



**INFORME CALIDAD DEL
MÁSTER EN
BIOESTADÍSTICA 1º
CUATRIMESTRE**

1ºCuatrimestre.Curso 2017/2018

Facultad de Estudios Estadísticos.
Universidad Complutense de Madrid.

Ana González-Outón

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción	2
2. Valoración de la calidad de las asignaturas.....	5
2.1. Probabilidad y simulación	6
2.2. Software para gestión de bases de datos	13
2.3. Metodología y Diseño de la investigación.....	20
2.4. Evidencia	27
2.5 Modelos Mixtos Aplicados:	34
3. Conclusiones.....	41
4. Observaciones aportadas por los alumnos	59

1. Introducción

La Facultad de Estudios Estadísticos de la Universidad Complutense de Madrid imparte, por segundo año consecutivo, el Máster de Bioestadística en el curso 2017-2018.

El Máster en Bioestadística surgió con el propósito de especializar a los estudiantes en el ámbito de las Ciencias de la Salud y la Vida, tanto en su formación académica como en su formación investigadora, aplicando sus conocimientos en Estadística. El auge y la importante aportación que la Estadística proporciona en la investigación en áreas relacionadas con la Salud y la Vida, motivado por el rápido avance que han experimentado también estas disciplinas, conlleva una mayor demanda de especialización. Una amplia formación bioestadística es indispensable para garantizar una planificación adecuada y válida de los experimentos e investigaciones, un tratamiento riguroso de la información obtenida a través de los datos y una actitud crítica ante los resultados de las publicaciones científicas.

El objetivo primordial que tiene el Master en Bioestadística es formar a bioestadísticos con una fuerte base metodológica en Estadística y Probabilidad, competentes en el uso de paquetes estadísticos, capaces de desarrollar nuevos softwares y capacitados para ser los profesionales responsables de la actividad estadística que implica un estudio en Ciencias de la Salud y de la Vida.

El Máster en Bioestadística pretende proporcionar las bases adecuadas para que los futuros profesionales e investigadores adquieran una sólida formación metodológica, de forma que puedan desarrollar y aplicar las herramientas propias de la Estadística a la Biología, Medicina, Veterinaria, Farmacia y, en general a todos los campos relacionados con las Ciencias de la Salud y de la Vida.

Los estudiantes que deseen acceder al Máster deberán corresponder, preferentemente, a titulados universitarios con una formación sólida en Estadística. También se considerarán adecuados aquellos titulados en las áreas de Ciencias de la Salud o de Ciencias, con inquietudes profesionales o investigadoras en Bioestadística.

Este Máster está orientado a la especialización profesional y a promover la iniciación en tareas investigadoras, por lo tanto, capacita al titulado para acceder al mundo laboral tanto en la administración pública (organismos oficiales de salud pública, centros de investigación, hospitales, ...) como en el sector privado (industria farmacéutica, institutos de investigación, empresas consultoras, ...).

El objetivo fundamental de este informe es la evaluación de la calidad de la enseñanza de esta titulación por parte de su alumnado para, de esta forma, subsanar posibles carencias y dificultades con las que se encuentre el estudiante, implicándonos así en las

posibles mejoras aplicables a este Máster.

La metodología básica de este estudio es el tratamiento estadístico de la información recogida por medio del cuestionario adjunto.

La recogida de información se llevó a cabo en la Facultad de Estudios Estadísticos de la Universidad Complutense de Madrid desde el lunes 8 hasta el jueves 11 de enero de 2018, donde se solicita la colaboración del alumnado presente en las distintas asignaturas del Máster de Bioestadística por medio de la cumplimentación del citado cuestionario, para conocer, entre otros aspectos, su nivel de satisfacción con las asignaturas del primer cuatrimestre de la titulación, así como su percepción de la carga de trabajo de las mismas y el tiempo de estudio dedicado a su preparación.

El informe consta de tres bloques fundamentalmente. En el primero se presentan los objetivos de este Máster y la necesidad de este estudio y de la información que puede proporcionar en las mejoras del Máster. En el segundo se presenta la valoración de la calidad de las asignaturas por parte de los alumnos, teniendo en cuenta el perfil general del alumno de esta titulación en el sentido demográfico, académico y laboral. Y en un tercer y último bloque, se presentarán las conclusiones más relevantes extraídas de este informe. Además, se muestran las valoraciones de los alumnos de cada una de las asignaturas del Máster en el primer cuatrimestre.

En total se realizaron 83 encuestas. La distribución de éstas entre las siete asignaturas de las que consta el Máster se muestra en la tabla 1.1.

Tabla 1.1. Número de encuestas por asignatura.

Asignatura	Nº de Encuestas
Probabilidad y Simulación	16
Software para Gestión de Bases de Datos	17
Metodología y Diseño de la Investigación	15
Evidencia	16
Modelos Mixtos Aplicados	19

En cuanto al cuestionario, consta de 21 variables que se pueden agrupar en 5 bloques: demográficas, académicas, de satisfacción con la asignatura, de comportamiento del alumno y de satisfacción general con el curso.

En los siguientes apartados de este informe analizaremos tales variables de forma individualizada para cada asignatura.

Los resultados obtenidos para cada variable sobre satisfacción con la asignatura, se analizan teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Para las variables P2.A a P6, excepto P3, se esperan valores medios iguales o superiores a 6.
- Para la variable P3 los valores esperados estarán alrededor del 5, considerándose una carga de trabajo por encima de lo adecuado, medias iguales o superiores a 7.
- Para las horas de estudio dedicadas semanalmente a la asignatura (variable P7), se esperan medias en torno a las 6 horas¹.

Tabla 1.2. Variables del cuestionario

	VARIABLES	Nº PREGUNTA
Demográficas	Sexo	P0
Académicas	Asignatura	Q1
	Titulación con la que has accedido	Q2
	Simultaneidad de estudios y trabajo	P1
Satisfacción con la asignatura	Los objetivos son claros desde el principio del curso	P2.A
	Los criterios de evaluación se conocen desde comienzo de curso	P2.B
	Los criterios de evaluación son adecuados	P2.C
	La extensión del temario es adecuada	P2.D
	La distribución de tareas es homogénea	P2.E
	Las prácticas ayudan a entender mejor el temario	P2.F
	La asignatura ha cubierto mis expectativas	P2.G
	Colaboración de personas externas	P2.H
	Valoración de la carga de trabajo	P3
Valoración global de la asignatura	P4	
Comportamiento del alumno	Uso de recursos bibliográficos	P5
	Asistencia a clase	P6
	Horas medias de estudio semanal	P7
Satisfacción con el curso	Solapamiento de contenidos	P8 P8.A P8.B
	Comentarios	P9

¹Este objetivo de 6 horas se establece de acuerdo a la distribución de créditos ECTS por horas de estudio dentro y fuera del aula. Así, para una asignatura de 6 ECTS con un 40% de presencialidad, por cada 4 horas semanales de clase deberían estudiar 6 horas semanales.

2. Valoración de la calidad de las asignaturas

El objetivo de este bloque es la evaluación de la calidad de las asignaturas impartidas en el Máster de Bioestadística percibida por los alumnos matriculados en ellas. Para ello se utiliza la información de las variables de valoración cuyo rango de respuestas es de 0 a 10, donde 0 denotaría la mínima valoración y 10 la máxima.

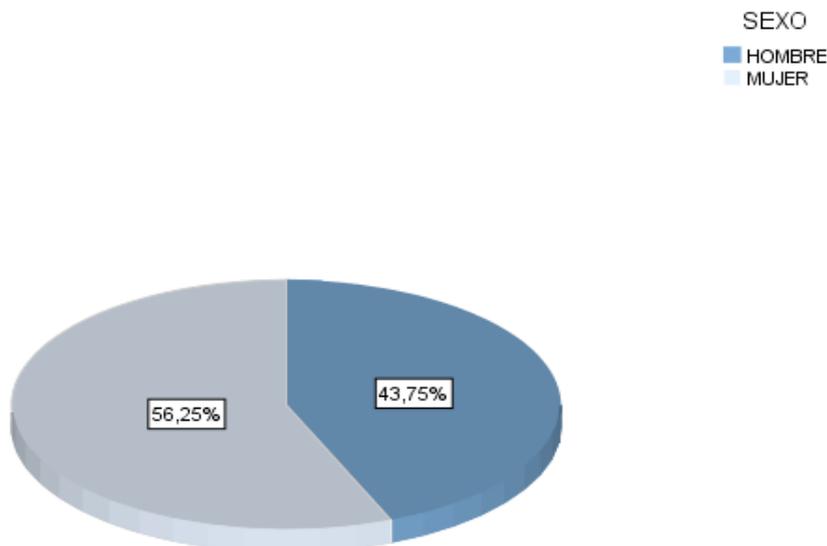
Para cada una de las cinco asignaturas de las que consta el máster se presentarán los siguientes resultados:

- 1) Perfil demográfico, académico y laboral de los alumnos matriculados, mediante gráficos de sectores para la variable sexo, tablas de estadísticos descriptivos para la titulación de procedencia, la simultaneidad de estudios y trabajo.
- 2) Valoración de la calidad de la asignatura mediante diagramas de barras de las preguntas desde P2.A hasta P5 en los que se incluye la media y la desviación típica en la parte superior y la mediana se presenta marcada en un azul más oscuro.
- 3) Gráfico de barras para el porcentaje de asistencia a la asignatura y diagrama de caja y bigotes para el número de horas semanales de estudio.
- 4) Comentario para la respuesta de si encuentran contenidos repetidos.

2.1. Probabilidad y simulación

De los 16 alumnos que indicaron su género, el 56,3% eran mujeres y el 43,7% eran hombres, como se muestra en el Gráfico 2.1.1. que se presenta a continuación.

Gráfico 2.1.1. Sexo



La distribución de las respuestas de la variable “Titulación de acceso al Máster” se encuentra en la Tabla 2.1.1.

Tabla 2.1.1. Titulación de procedencia

Titulación de procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Matemáticas y estadística	6	37,5%
Otros	10	62,5%

De los 16 alumnos que respondieron a esta cuestión, un 37,5% provenían de matemáticas y estadística y alrededor del 62,5% de otras titulaciones (Biología, Medicina, Veterinaria, Biotecnología, Ingeniería Biomédica y Psicología).

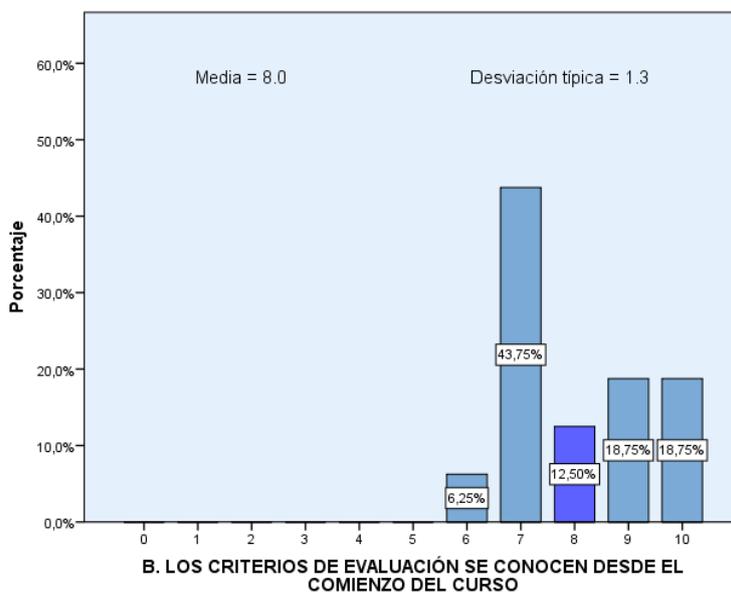
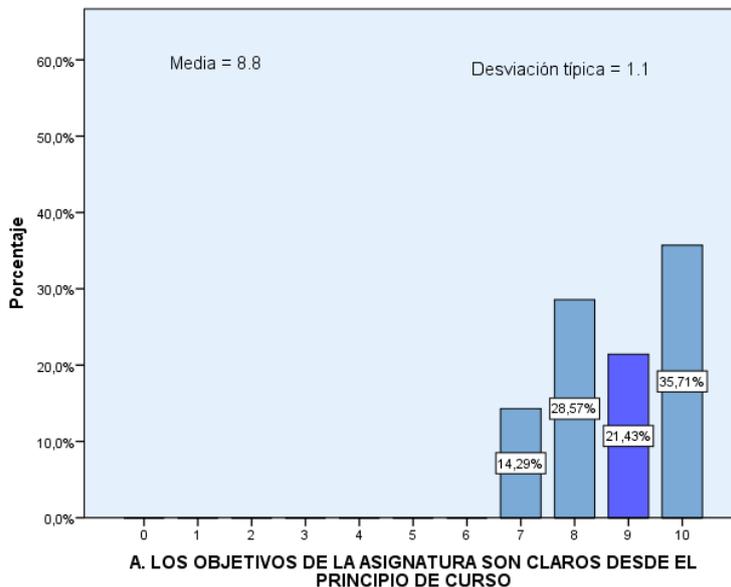
En la Tabla 2.1.2 podemos observar que los 16 alumnos encuestados respondieron a la pregunta de “Simultaneidad de estudios y trabajo”. El 31,3% de los alumnos matriculados en esta asignatura respondieron que “Sí” compaginan trabajo y estudios, un 12,5% lo hacen “Esporádicamente”, mientras que un 56,3% contestaron que “No”.

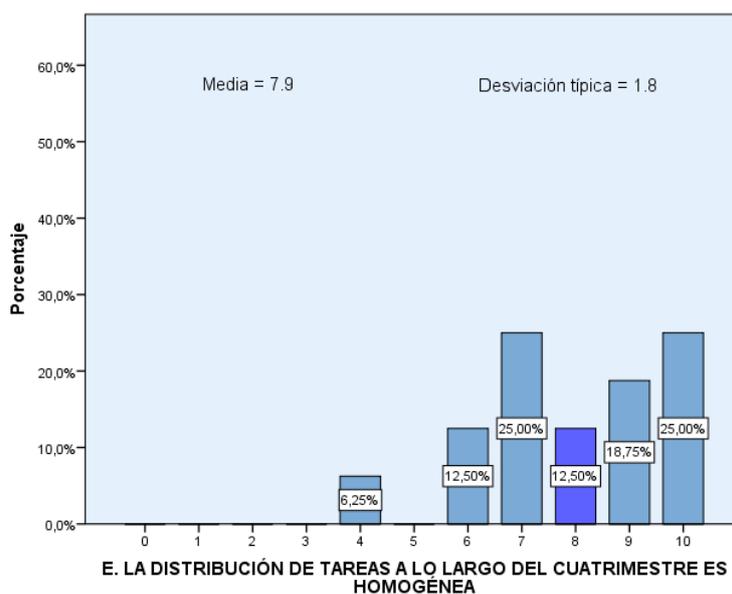
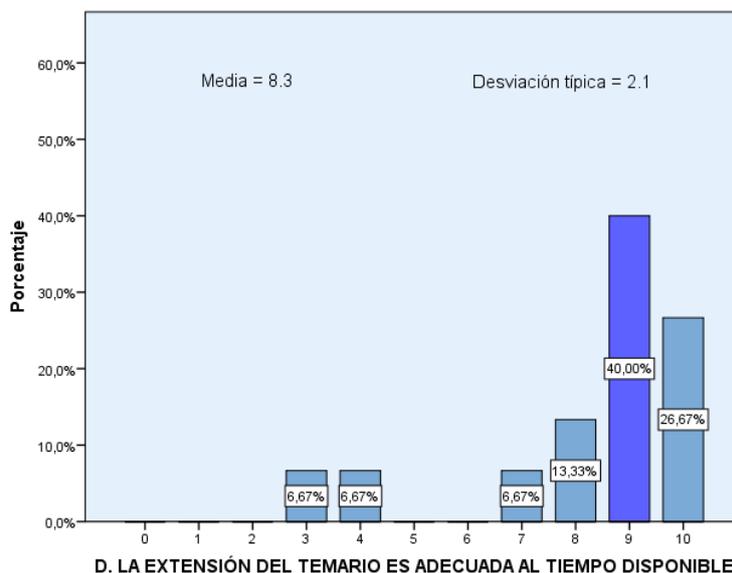
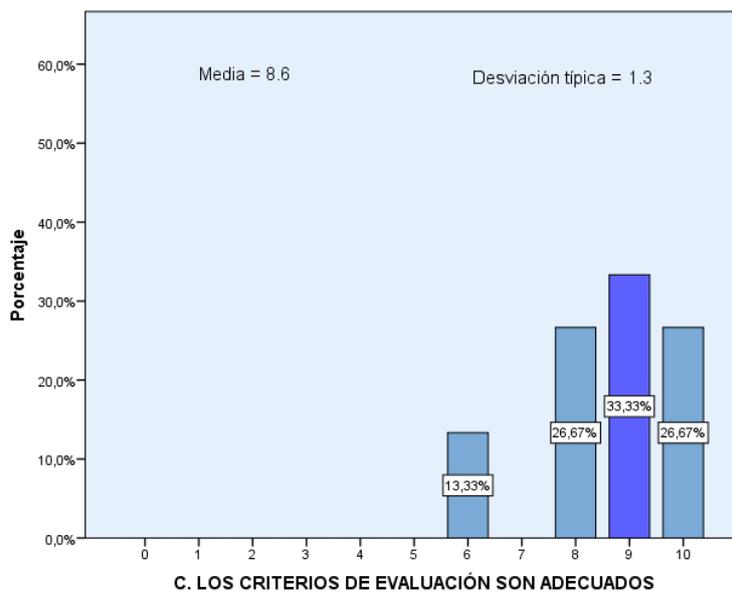
Tabla 2.1.2. Simultaneidad de estudios y trabajo

