ de\ x \end{cases}$$

El cuadro de Resumen Estadístico para la presente variable es:

Mínimo	1.000
Máximo	5.000
Rango	4.000
Mediana	4.000
Media	3.909
95% IC Sup	4.233
95% IC Inf	3.585
Des Estándar	0.914
Varianza	0.835
Sesgo	-0.858
Kurtosis	1.589

Al preguntársele a los estudiantes Si consideraban que la materia de Estadística es importante en su carrera, ellos respondieron de la siguiente manera: 3% respondió que es nada importante, 27% respondió que les es indiferente, 43% respondió que es importante, y 27% respondió que es muy importante, es decir que, el 60% de los estudiantes considera que la materia de Estadística es importante o muy importante. El sesgo negativo muestra la importancia que tiene Estadística según el criterio de los estudiantes en sus carreras ya que hay 1 observación en la primera opción y nulidad en la segunda e igualdad en las opciones *Indiferente* y *Muy Importante*, con un despunte en la respuesta *Importante*, y la kurtosis positiva indica la prevalencia de los que piensan que la materia es importante con respecto de los demás, además la desviación estándar es menor a uno esto se ve en la respuesta a las opciones de *indiferente* y *muy importante.*

Variable # 2.2 El programa de la materia Estadística llena sus expectativas:



$$f(x) = \begin{cases} 1/33 & \text{si} \quad x = \text{Parcial Desacuerdo} \\ 3/33 & \text{si} \quad x = \text{Muy De acuerdo} \\ 14/33 & \text{si} \quad x = \text{Parcial Acuerdo} \\ 15/33 & \text{si} \quad x = \text{Indiferente} \\ 0 & \text{resto de } x \end{cases}$$

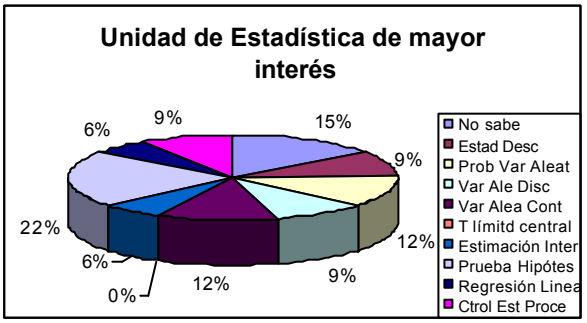
El cuadro de Resumen Estadístico para la presente variable es:

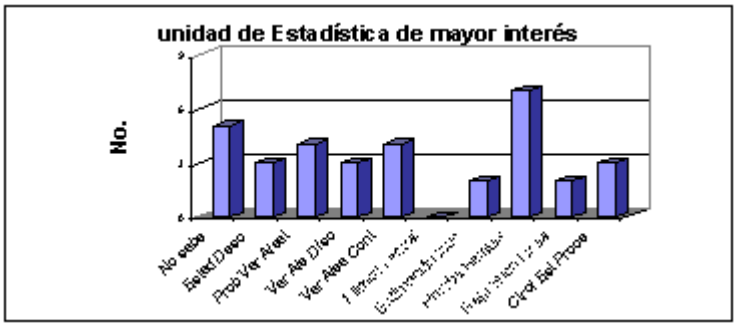
Mínimo	2.000
Máximo	5.000

Rango	3.000
Mediana	4.000
Media	3.576
95% IC Sup	3.827
95% IC Inf	3.325
Des Estándar	0.708
Varianza	0.502
Sesgo	0.277
Kurtosis	-0.218

Al consultarles si la materia de Estadística llenaba sus expectativas, se obtuvieron las siguientes respuestas: 3% respondió que está parcialmente desacuerdo, 46% respondió que le es indiferente, 42% respondió que está parcialmente de acuerdo, 9% respondió que es muy de acuerdo. La mediana y la media están cercanas por el equilibrio entre las respuestas en las opciones de *Parcial Desacuerdo - Indiferente* y *Muy De acuerdo - De acuerdo*, el sesgo esta dado por la misma situación, la kurtosis negativa se da porque la diferencia entre el número de alumnos que respondieron *Indiferente* y *Parcial Acuerdo*, con respecto a las otras opciones, es decir, que la mayoría no considera que Estadística llena sus expectativas.