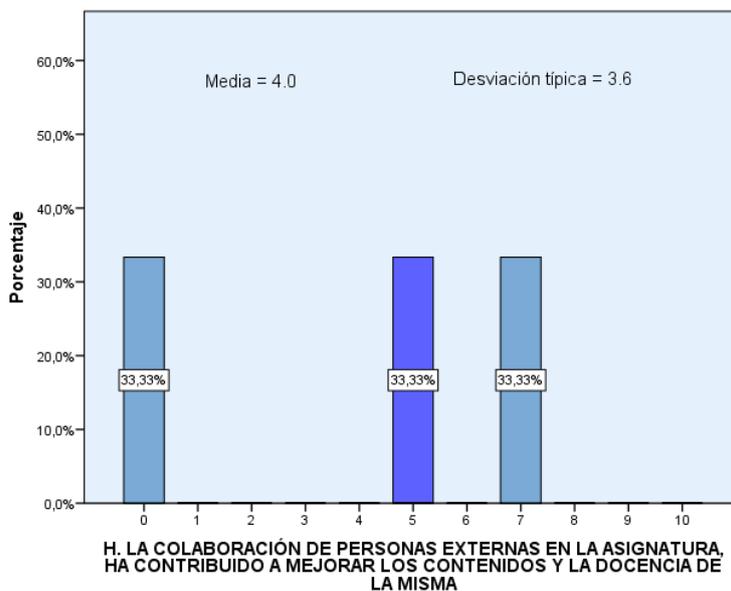
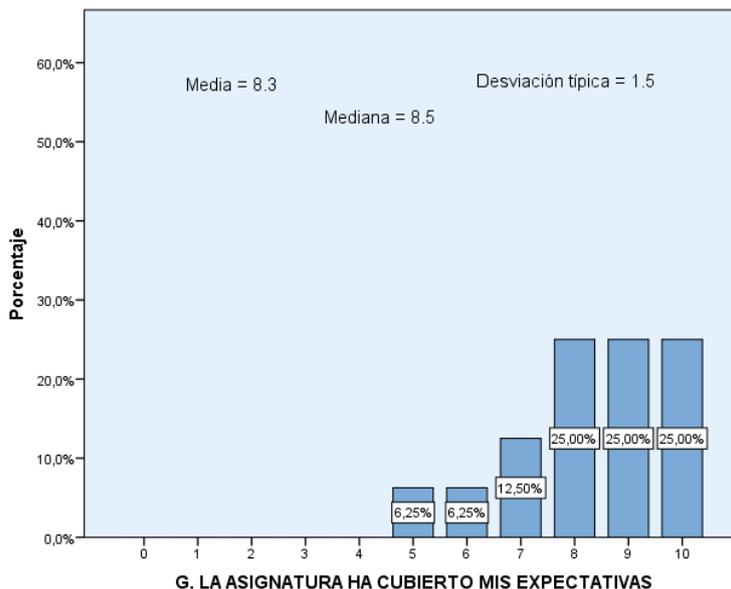
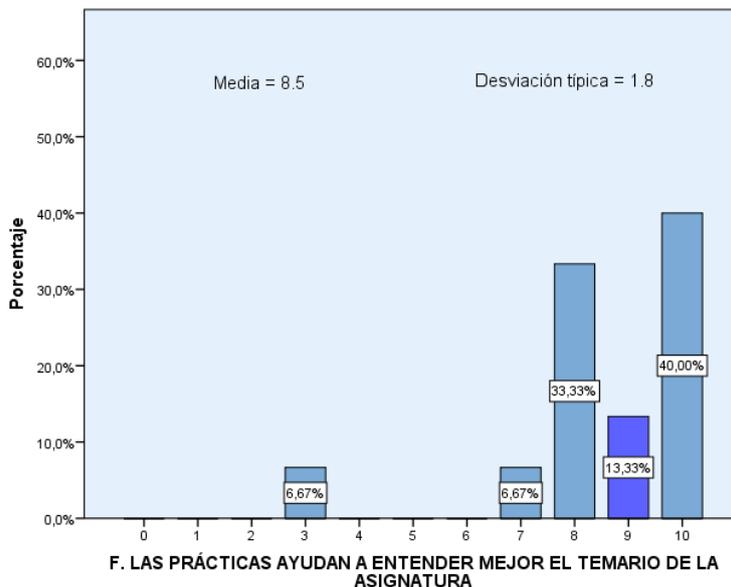
¿Simultaneas estudios y trabajo?	Frecuencia	Porcentaje
No	9	56,3%
Sí	5	31,3%
Sí esporádicamente	2	12,4%
Total	16	100,0%

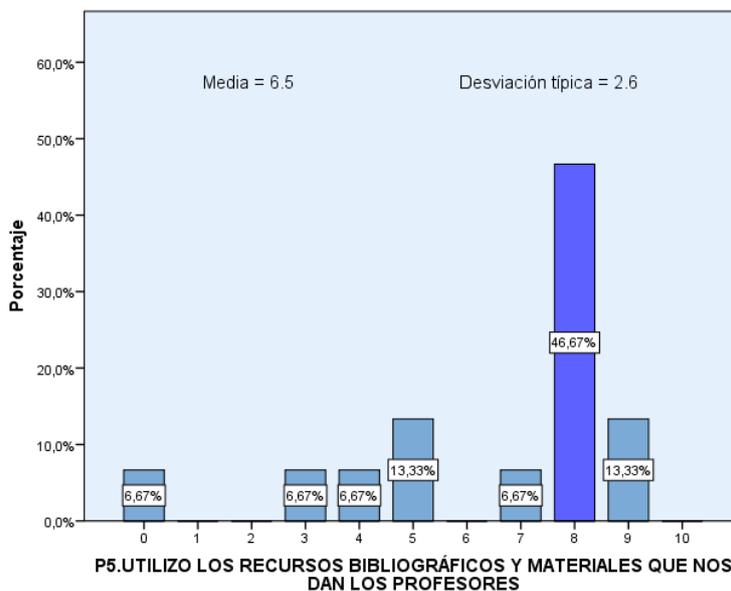
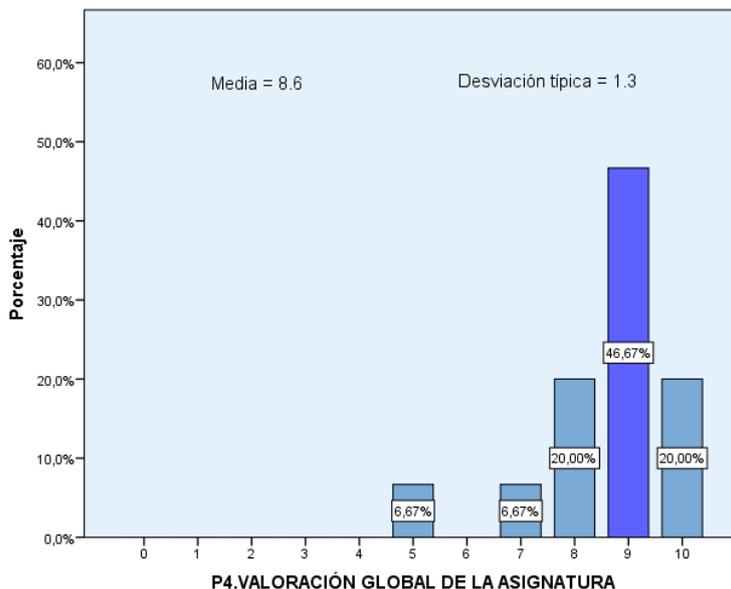
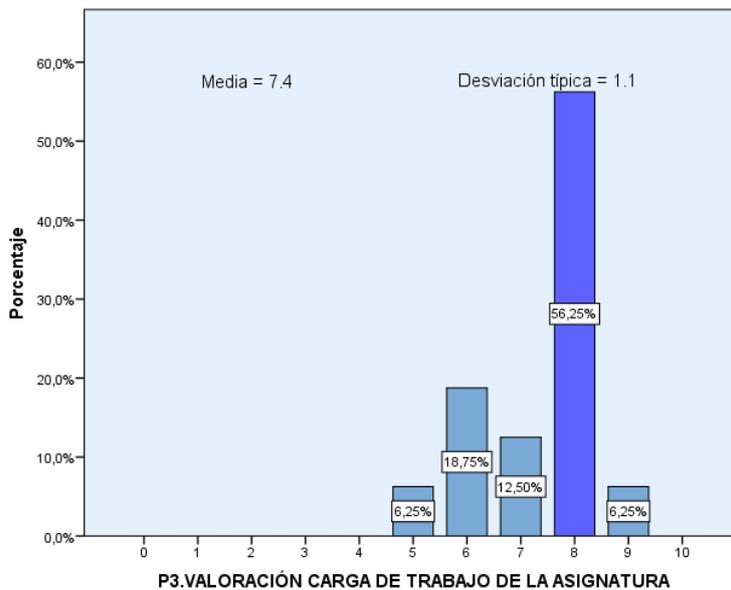
A continuación, se muestran los Gráficos 2.1.2 correspondientes a las preguntas sobre “Satisfacción con la asignatura”, variables desde la P2.A hasta P5, en los que se pueden observar los porcentajes de respuesta para cada categoría. Se comentarán solo los gráficos más significativos.

Gráficos 2.1.2. Gráficos de las variables P2.A a la P5









La variable P2.A (*Los objetivos de la asignatura son claros desde el principio de curso*) obtiene la mayor valoración por parte de los estudiantes, con una media de 8,8 y una desviación típica de 1,1. La mediana se sitúa en 9.

La variable P2.H (*La colaboración de personas externas en la asignatura, ha contribuido a mejorar los contenidos y la docencia de la misma*) ha obtenido la menor puntuación, con una media de 4,0 puntos y desviación típica de 3,6. La mediana es 5. Cabe destacar de esta variable que el número de respuestas no es 16, sino que solo contestaron 3 de los encuestados.

La variable P3 (*Valora la carga de trabajo de la asignatura*) muestra una media de 7,4 y desviación típica de 1,1. La mediana se sitúa en 8.

La variable P4 (*Valoración global de la asignatura*) muestra una media de 8,6 y desviación típica de 1,3. La mediana se sitúa en 9.

Respecto al porcentaje de asistencia a la asignatura, el 50,0% de los alumnos dijeron asistir al 100% de las clases, el 43,8% respondió que asistía a clase entre el 75 % y el 100% de las clases y el restante 6,2%, al 100% de las clases, como se puede observar en el Gráfico 2.1.3.

Gráfico 2.1.3. Porcentaje de asistencia a la asignatura

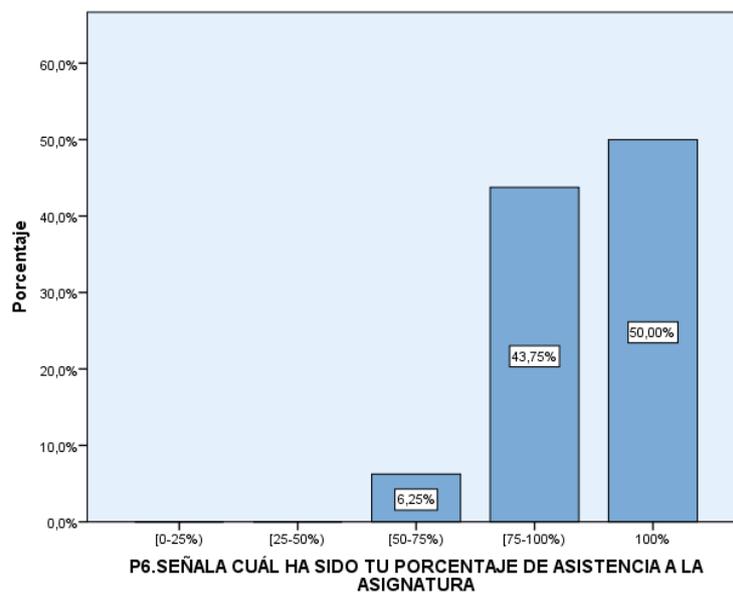
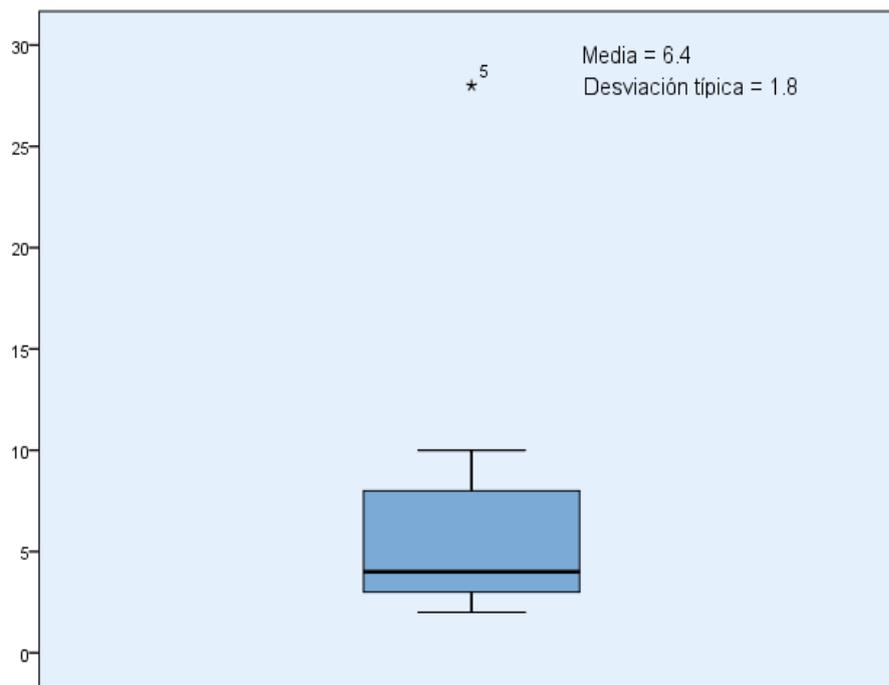


Gráfico 2.1.4. Número medio de horas que has dedicado semanalmente al estudio de la asignatura fuera del aula



P7. INDICA APROXIMADAMENTE EL NÚMERO MEDIO DE HORAS QUE HAS DEDICADO SEMANALMENTE AL ESTUDIO DE LA ASIGNATURA FUERA DEL AULA

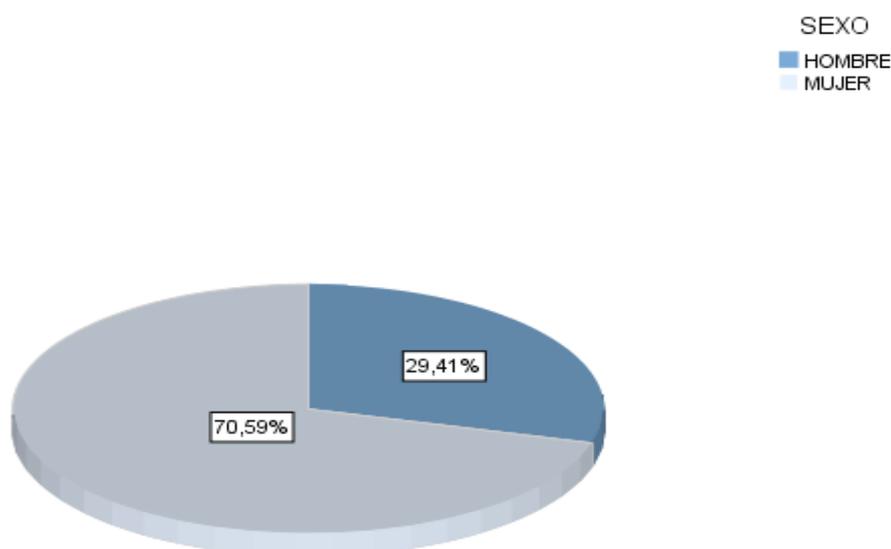
En lo referente a las horas de estudio semanales, se presenta el diagrama de caja y bigotes correspondiente, Gráfico 2.1.4. La media se sitúa en 6,4 horas con una desviación típica de 1,8 y una mediana que se sitúa en 4 horas.

En lo referente a contenidos repetidos en otras asignaturas el 37,5% de los encuestados ha respondido afirmativamente. Los contenidos repetidos eran conceptos como ODDS, OR, Sensibilidad, especificidad, estudios casos-control, estudios de cohortes, validez de pruebas diagnósticas. Todos estos conceptos decían estar repetidos en la asignatura de Metodología y Diseño de la investigación.

2.2. Software para gestión de bases de datos

De los 17 alumnos que indicaron su género, el 70,6% eran mujeres y el 19,4% eran hombres, como se muestra en el 2.2.1 que se presenta a continuación.

Gráfico 2.2.1. Sexo



La distribución de las respuestas de la variable “Titulación de acceso al Máster” se encuentra en la Tabla 2.2.1.

Tabla 2.2.1. Titulación de procedencia

Titulación de procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Matemáticas y estadística	7	41,2%
Otros	10	58,8%

De los 17 alumnos que respondieron a esta cuestión, un 41,2% provenían de matemáticas y estadística y alrededor del 58,8% de otras titulaciones (Biología, Medicina, Veterinaria, Biotecnología, Ingeniería Biomédica y Psicología).

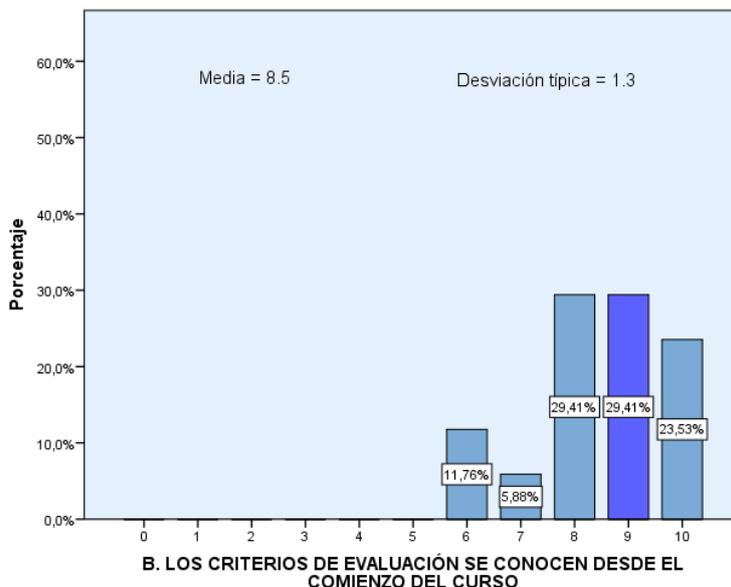
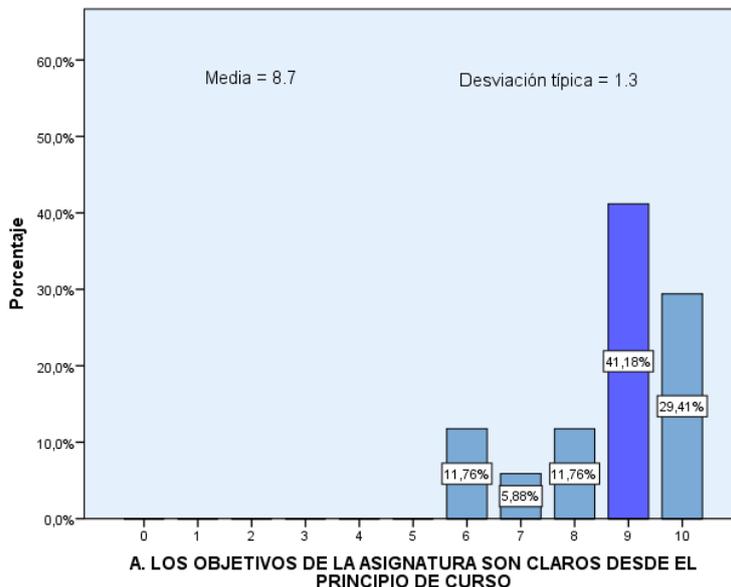
En la Tabla 2.2.2 podemos observar que los 17 alumnos encuestados respondieron a la pregunta de “Simultaneidad de estudios y trabajo”. El 35,3% de los alumnos matriculados en esta asignatura respondieron que “Sí” compaginan trabajo y estudios, un 5,9% lo hacen “Esporádicamente”, mientras que un 58,8% contestaron que “No”.

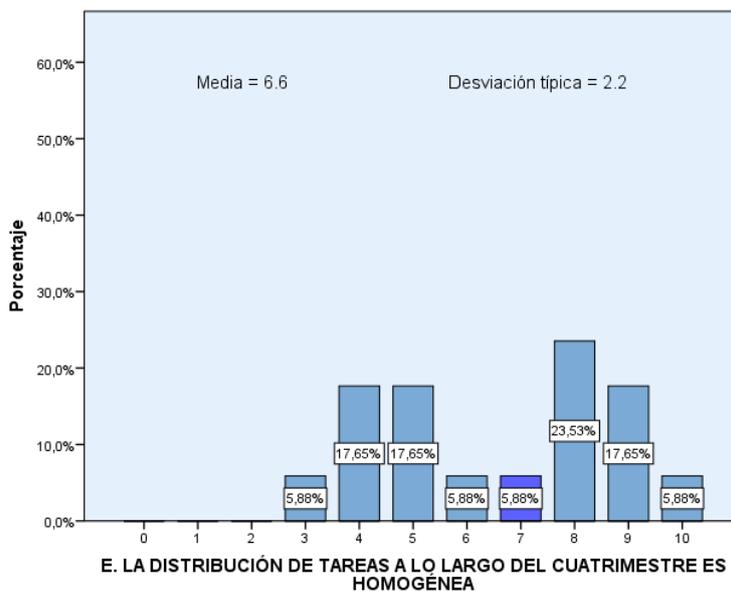
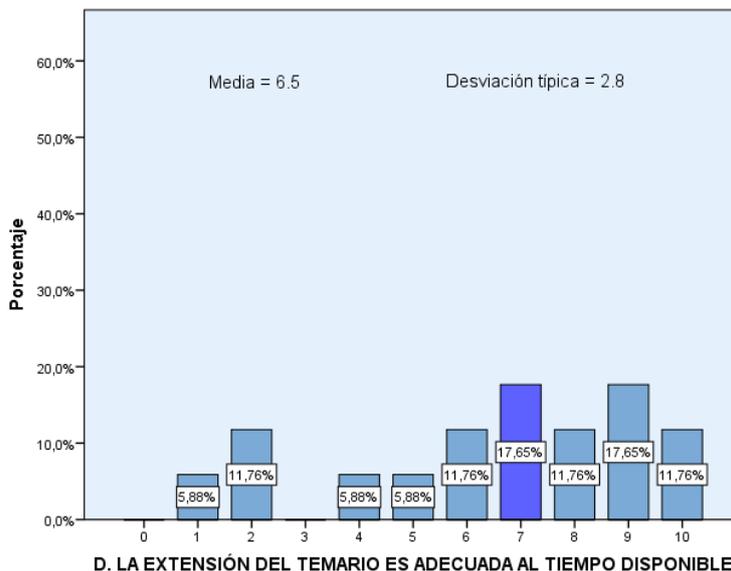
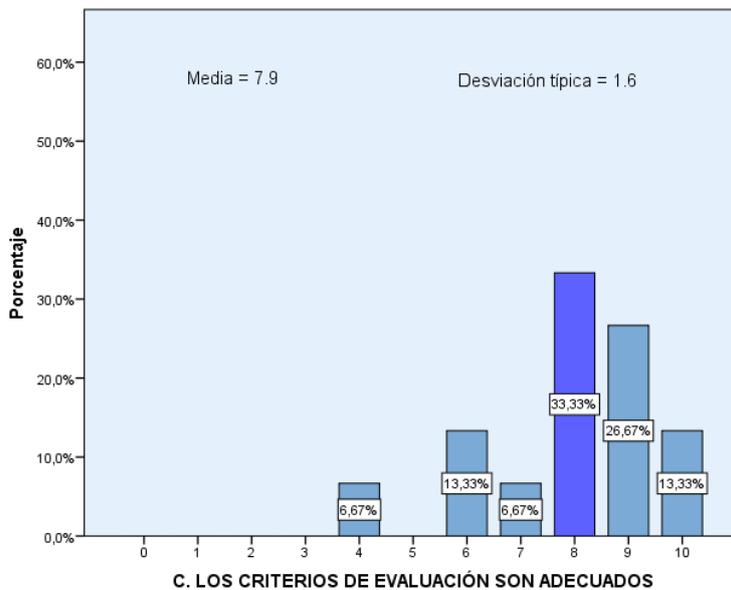
Tabla 2.2.2. Simultaneidad de estudios y trabajo

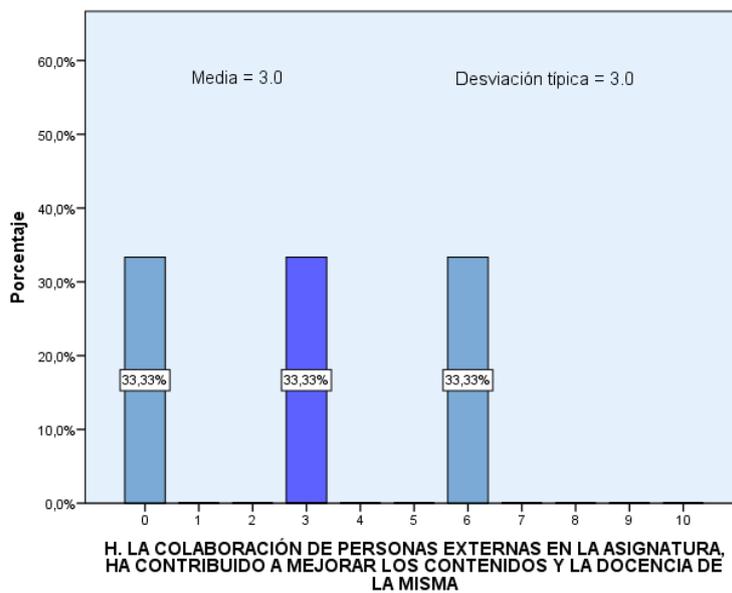
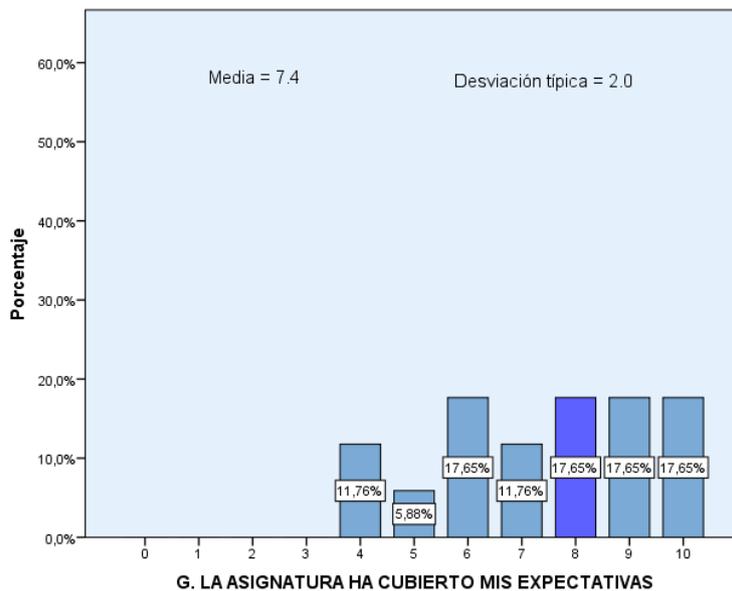
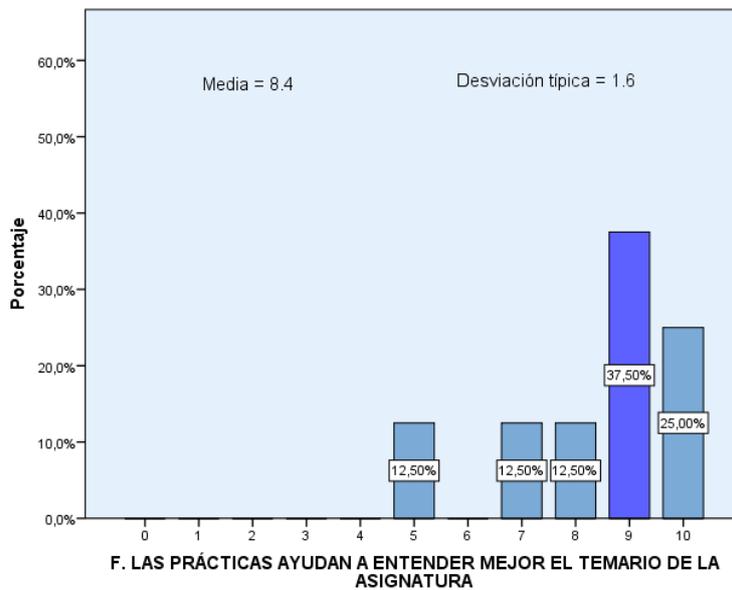
¿Simultaneas estudios y trabajo?	Frecuencia	Porcentaje
No	10	58,8%
Sí	6	35,3%
Si esporádicamente	1	5,9%
Total	17	100,0%

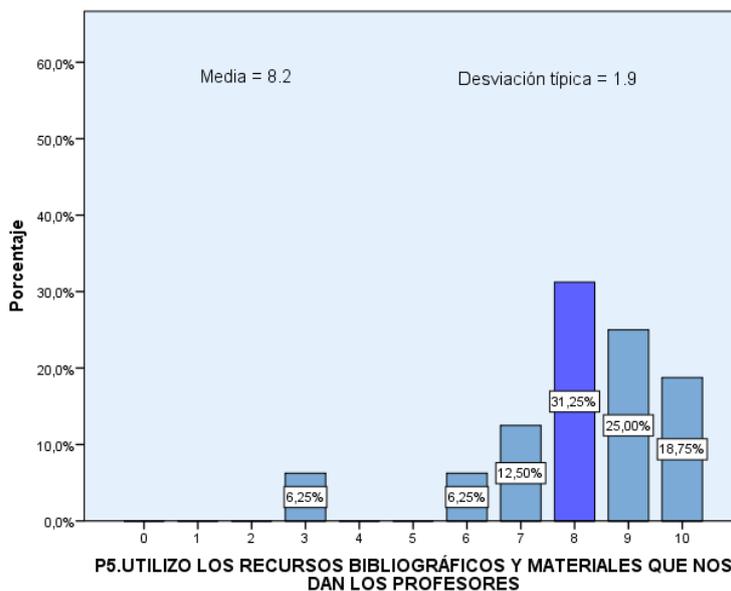
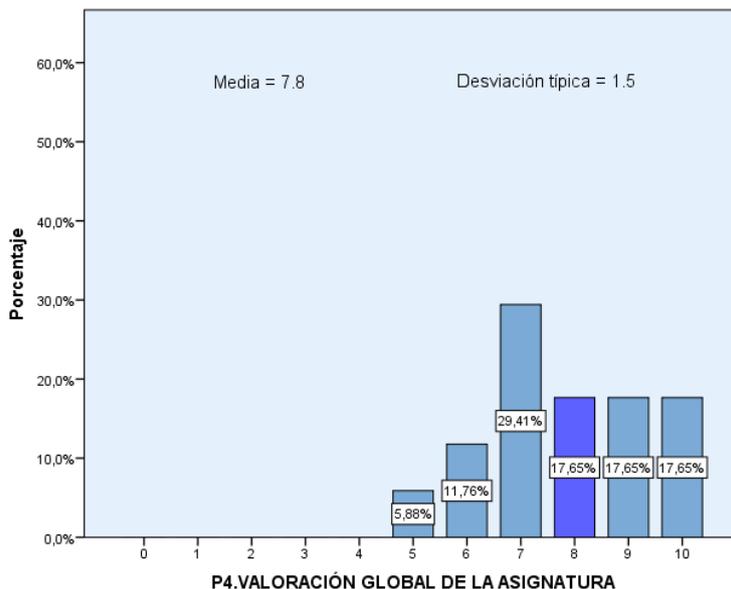
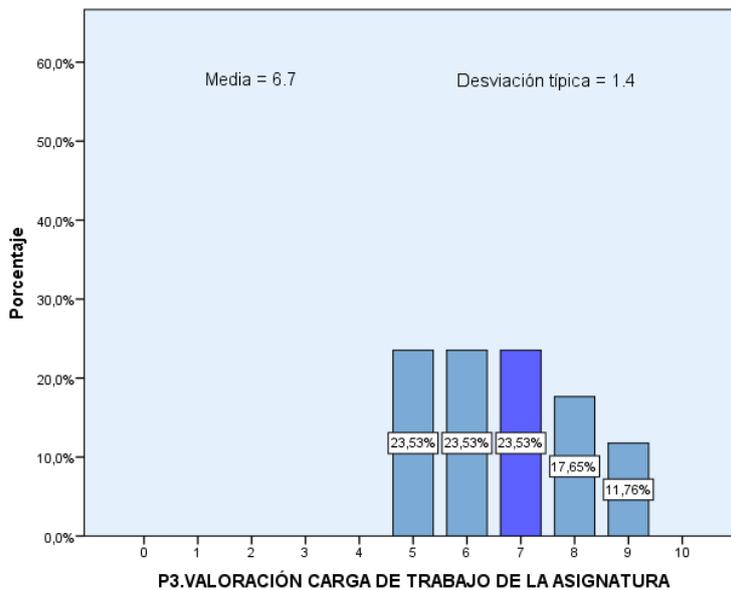
A continuación, se muestran los gráficos 2.2.2. correspondientes a las preguntas sobre “Satisfacción con la asignatura”, variables desde la P2.A hasta la P5, en los que se pueden observar los porcentajes de respuesta para cada categoría.

Gráficos 2.2.2. Gráficos de las variables P2.A a la P5









La variable P2.A (*Los objetivos de la asignatura son claros desde el principio de curso*) obtiene la mayor valoración por parte de los estudiantes, con una media de 8,7 y una desviación típica de 1,3. La mediana se sitúa en 9.

La variable P2.D (*La extensión del temario es adecuada al tiempo disponible*) ha obtenido la menor puntuación, con una media de 6,5 puntos y desviación típica de 2,8. La mediana es 7.

La variable P3 (*Valora la carga de trabajo de la asignatura*) muestra una media de 6,7 y desviación típica de 1,4. La mediana se sitúa en 7.

La variable P4 (*Valoración global de la asignatura*) muestra una media de 7,8 y desviación típica de 1,5. La mediana se sitúa en 8.

Hay que volver a decir que para la variable P2.H no respondieron todos los encuestados, sino que únicamente 3 de ellos dieron una contestación.

Respecto al porcentaje de asistencia a la asignatura, el 7,69% de los alumnos que respondieron asistiría a clase entre el 50% y el 75% de las veces, el 15,38% afirma asistir entre el 75 % y el 100 % de las clases y el restante 76,92%, al 100 % de las clases, como se puede observar en el 2.2.3.