Variable # 2.3 Que unidad del programa de Estadística le parece de mayor interés



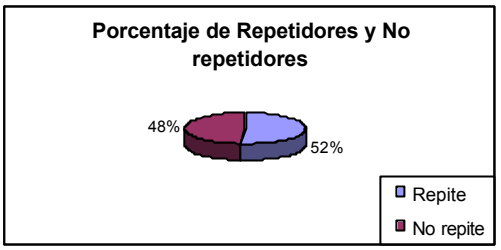


$$f(x) = \begin{cases} 2/33 & \text{si} \quad x = \text{Estimadores e Intervalos de Conf., Regresión Lineal} \\ 3/33 & \text{si} \quad x = \text{Est. Descriptiva, V. Aleatoria Discreta, Control Est. De Procesos} \\ 4/33 & \text{si} \quad x = \text{Prob. y V. Aleatoria, V. Aleatoria Continua} \\ 5/33 & \text{si} \quad x = \text{No sabe} \\ 7/33 & \text{si} \quad x = \text{Prueba de Hipótesis} \\ 0 & \text{resto de x} \end{cases}$$

Al consultarles, qué unidad le es de mayor interés, hubo un comportamiento aproximadamente uniforme, salvo el despunte de la unidad de Prueba de Hipótesis y la nulidad de la unidad del Teorema del Límite Central. Se muestra

un interés equilibrado de los estudiantes por todas las unidades excepto por el leve despunte de la unidad 08 (Prueba de Hipótesis) con respecto a las otras.

Variable # 2.4 Cuantas veces se ha registrado en el curso de Estadística (incluyendo el actual)



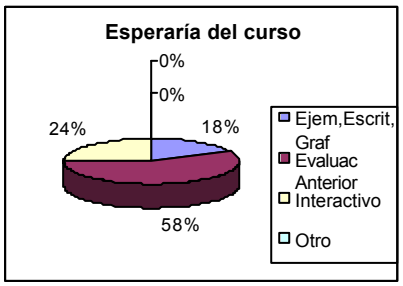
El cuadro de Resumen Estadístico para la presente variable es:

Mínimo	1.000
Máximo	4.000
Rango	3.000
Mediana	2.000
Media	1.697
95% IC Sup	1.984
95% IC Inf	1.410
Des Estándar	0.810
Varianza	0.655
Sesgo	1.002
Kurtosis	0.519

Se observa que existe un mayor número de estudiantes que se han registrado en más de una ocasión en la materia de Estadística (52%), contra los que se han registrado por primera vez (48%). El sesgo y la kurtosis positiva muestran la supremacía de los que están registrados por más de una ocasión con respecto a los que registrados en una sola ocasión.

IV. Información acerca del interés de los alumnos en el curso de Estadística en la modalidad a distancia

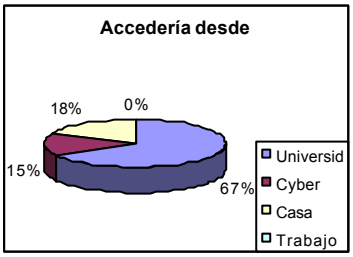
Variable # 4.1 Si usted siguiera un curso en la modalidad a distancia, esperaría que este le ofrezca:

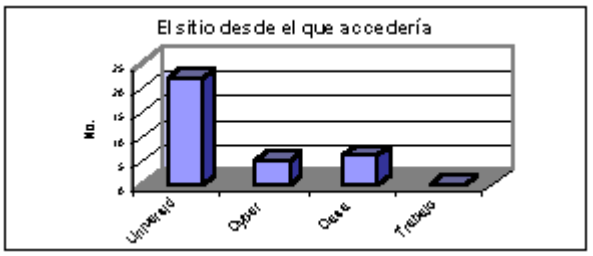


$$f(x) = \begin{cases} 6/33 & si \quad x = \text{Ejemplos, Ejercicios, Gráficos} \\ 8/33 & si \quad x = \text{Interactivo} \\ 19/33 & si \quad x = \text{Evaluaciones Anteriores} \\ 0 & \text{resto de x} \end{cases}$$

Los estudiantes respondieron al preguntárseles: qué esperarían que contuviera el curso, en caso de que se registrasen en él, 18% espera desarrollo escrito de los temas con ejemplo y gráficos, 58% espera desarrollo de temas de evaluaciones anteriores, 24% espera que el curso sea interactivo con el estudiante. La respuesta más aceptada es *Ejercicios resueltos de Exámenes Anteriores*.

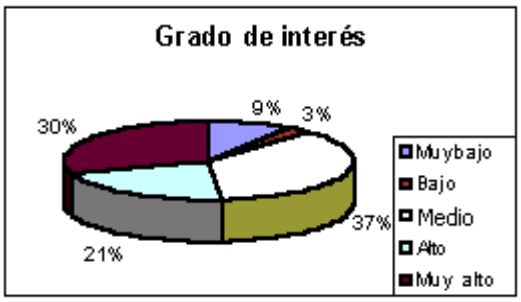
Variable # 4.2 El sitio desde el cual a usted se le haría más fácil acceder a este tipo de información es, desde:

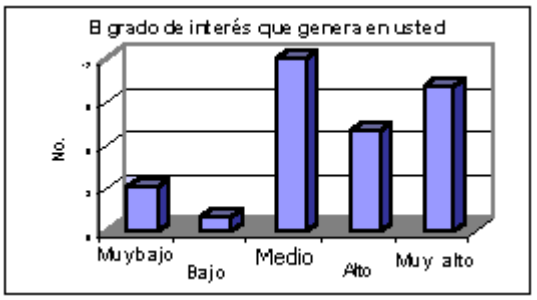




El sitio desde el cual accederían a la información, en su mayoría lo harían desde la Universidad (67%), 15% lo haría desde un cyber y 18% desde su casa.El principal sitio desde donde seguirían la clases sería la universidad.