Gráfico 2.2.3. Porcentaje de asistencia a la asignatura

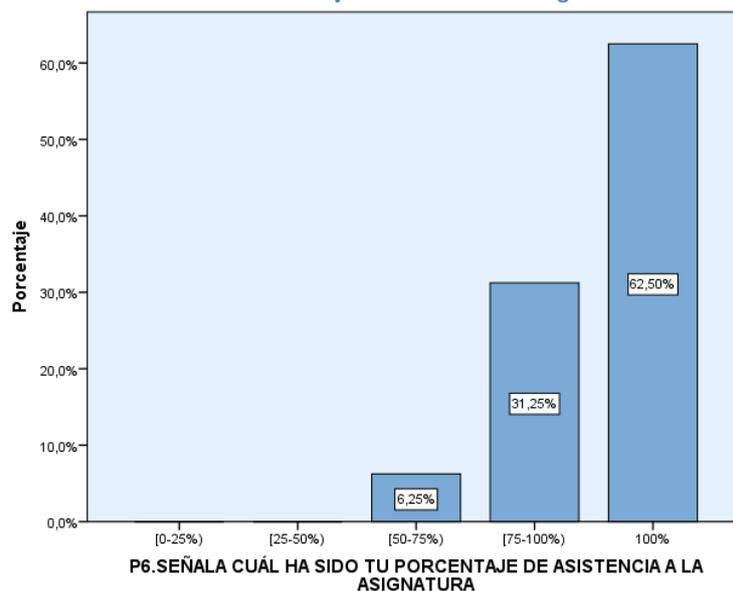
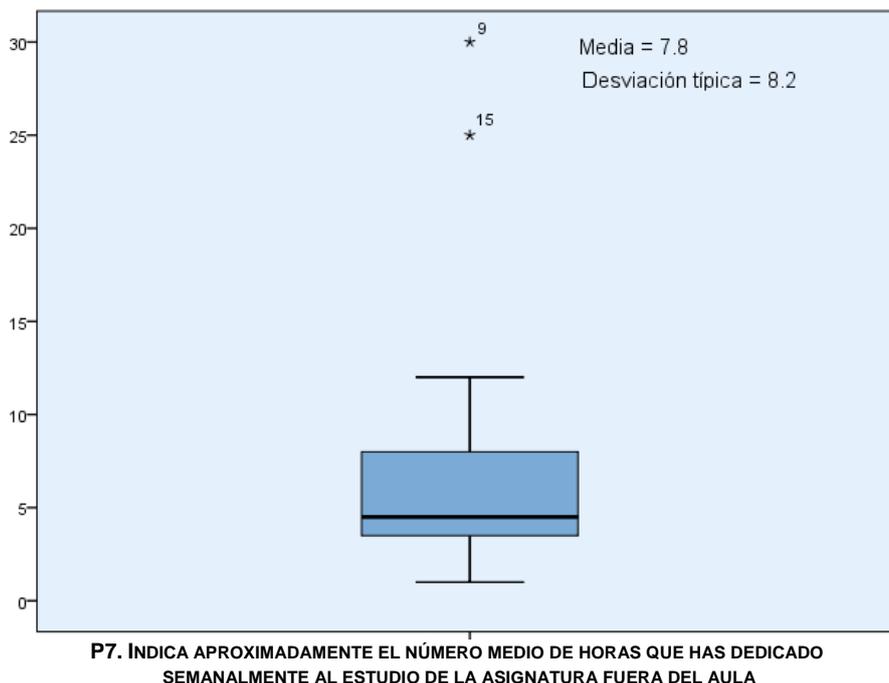


Gráfico 2.2.4. Número medio de horas que has dedicado semanalmente al estudio de la asignatura fuera del aula



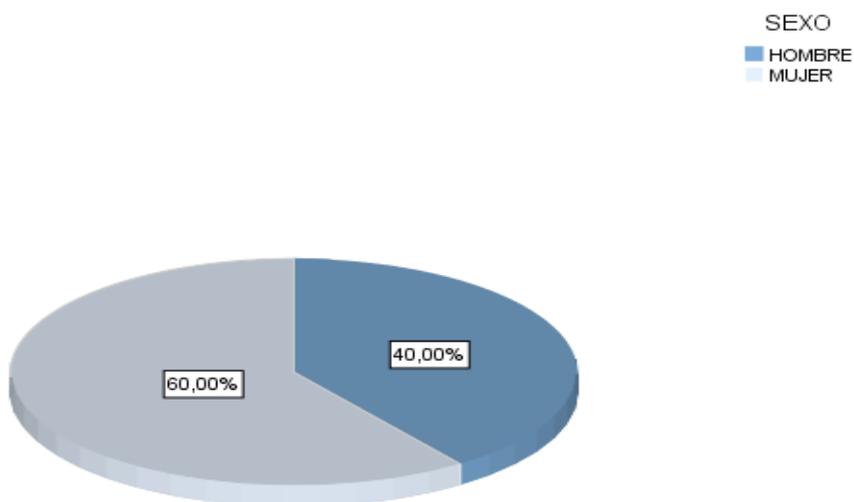
En lo referente a las horas de estudio semanales, se presenta el diagrama de caja y bigotes correspondiente, Gráfico 2.2.4. La media se sitúa en 7,8 con una desviación típica de 8,2. La mediana se presenta en 4 horas semanales.

En cuanto a los contenidos repetidos un 6,3% respondieron afirmativamente diciendo que R se utilizaba en otras asignaturas como herramienta de apoyo en las asignaturas *Probabilidad y Simulación* y en *Modelos mixtos*.

2.3. Metodología y Diseño de la investigación

De los 15 alumnos que indicaron su género, el 60,0% eran mujeres y el 40,0% eran hombres, como se muestra en el Gráfico 2.3.1 que se presenta a continuación.

Gráfico 2.3.1. Sexo



La distribución de las respuestas de la variable “Titulación de acceso al Máster” se encuentra en la Tabla 2.3.1.

Tabla 2.3.1. Titulación de procedencia.

Titulación de procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Matemáticas y estadística	5	33,3%
Otros	10	66,7%

De los 15 alumnos que respondieron a esta cuestión, un 33,3% provenían de matemáticas y estadística y alrededor del 66,7% de otras titulaciones (Biología, Medicina, Veterinaria, Biotecnología, Ingeniería Biomédica y Psicología).

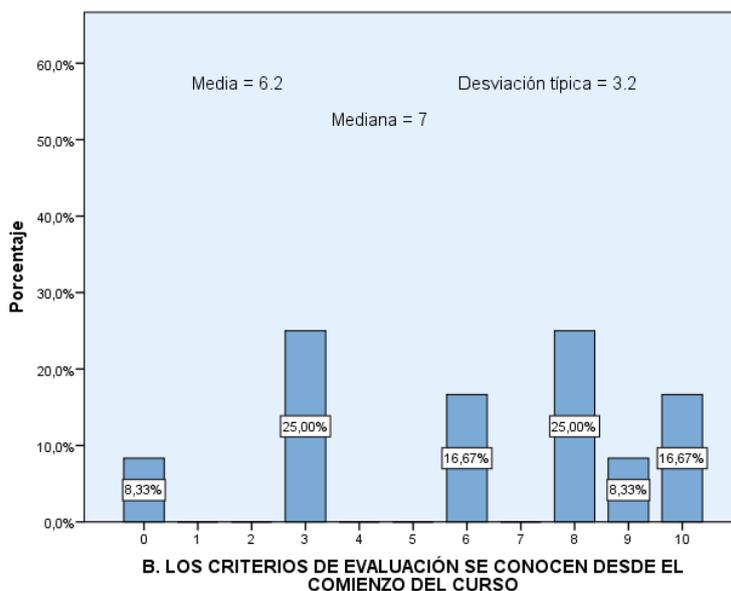
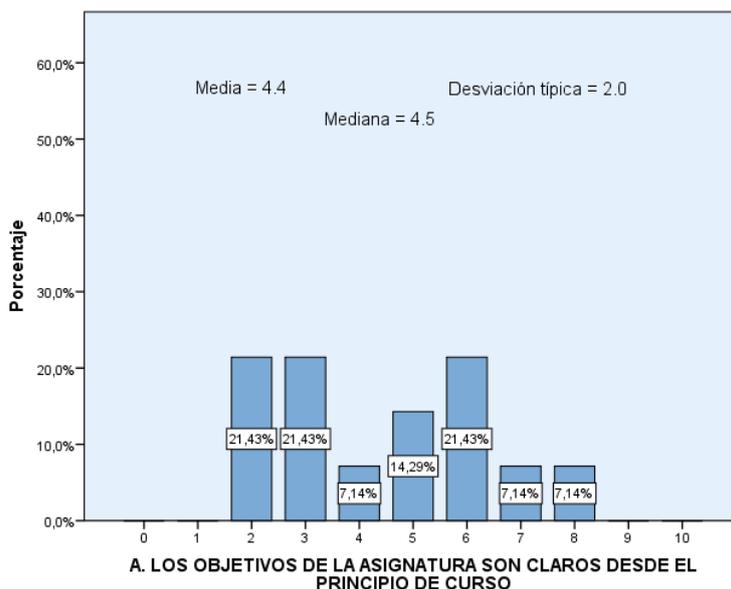
En la Tabla 2.3.2 podemos observar que los 15 alumnos encuestados respondieron a la pregunta de “Simultaneidad de estudios y trabajo”. El 26,7% de los alumnos matriculados en esta asignatura respondieron que “Sí” compaginan trabajo y estudios, un 13,3% lo hacen “Esporádicamente”, mientras que un 53,3% contestaron que “No”. También hay que destacar que un encuestado (6,7%) dijo estar en otra situación a la anteriores, pero sin especificar cuál.

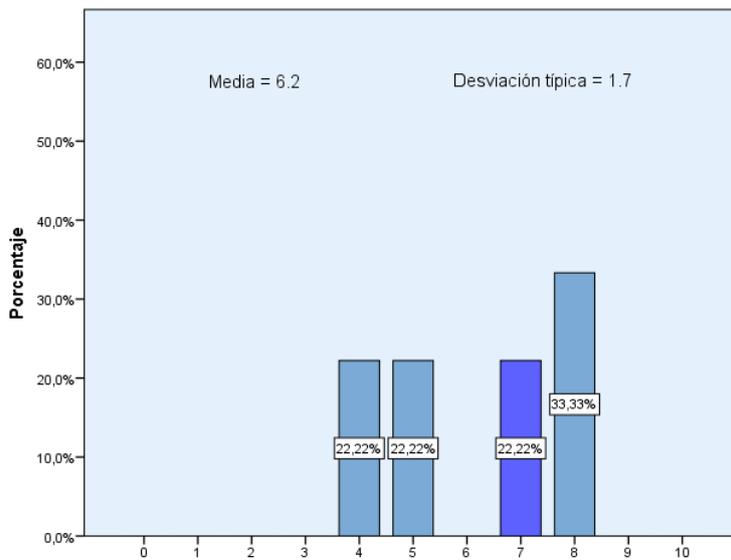
Tabla 2.3.2. Simultaneidad de estudios y trabajo

¿Simultaneas estudios y trabajo?	Frecuencia	Porcentaje
No	8	53,3%
Sí	4	26,7%
Sí esporádicamente	2	13,3%
Total	15	100,0%

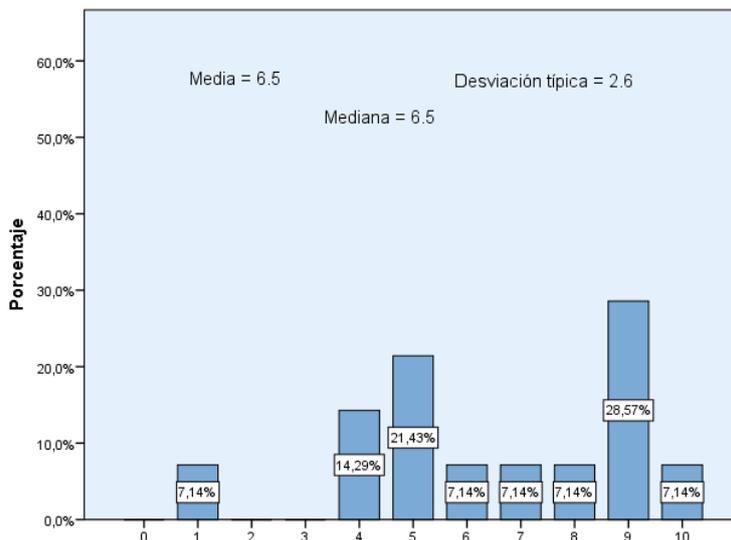
A continuación, se muestran los gráficos 2.3.2 correspondientes a las preguntas sobre “Satisfacción con la asignatura”, variables desde la P2.A hasta P5, en los que se pueden observar los porcentajes de respuesta para cada categoría.

Gráficos 2.3.2. Gráficos de las variables P2.A a la P5.

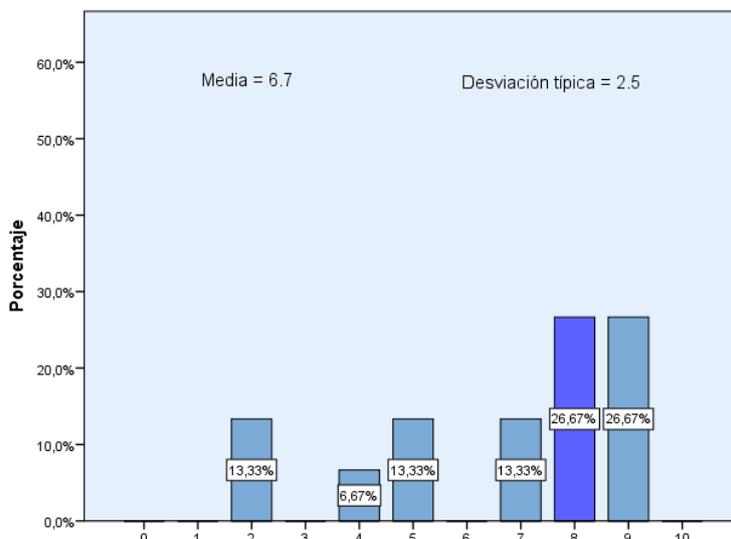




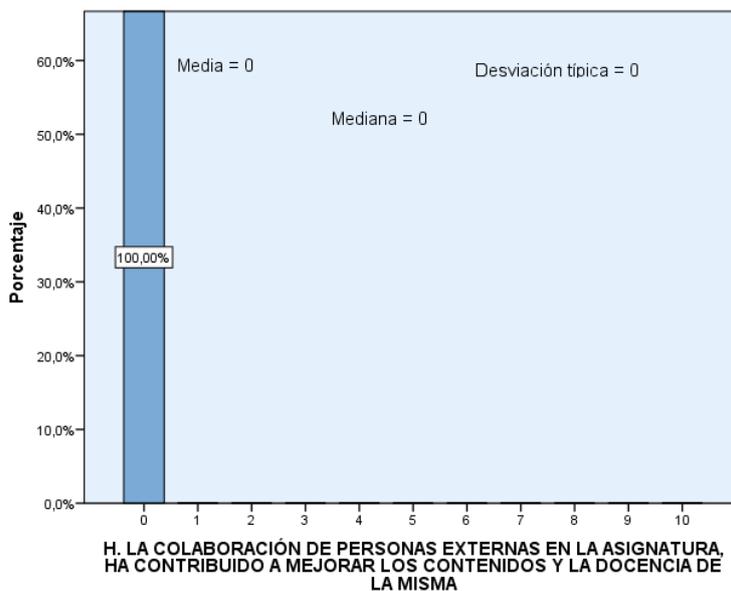
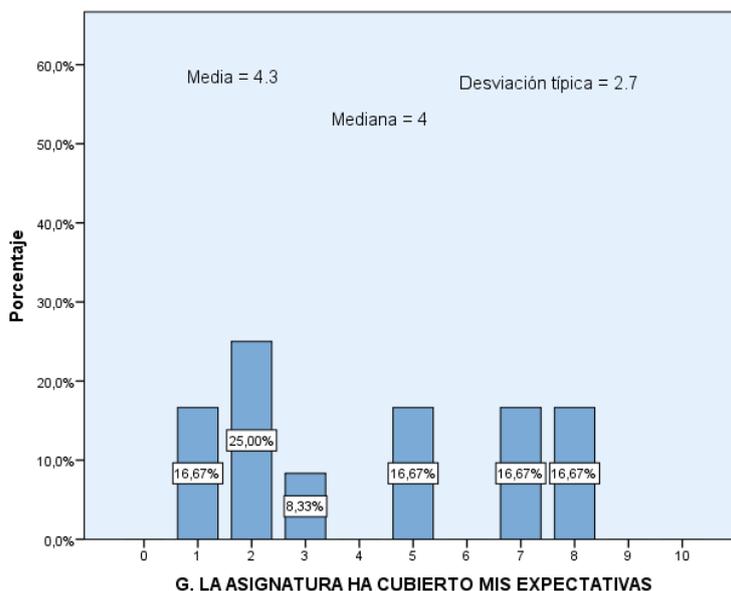
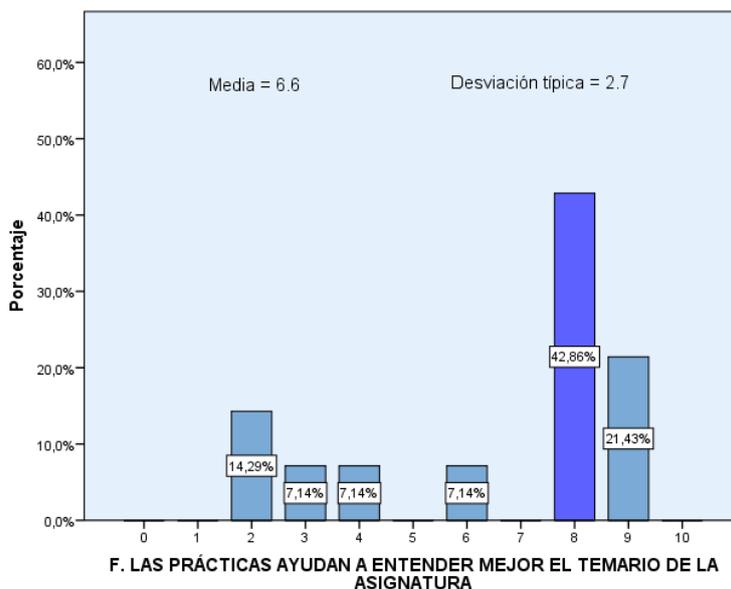
C. LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN SON ADECUADOS

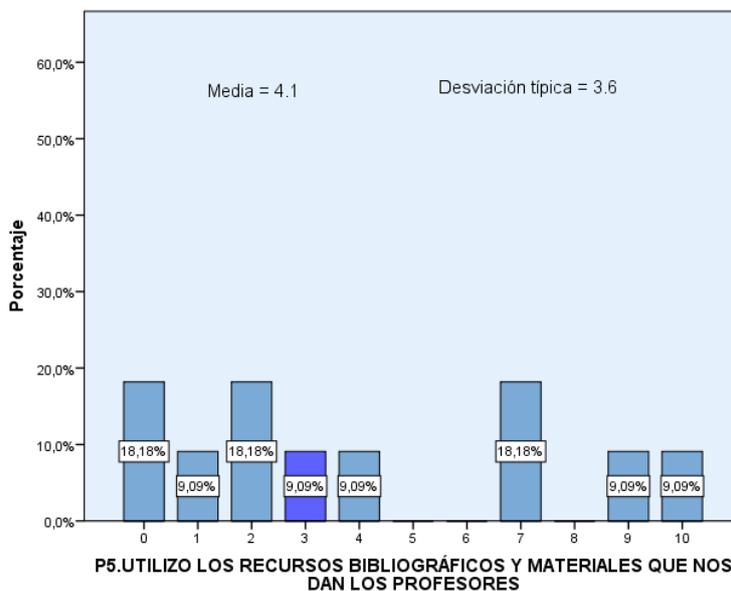
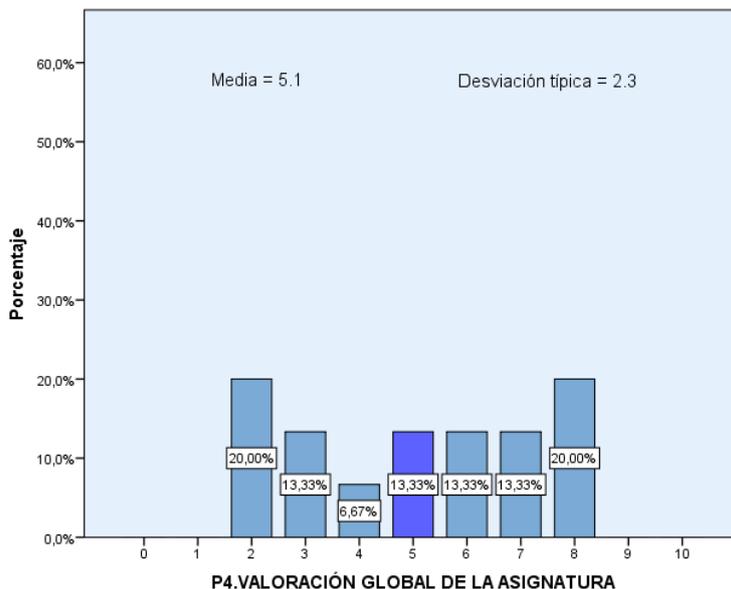
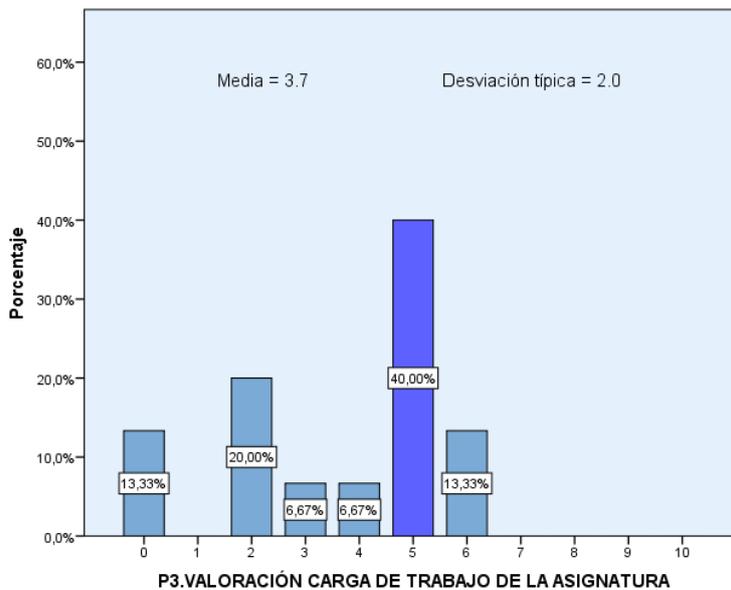


D. LA EXTENSIÓN DEL TEMARIO ES ADECUADA AL TIEMPO DISPONIBLE



E. LA DISTRIBUCIÓN DE TAREAS A LO LARGO DEL CUATRIMESTRE ES HOMOGÉNEA





La variable P2.E (*La distribución de tareas a lo largo del cuatrimestre es homogénea*) obtiene la mayor valoración por parte de los estudiantes, con una media de 6,7 y desviación típica de 2,5. La mediana es 8.

La variable H (*La colaboración de personas externas en la asignatura ha contribuido a mejorar los contenidos y la docencia de la misma*) con una media de 0. Solamente dos de los encuestados respondieron con la misma respuesta, por lo que no tenemos desviación típica.

La variable P3 (*Valora la carga de trabajo de la asignatura*) muestra una media de 3,7 y desviación típica de 2,0. La mediana se sitúa en 5.

La variable P4 (*Valoración global de la asignatura*) muestra una media de 5,1 y desviación típica de 2,3. La mediana se sitúa en 5.

Respecto al porcentaje de asistencia a la asignatura de los alumnos que respondieron el 6,7% asistirían entre un 0% y un 25% de las clases, el 20,0% afirma asistir entre el 75% y el 100% de las clases y el restante 73,3%, al 100% de las clases, como se puede observar en el Gráfico 2.3.3.

Gráfico 2.3.3. Porcentaje de asistencia a la asignatura.

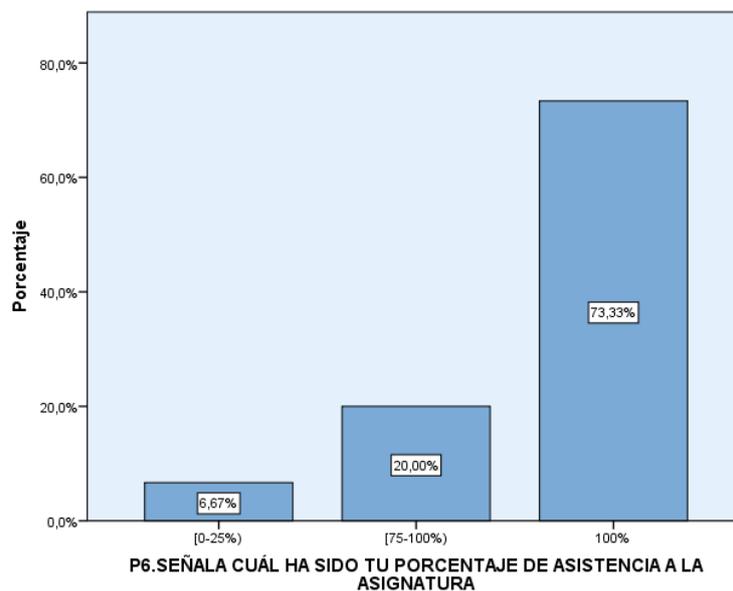
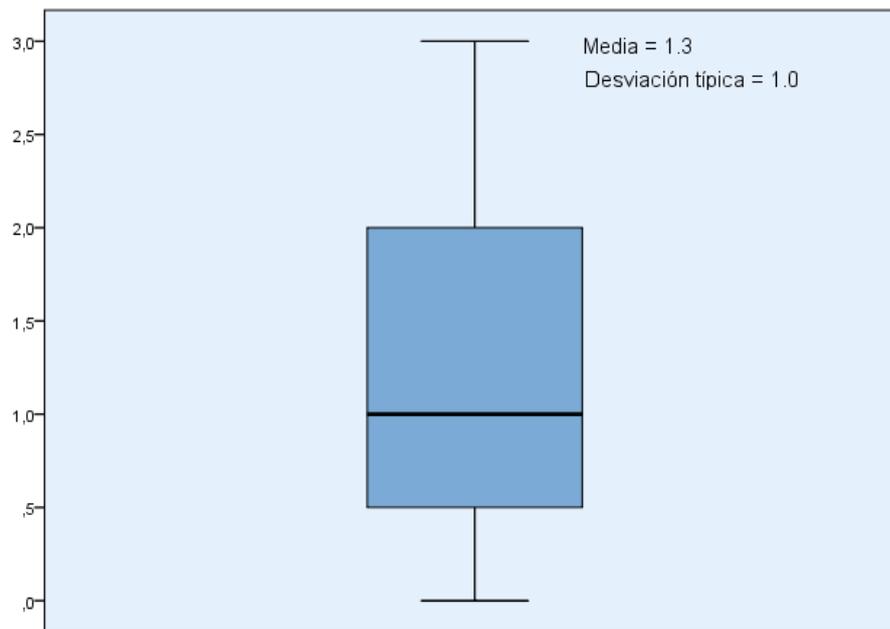


Gráfico 2.3.4. P7. Indica aproximadamente el número medio de horas que has dedicado semanalmente al estudio de la asignatura fuera del aula



P7. INDICA APROXIMADAMENTE EL NÚMERO MEDIO DE HORAS QUE HAS DEDICADO SEMANALMENTE AL ESTUDIO DE LA ASIGNATURA FUERA DEL AULA

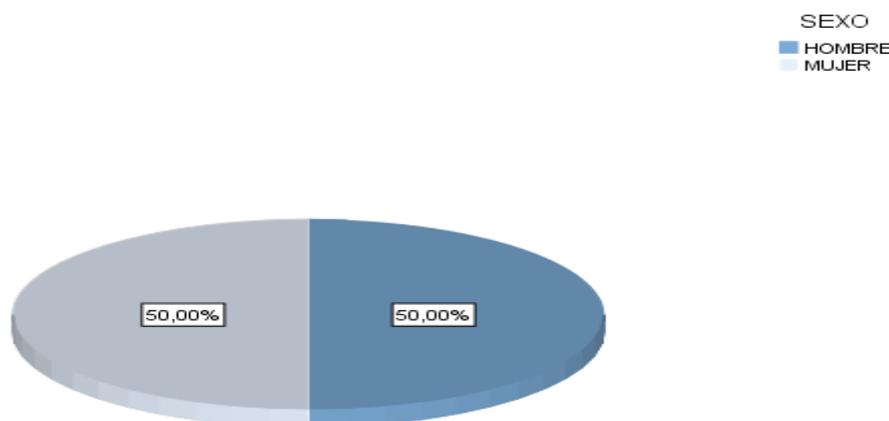
En lo referente a las horas de estudio semanales, se presenta el diagrama de caja y bigotes correspondiente, Gráfico 2.3.4 La media se sitúa en 1,3 horas con una desviación típica de 1,0. La mediana se sitúa en 1.

En lo referente a contenidos repetidos en otras asignaturas el 53,3% de los encuestados dijo que si. Todos dijeron que había contenidos repetidos en la asignatura de *Evidencia*, además, un encuestado dijo que compartía contenidos con *Modelos Mixtos Aplicados* y otro con *Probabilidad y Simulación*. Los contenidos que consideran repetidos son conceptos como ODDS, OR, Cohortes, Casos y controles, sensibilidad, especificidad, validez de pruebas diagnósticas. Además de estos conceptos también se hicieron comentarios, referente a los conceptos que se repetían, como 'El problema es que los contenidos se abordan superficialmente. si hubiese mas profundidad no consideraria solapamiento' y 'Los tipos de estudios se ven en ambas, si bien de forma diferente, lo cual es bueno'.

2.4. Evidencia

De los 16 alumnos que indicaron su género la mitad eran mujeres y la otra mitad hombres, como se muestra en el Gráfico 2.4.1. que se presenta a continuación.

Gráfico 2.4.1. Sexo



La distribución de las respuestas de la variable “Titulación de acceso de los estudiantes de Evidencia” se encuentra en la Tabla 2.4.1.

Tabla 2.4.1. Titulación de procedencia

Titulación de procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Matemáticas y Estadística	7	43,8%
Otros	9	56,2%

De los alumnos que respondieron a esta cuestión, más de la mitad de ellos acceden de titulaciones en Matemáticas y Estadística, con una representación del 43,8%, y con un 56,2% quedan representados aquellos que acceden desde otras titulaciones (Biología, Medicina, Veterinaria, Biotecnología, Ingeniería Biomédica y Psicología).

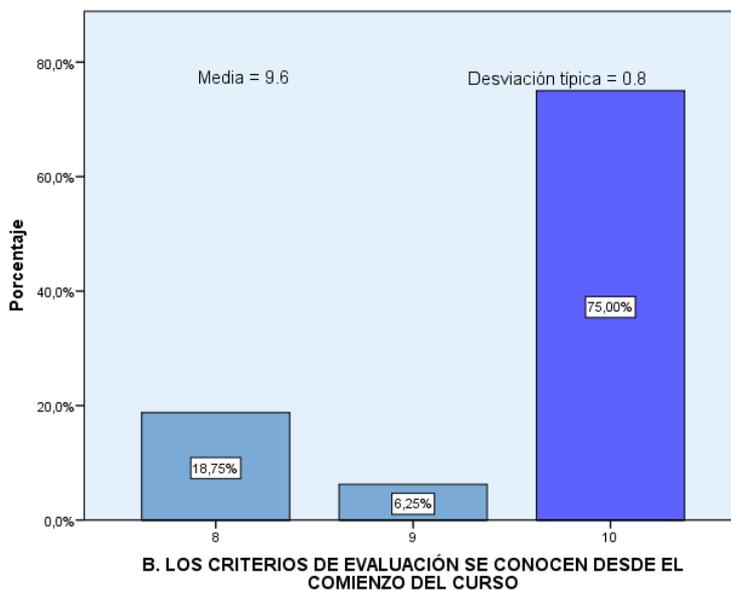
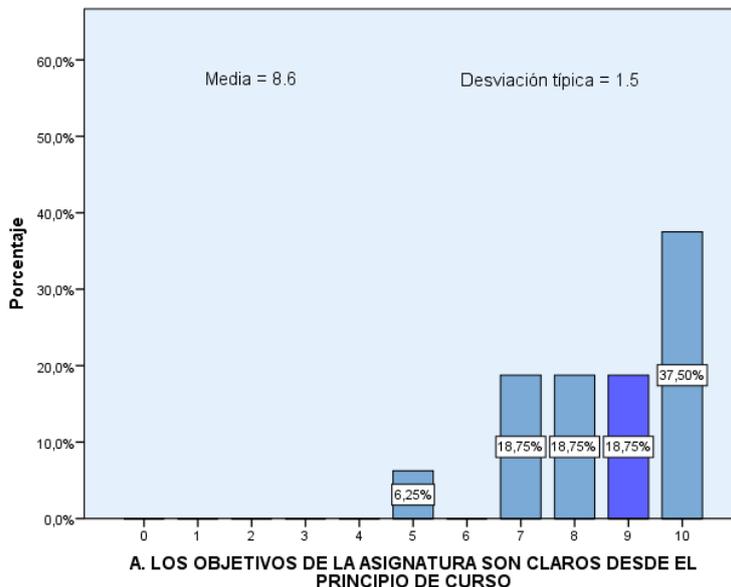
En la asignatura Evidencia, el 37,4% de los alumnos que cumplimentaron el cuestionario afirma simultanear trabajo y estudios de forma habitual, así como el 6,3% de ellos lo hace de forma esporádica frente a un 50,0% de los alumnos que afirma no trabajar. Uno de los encuestados dijo estar en otra situación sin llegar a especificar cuál. Esta información se presenta en la Tabla 2.4.2.