Variable # 4.3 El grado de interés que genera en usted la creación del curso de Estadística básica en la modalidad a distancia es:





$$f(x) = \begin{cases} 1/33 & si \quad x = \text{Bajo} \\ 3/33 & si \quad x = \text{Muy Bajo} \\ 7/33 & si \quad x = \text{Alto} \\ 10/33 & si \quad x = \text{Muy Alto} \\ 12/33 & si \quad x = \text{Indiferente} \\ 0 & \text{resto de x} \end{cases}$$

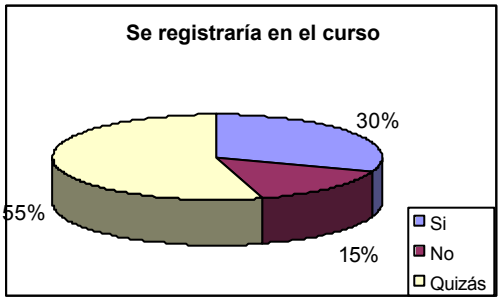
El cuadro de Resumen Estadístico para la presente variable es:

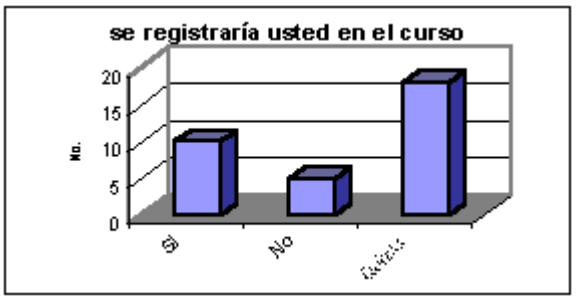
Mínimo	1.000

Máximo	5.000
Rango	4.000
Mediana	4.000
Media	3.606
95% IC Sup	4.040
95% IC Inf	3.172
Des Estándar	1.223
Varianza	1.496
Sesgo	-0.589
Kurtosis	-0.195

Ante la pregunta principal del presente formulario, ellos respondieron de la siguiente manera: 9% tiene un interés muy bajo, 3% tiene un interés bajo, 37% se presenta indiferente, 21% tiene un interés alto, 30% tiene un muy alto interés, es decir que el 51% de los alumnos interesado o muy interesado en el curso de Estadística a distancia, el sesgo indica la prevalencia de las respuestas que representan mayor interés de los alumnos por el curso.

Variable # 4.4 En caso de presentársele la opción, se registraría usted en el curso de Estadística en la modalidad a distancia?





$$f(x) = \begin{cases} 5/33 & \text{si} \quad x = \text{No} \\ 10/33 & \text{si} \quad x = \text{Si} \\ 18/33 & \text{si} \quad x = \text{Quizás} \\ 0 & \text{resto de } x \end{cases}$$

El cuadro de Resumen Estadístico para la presente variable es:

Máximo	3.000
Rango	2.000
Mediana	3.000
Media	2.242
95% IC Sup	2.562
95% IC Inf	1.922
Des Estándar	0.902
Varianza	0.814
Sesgo	-0.517
Kurtosis	-1.611

Ante el requerimiento de saber si ellos se registrarían en el curso de Estadística en la modalidad a distancia, contestaron así: 30% Sí lo haría, 15% No lo haría, 55% está indeciso (Quizás), es interesante analizar estas respuestas según lo que contestaron en la siguiente pregunta al consultárseles el por qué de la respuesta actual.

Variable # 4.5 ¿Por qué?

Primeramente se listan los porqué de los que respondieron que Sí se registrarían en un curso de Estadística en esta modalidad

Falta de libros, facilidad de ejercicios, ejercicios de examen
Por facilidad de horario
Por interesante y nuevo (futurista)
Por aprender nuevos conceptos
Por interés para tesis
Para ser analítico y de amplio criterio
Por ser una herramienta útil y que debe ser mejor difundida

Luego se listan los porqué de los que respondieron que No se registrarían:

Espera aprobar
Entiende mejor con profesor
Por complicada y poco estimulativa
Limita responsabilidad, y el acceso a Internet es inseguro
Por falta de acceso a Internet

Por último se listan los porqué de los que respondieron que Quizás se registren, es decir los motivos que le hacen dudar:

Por tiempo
Por falta de atención al alumno ó falta del profesor
Por aprender a distancia, facilidad de horario
Por las complicaciones de ser nuevo
Por ser nuevo y desconocido
Depende si aprueba ahora
Por ser un prototipo ó por experimentar
Por complicada
Por falta de motivación
Por desconocida
Por responsabilidad, menor presión de asistencia, facilidad de computadoras
Por probar
Por apoyo a las clases que asiste
No sabe