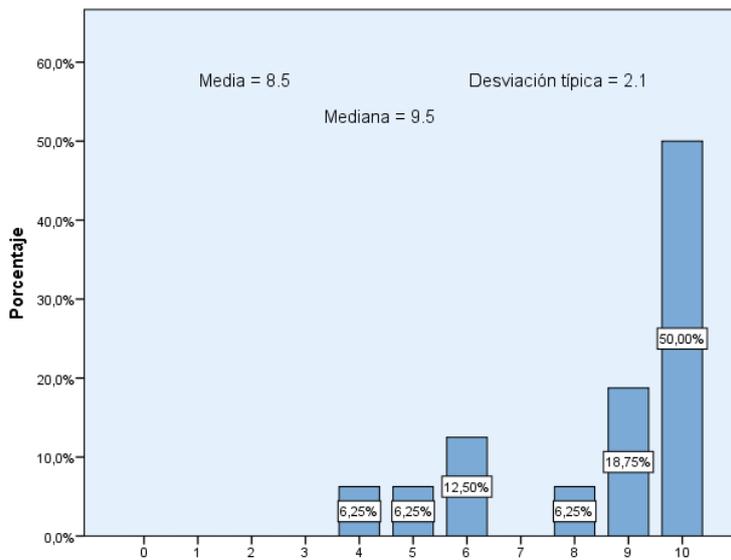
Tabla 2.4.2. Simultaneidad de estudios y trabajo

¿Simultaneas estudios y trabajo?	Frecuencia	Porcentaje
No	9	56,3 %
Sí	5	37,4%
Sí esporádicamente	1	6,3%
Total	15	100%

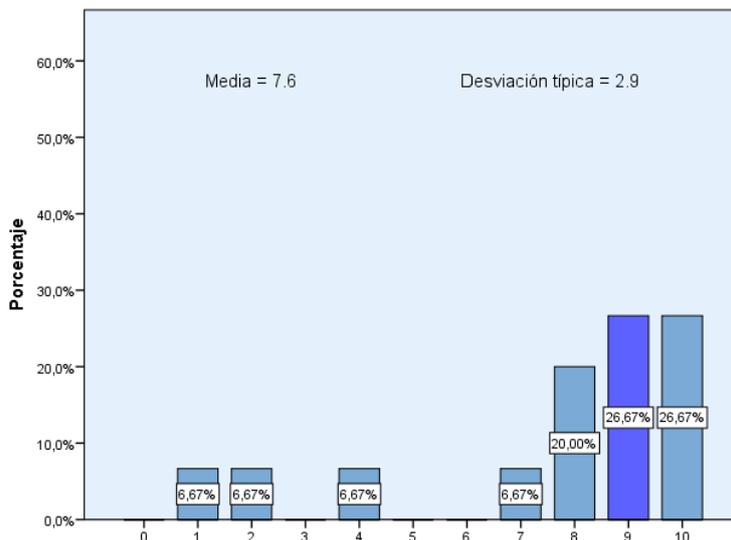
A continuación, se muestran los gráficos 2.4.2. correspondientes a las preguntas sobre “Satisfacción con la asignatura”, variables de la P2.A hasta P5, en los que pueden observarse los porcentajes de respuesta para cada categoría, la media y desviación típica obtenida, y la mediana.

Gráficos 2.4.2. Gráficos de las variables P2.A a la P5

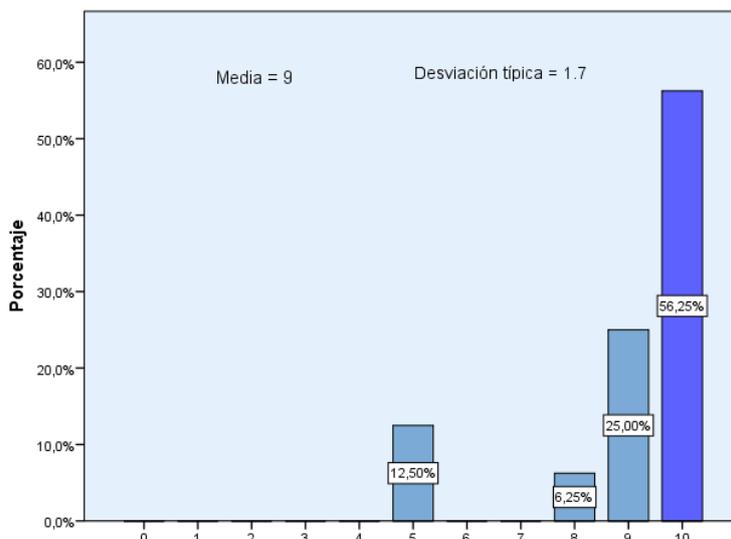




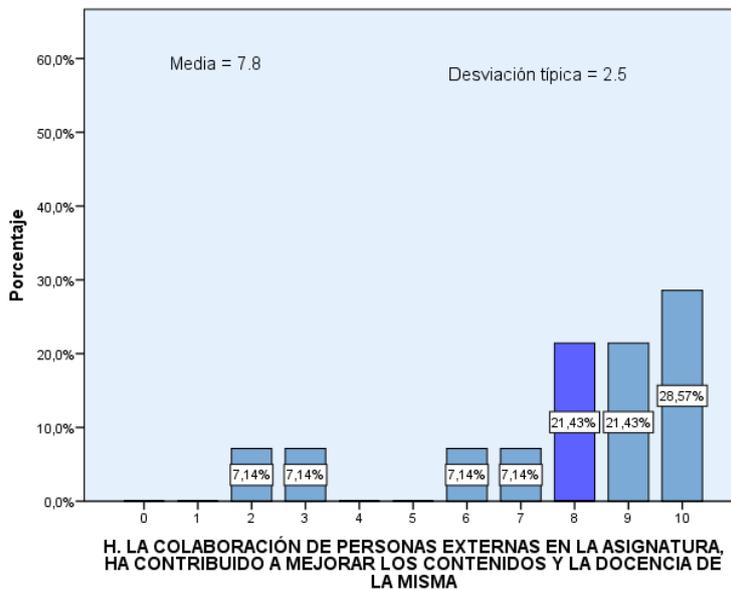
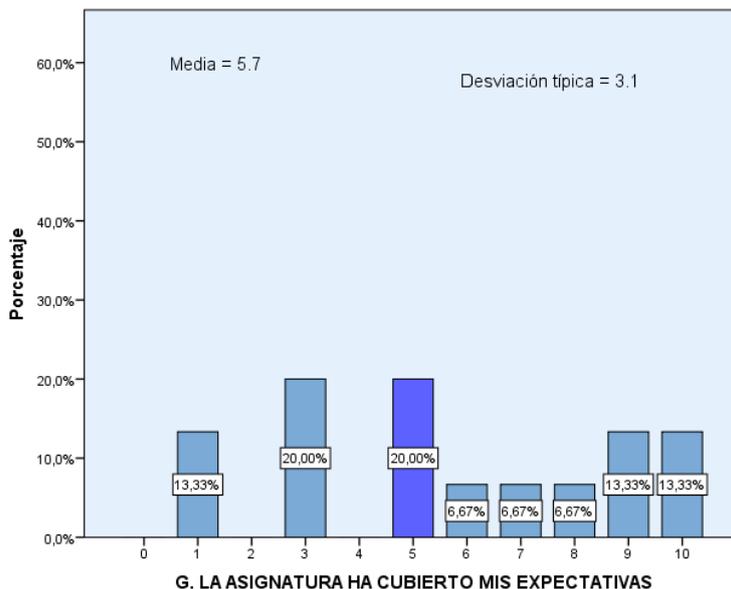
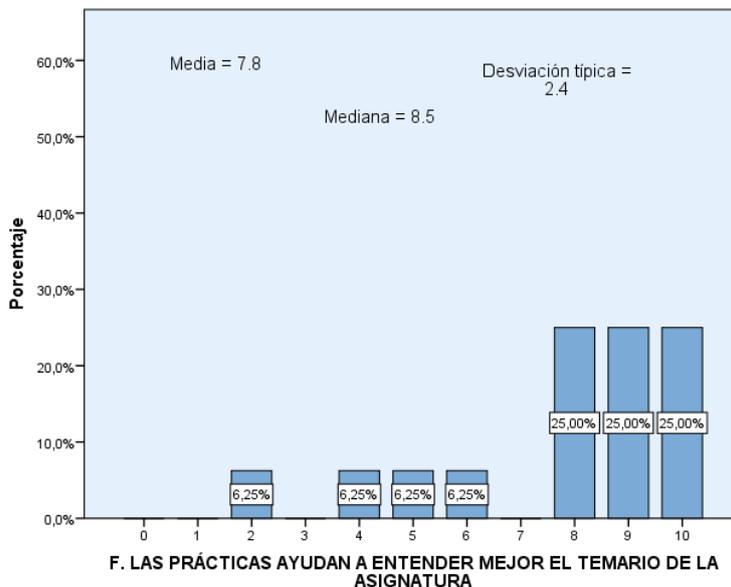
C. LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN SON ADECUADOS

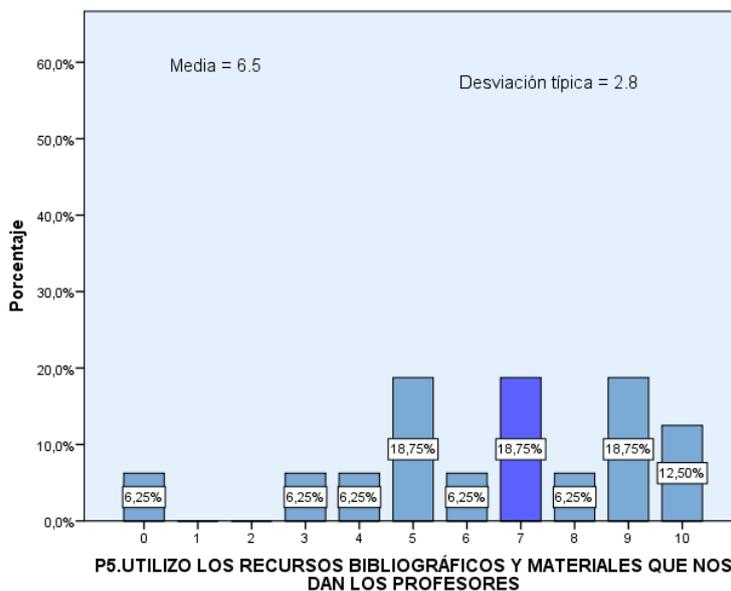
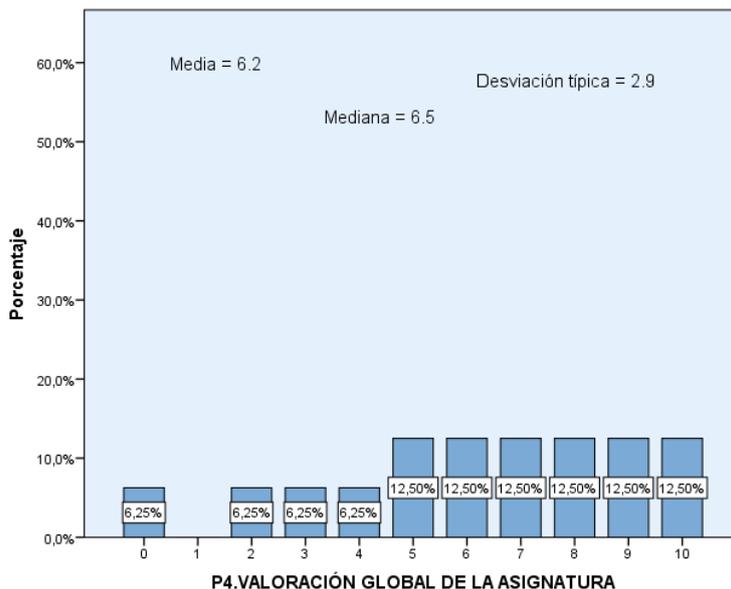
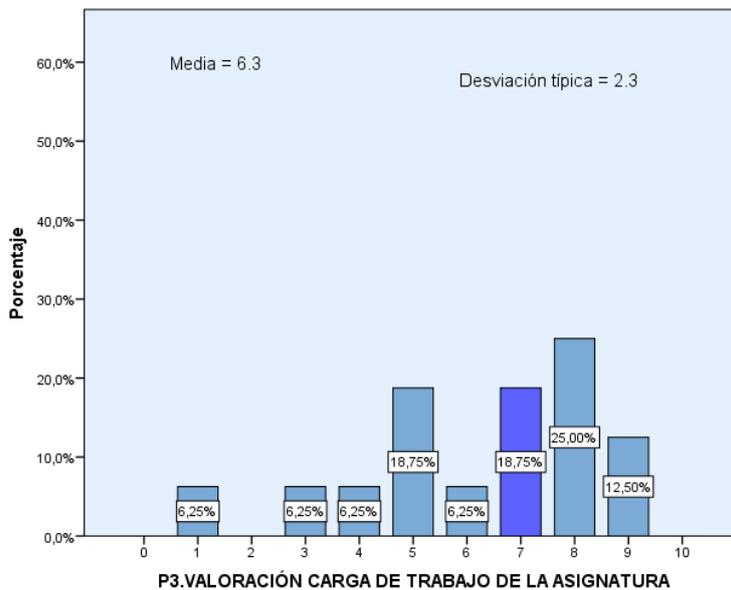


D. LA EXTENSIÓN DEL TEMARIO ES ADECUADA AL TIEMPO DISPONIBLE



E. LA DISTRIBUCIÓN DE TAREAS A LO LARGO DEL CUATRIMESTRE ES HOMOGÉNEA





La variable P2.B (*Los criterios de evaluación se conocen desde el comienzo del curso*) obtiene la mejor valoración de los estudiantes, con una media de 9,6 y una desviación típica de 0,8. Presenta la mediana en 10

La variable P2.G (*La asignatura ha cubierto mis expectativas*) ha obtenido la menor puntuación, con una media de 5,7 puntos y desviación típica de 3,1. La mediana se ubica en 5.

La variable P3 (*Valora la carga de trabajo de la asignatura*) tiene una media de 6,3 puntos, desviación típica de 2,3 y mediana de 7.

La variable P4 (*Valoración global de la asignatura*) ha sido evaluada con una media de 6,2, una desviación típica de 2,9 y mediana de 6,5.

Por último, en el Gráfico 2.4.3, se presenta la distribución correspondiente al porcentaje de asistencia a clase para esta asignatura. El 43,8% de los alumnos que respondieron a esta cuestión afirma haber asistido al 100% de las clases frente al 56,2% el 75% y el 100%.

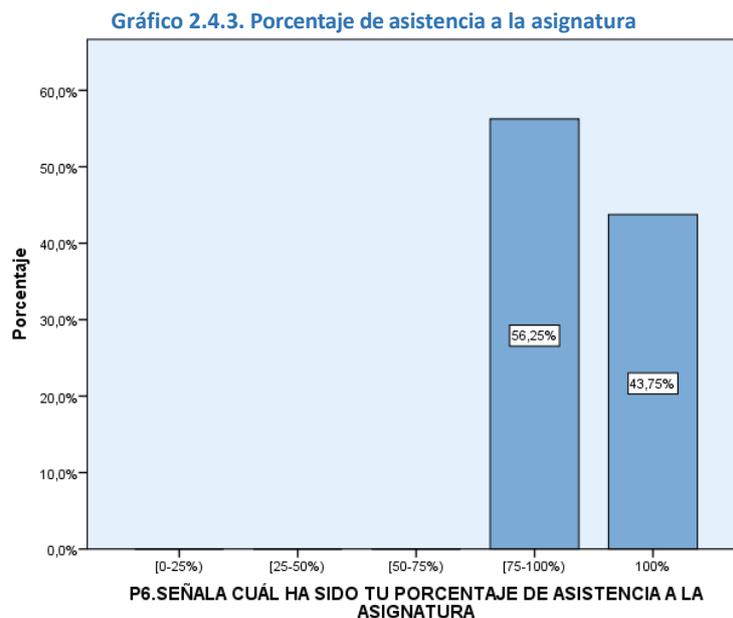
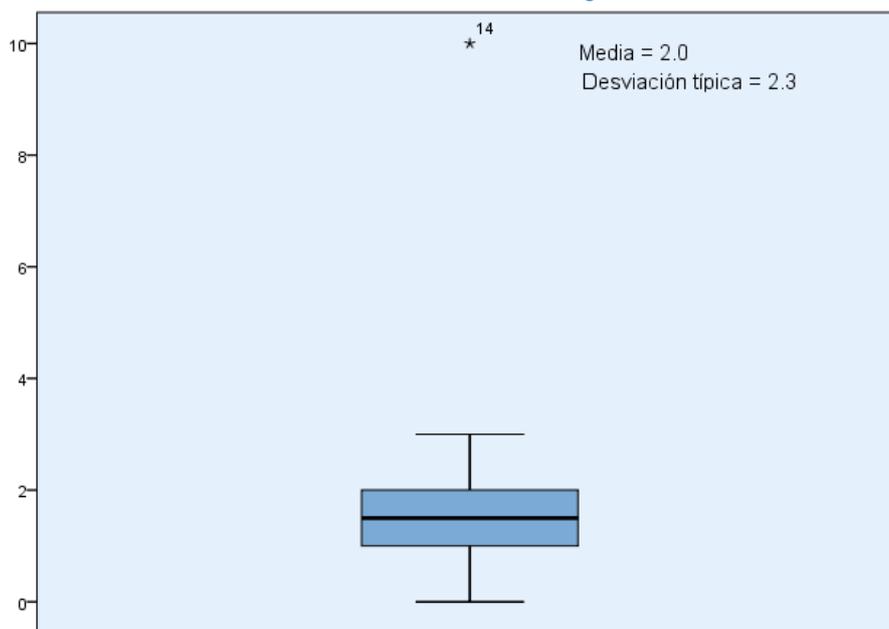


Gráfico 2.4.4. P7. Indica aproximadamente el número medio de horas que has dedicado semanalmente al estudio de la asignatura fuera del aula



P7. INDICA APROXIMADAMENTE EL NÚMERO MEDIO DE HORAS QUE HAS DEDICADO SEMANALMENTE AL ESTUDIO DE LA ASIGNATURA FUERA DEL AULA

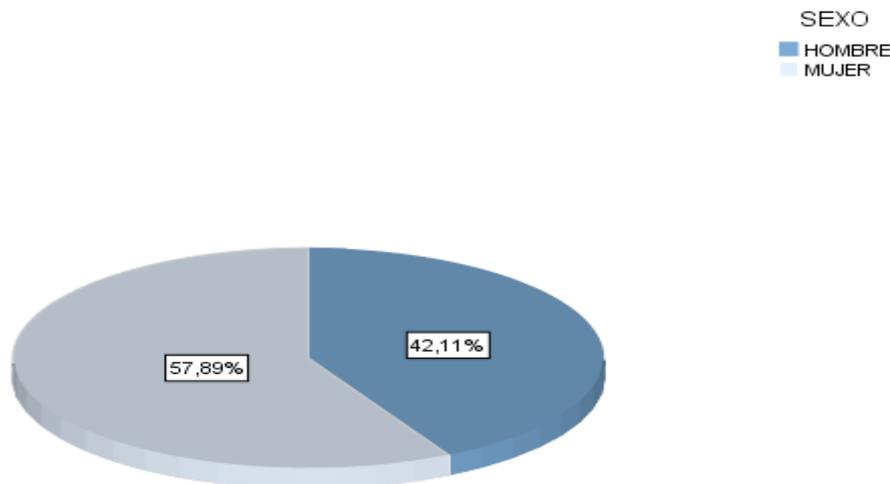
En lo referente a las horas de estudio semanales declaradas por los estudiantes, se muestra el gráfico de caja y bigotes, Gráfico 2.4.4, en el que puede verse que la media se sitúa en 2,0 horas de estudio a la semana con una desviación típica de 2,3.

En referencia a la pregunta *¿Considera que hay contenidos repetidos entre esta asignatura y otras asignaturas que has cursado?* El 100% de los encuestados han respondido que no.

2.5 Modelos Mixtos Aplicados:

Se han recogido para esta asignatura un total de 19 encuestas, de las cuales un 42,1% son hombres y un 57,9% son mujeres. Gráfico 2.5.1.

Gráfico 2.5.1. Sexo



La distribución de las respuestas de la variable “Titulación de acceso de los estudiantes de Evidencia” se encuentra en la Tabla 2.5.1.

Gráfico 2.5.2. Titulación de procedencia

Titulación con la que has accedido al Grado	Frecuencia	Porcentaje
Matemáticas y Estadística	6	31,6%
Otros	13	68,4%

De los alumnos que respondieron a esta cuestión, acceden de titulaciones relacionadas con Matemáticas y Estadística un 31,6%, mientras que un 68,4% acceden desde otras titulaciones (Biología, Medicina, Veterinaria, Biotecnología, Ingeniería Biomédica y Psicología).

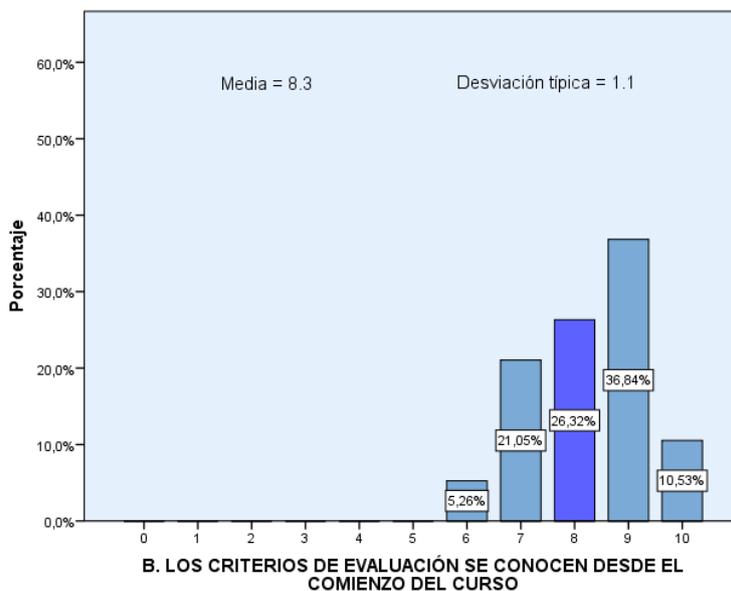
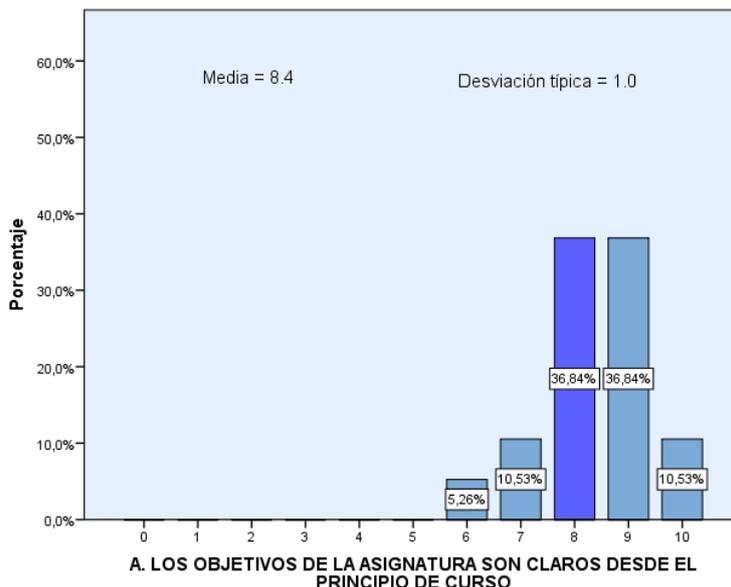
En la asignatura Modelos Mixtos, el 36,8% de los alumnos que cumplimentaron el cuestionario afirma simultanear trabajo y estudios de forma habitual, así como el 10,5% de ellos lo hace de forma esporádica frente a un 52,7% de los alumnos que afirma no trabajar. Esta información se presenta en la Tabla 2.5.2.

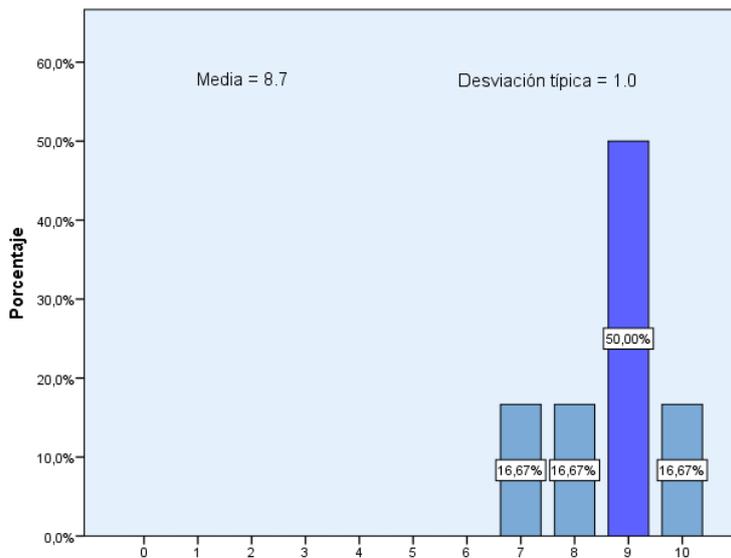
Tabla 2.5.2. Simultaneidad de estudios y trabajo

¿Simultaneas estudios y trabajo?	Frecuencia	Porcentaje
No	10	52,7%
Sí	7	36,8%
Sí esporádicamente	2	10,5%
Total	19	100,0%

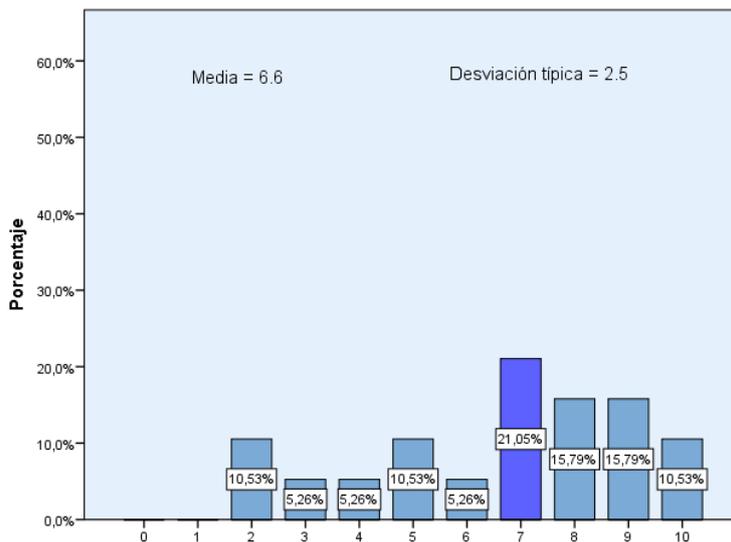
A continuación, se muestran los gráficos 2.5.4 correspondientes a las preguntas sobre “Satisfacción con la asignatura”, variables de la P2.A hasta P5, en los que pueden observarse los porcentajes de respuesta para cada categoría, la media y desviación típica obtenida, y la mediana.

Gráfico 2.5.4. Gráficos de las variables P2.A a la P5

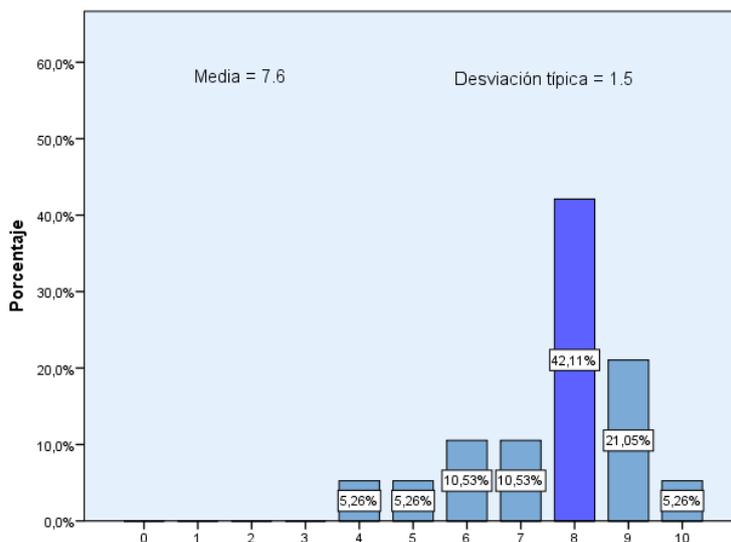




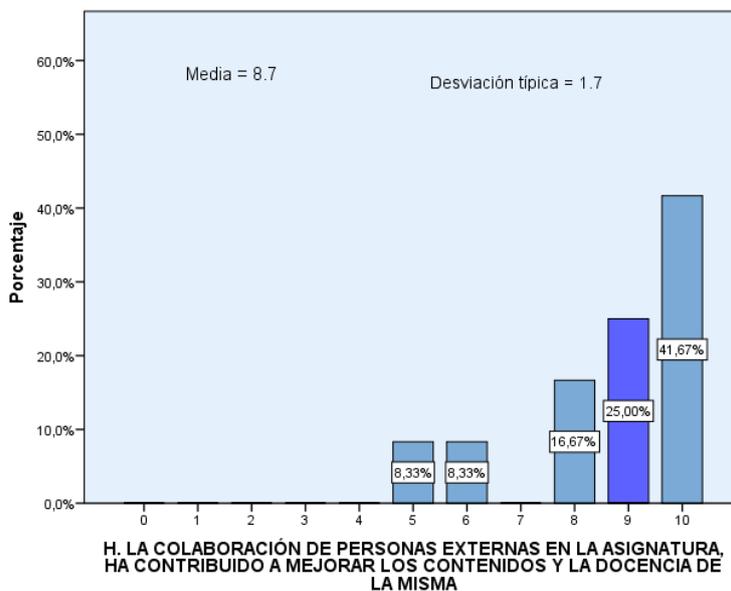
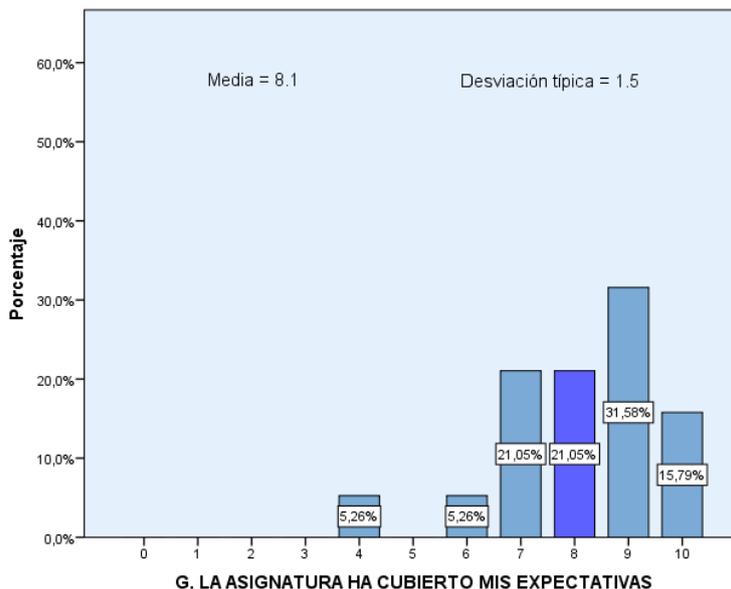
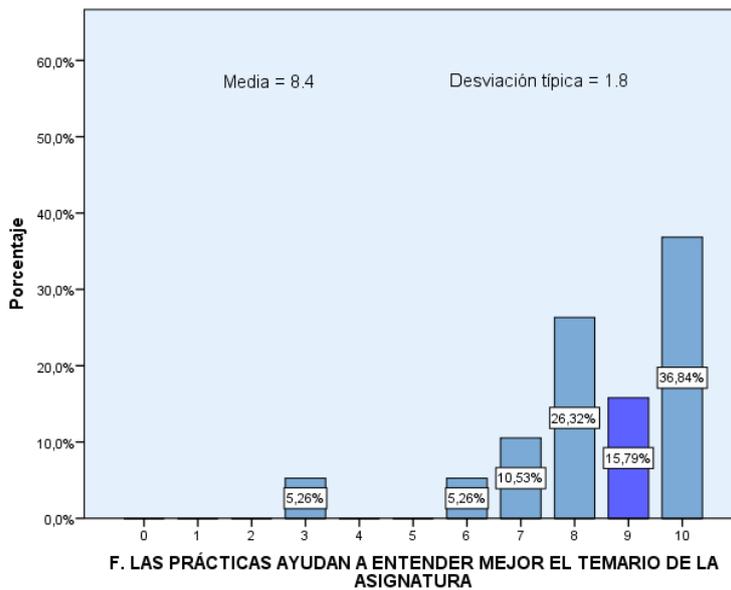
C. LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN SON ADECUADOS

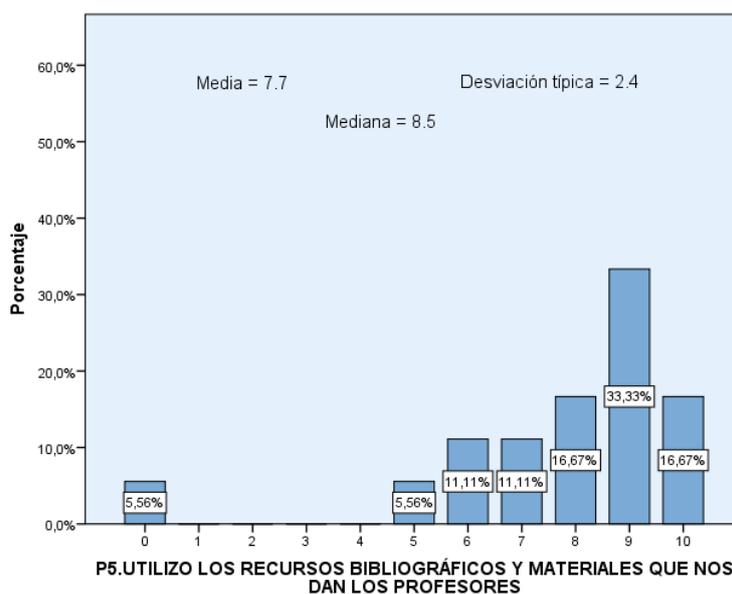
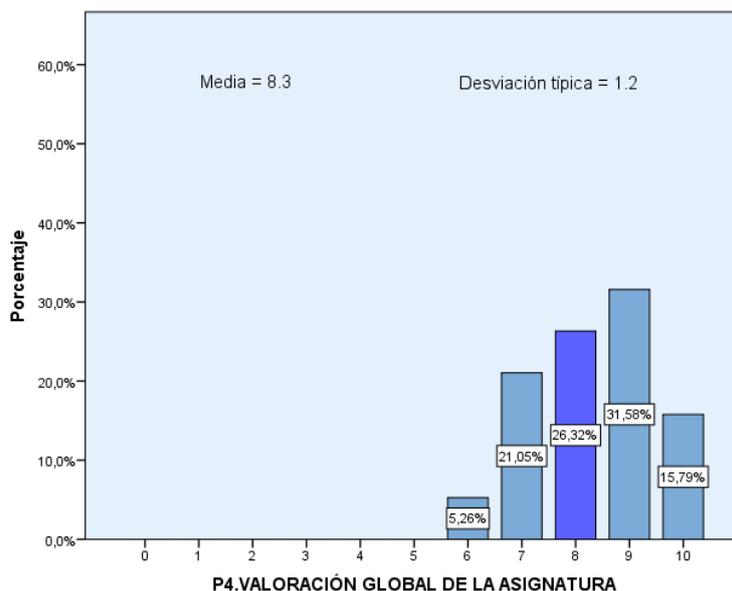
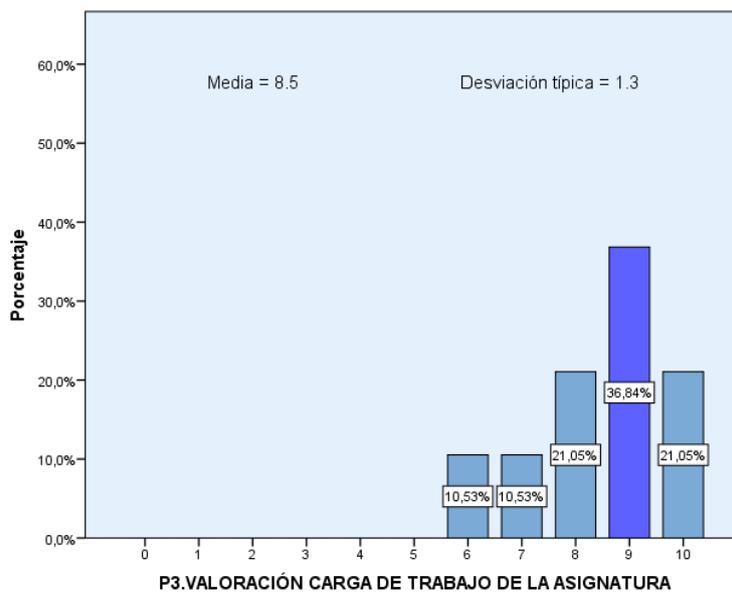


D. LA EXTENSIÓN DEL TEMARIO ES ADECUADA AL TIEMPO DISPONIBLE



E. LA DISTRIBUCIÓN DE TAREAS A LO LARGO DEL CUATRIMESTRE ES HOMOGÉNEA





Tenemos dos variables que empatan en la máxima puntuación media 8,7, son las variables P2.C y P2.H. Por un lado, la variable P2.C (*Los criterios de evaluación son adecuados*) ha obtenido una desviación típica de 1,0. Por otro lado, la variable P2.H (*La colaboración de personas externas en la asignatura, ha contribuido a mejorar los contenidos y la docencia de la misma*) ha obtenido una desviación típica de 1,7. Ambas medianas se sitúan en 9. Cabe destacar que la variable P2.H tiene 12 respuestas de las 19 encuestas recogidas.

La variable P2.D (*La extensión del temario es adecuada al tiempo disponible*) ha obtenido la menor puntuación, con una media de 6,6 puntos y desviación típica de 2,5. La mediana se ubica en 7

La variable 3 (*Valora la carga de trabajo de la asignatura*) tiene una media de 8,5 puntos, desviación típica de 1,3 y mediana de 9.

La variable 4 (*Valoración global de la asignatura*) tiene una media de 8,3, una desviación típica de 1,2 y una mediana de 8.

Por último, en el Gráfico 2.5.3, se presenta la distribución correspondiente al porcentaje de asistencia a clase para esta asignatura. El 68,4% de los alumnos que respondieron a esta cuestión afirma haber asistido al 100% de las clases, el 26,3% entre el 75% y 100% mientras que el 5,3% restante dijo asistir entre el 50% y el 75% de las clases.

Gráfico 2.5.3. Porcentaje de asistencia a la asignatura

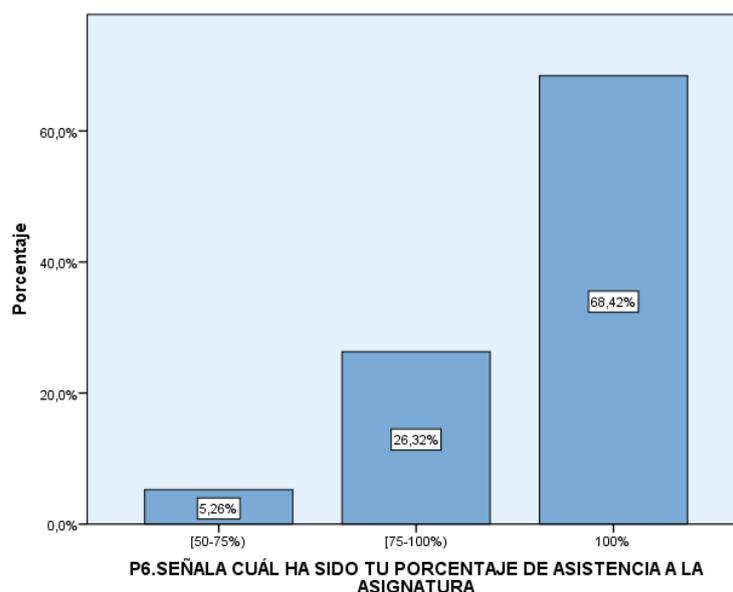
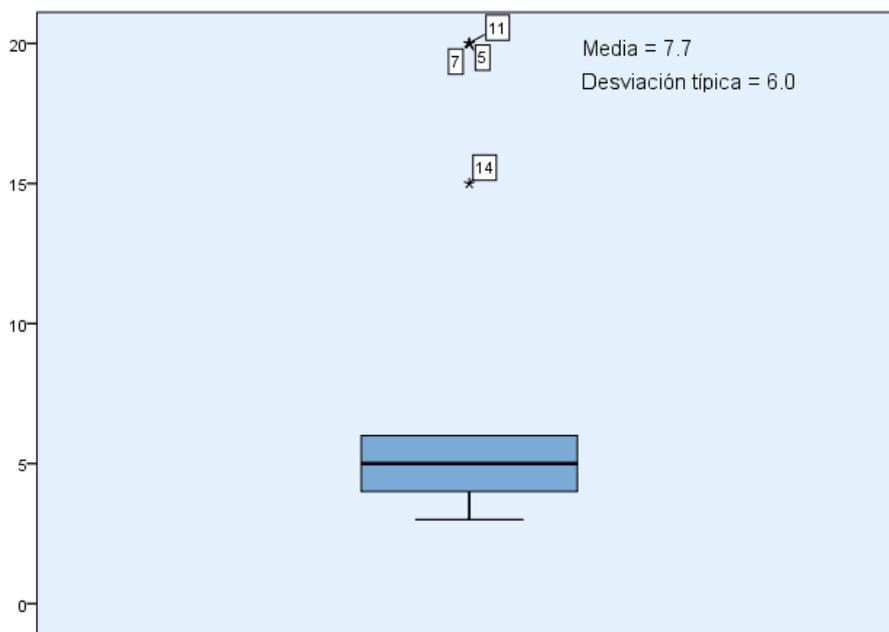


Gráfico 2.5.4. P7. Indica aproximadamente el número medio de horas que has dedicado semanalmente al estudio de la asignatura fuera del aula



P7. INDICA APROXIMADAMENTE EL NÚMERO MEDIO DE HORAS QUE HAS DEDICADO SEMANALMENTE AL ESTUDIO DE LA ASIGNATURA FUERA DEL AULA

En lo referente a las horas de estudio semanales declaradas por los estudiantes, se muestra el gráfico de caja y bigotes, Gráfico 2.5.4, en el que puede verse que la media se sitúa en 6,0 horas de estudio a la semana con una desviación típica de 7,7 mientras que la mediana se presenta en 5 horas.

En referencia a la pregunta *¿Considera que hay contenidos repetidos entre esta asignatura y otras asignaturas que has cursado?* El 100% de los encuestados han respondido que no.

3. Conclusiones

En este epígrafe se recogen las conclusiones más relevantes del informe comenzando por las proporcionadas por el perfil demográfico académico y laboral para luego hacer un resumen de valoraciones de los alumnos en las distintas asignaturas del Máster en Bioestadística de la Facultad de Estudios Estadísticos de la UCM.

Principales diferencias de perfiles en las asignaturas

- En casi todas las asignaturas el número de mujeres supera el número de hombres. El porcentaje de mujeres está en torno al 60-70%. Sin embargo, para la asignatura de *Evidencia* donde la mitad de las encuestas recogidas son de mujeres y la mitad de hombres.
- En cuanto a la titulación de acceso, la mayoría de los alumnos proceden de la titulación diferentes a Matemáticas y Estadística, en torno a un 60%. Estas titulaciones son Biología, Medicina, Veterinaria, Biotecnología, Ingeniería Biomédica y Psicología
- Los alumnos que no simultanean estudio y trabajo son mayoría en todas las asignaturas. En torno al 10% trabaja esporádicamente y el 40% restante compatibiliza trabajo y estudios.
- En todas las asignaturas, los resultados obtenidos para la variable P4 *Valoración Global* se encuentran dentro de los valores esperados, es decir, son iguales o superiores a 6 puntos. Excepto la asignatura *metodología y diseño de la investigación*, cuya media se encuentra en 5,1.
- La variable P3, que mide la adecuación de la carga de trabajo de las asignaturas, toma valores por encima de 7 en las siguientes asignaturas: *Probabilidad y Simulación*, y *Modelos mixtos Aplicados*. Cabe destacar la asignatura de *Metodología y Diseño de la Investigación*, cuya media se sitúa en 3,7.
- La variable P2.H, *La colaboración de personas externas en la asignatura ha contribuido a la mejorar los contenidos y la docencia de la misma*, es el aspecto peor valorado por los estudiantes. También hay destacar de esta variable que recibe una tasa de respuesta bastante baja.

- En torno al 60% estudiantes encuestados respondieron mayoritariamente que su tasa de asistencia a clase se encontraba en el 100%, pero prácticamente todos asisten al 75% o más de las clases.
- Por un lado, *Modelos Mixtos Aplicados* y *Software para gestión de bases de datos* son las asignaturas con más horas de estudio que dedican los alumnos fuera de clase, con una media de 7,7 y 7,8 horas semanales respectivamente. Pero hay que destacar que las desviaciones típicas asociadas son bastante altas, 6 horas y 8,2 horas respectivamente. La asignatura de *Probabilidad y simulación* está en torno a lo esperado con un valor de 6,4 y una desviación menor a las anteriores 1,8 horas. Por último, *Evidencia y Metodología* y *Diseño de la investigación*, no llegan a las 3 horas de dedicación semanales.

Resumen de las valoraciones para las asignaturas

A continuación, se presentan dos gráficos que resumen las valoraciones de los dos aspectos más generales y relevantes de cada asignatura a modo de comparativa, la valoración global y la valoración de las expectativas. Las valoraciones están en una escala del 0 al 10 y se ha marcado con una línea roja el punto correspondiente a la valoración que se consideraría media para esta escala de valoración (5) y con una línea verde la media de las valoraciones recogidas.

Gráfico 3,1 Resumen de la variable P4 para las asignaturas,

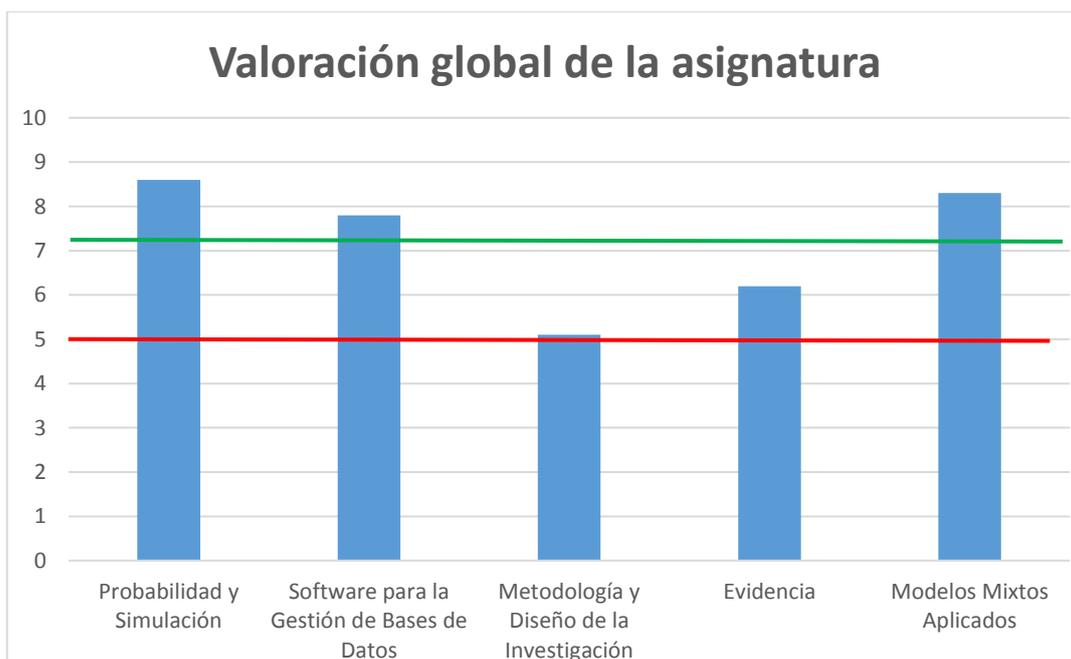
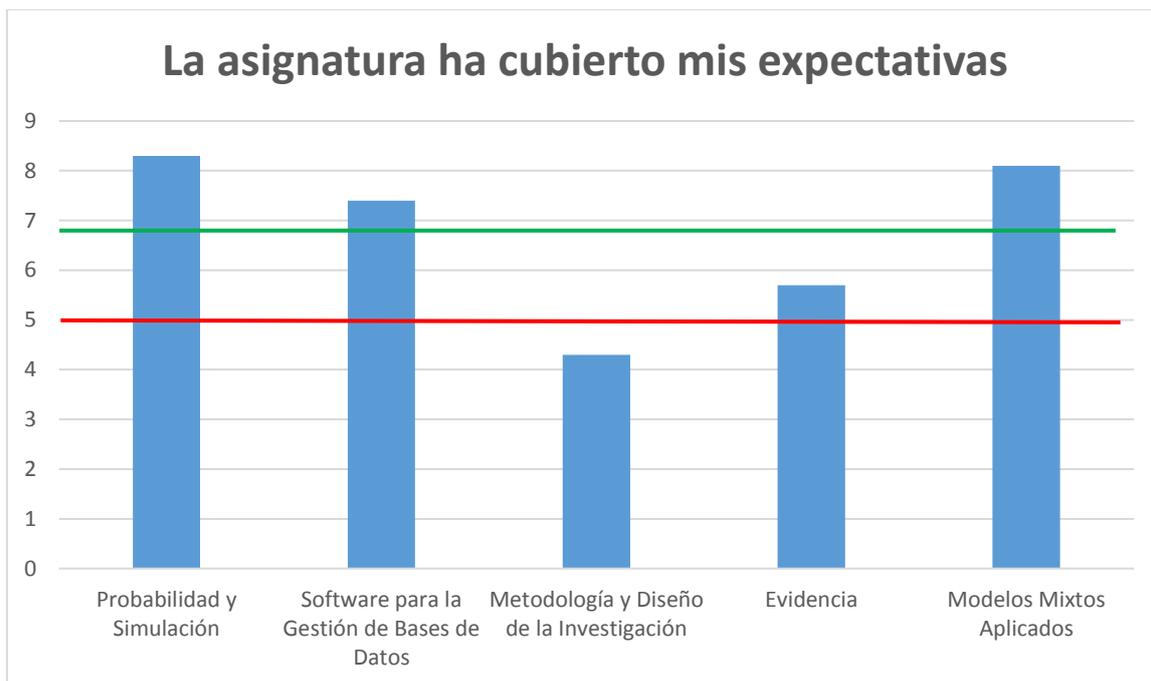


Gráfico 3,2 Resumen de la variable G para las asignaturas,



Como resumen general de todas las valoraciones (variables de A hasta 5) para todas las asignaturas se muestra la Tabla 3.1 en la que se han señalado en rojo las valoraciones más bajas para cada variable en las asignaturas y en verde las mayores para cada variable, salvo para la variable 3 en la que los colores están invertidos ya que nos son adecuados los valores altos para dicha variable.

		A	B	C	D	E	F	G	H	P.3	P.4	P.5
Probabilidad y Simulación	media	8,8	8,0	8,6	8,3	7,9	8,5	8,3	4,0	7,4	8,6	6,5
	Desv.estándar	1,1	1,3	1,3	2,1	1,8	1,8	1,5	3,6	1,1	1,3	2,6
Software para la Gestión de Bases de Datos	media	8,7	8,5	7,9	6,5	6,6	8,4	7,4	3,0	6,7	7,8	8,2
	Desv.estándar	1,3	1,3	1,6	2,8	2,2	1,6	2,0	3,0	1,4	1,5	1,9
Metodología y Diseño de la Investigación	media	4,4	6,2	6,2	6,5	6,7	6,6	4,3	0,0	3,7	5,1	4,1
	Desv.estándar	2,0	3,2	1,7	2,6	2,5	2,7	2,7	0,0	2,0	2,3	3,6
Evidencia	media	8,6	9,6	8,5	7,6	9,0	7,8	5,7	7,8	6,3	6,2	6,5
	Desv.estándar	1,5	0,8	2,1	2,9	1,7	2,4	3,1	2,5	2,3	2,9	2,8
Modelos Mixtos Aplicados	media	8,4	8,3	8,7	6,6	7,6	8,4	8,1	8,7	8,5	8,3	7,7
	Desv.estándar	1,0	1,1	1,0	2,5	1,5	1,8	1,5	1,7	1,3	1,2	2,5

4, Observaciones aportadas por los alumnos

Probabilidad y Simulación:

No hubo comentarios,

Software para Gestión de Bases de Datos:

Estaría bien empezar esta asignatura como introducción antes de las demás, pues hay contenido necesario para ellas.

Me gustaría que esta asignatura se diese al inicio del máster ANTES de otras en las que se precisa este conocimiento. Hace que no comprenda otras hasta el final del cuatrimestre. Me gustaría que las asignaturas se intentasen agrupar por días. Cuando trabajas es MUY DIFÍCIL disponer de varias tardes para dos horas. Es más fácil 4h de la misma asignatura.

Necesario un curso previo sobre R antes del inicio del máster.

Para alguien con cero conocimientos en este campo es difícil de empezar con la asignatura tal y como está planteada, por otro lado, creo que las clases y el material están bien y son útiles, pero el ritmo al principio del curso era un poco elevado.

Metodología y Diseño de la Investigación:

Por mi poca asistencia, muchas preguntas no las puedo contestar.

Sinceramente, aun no entiendo que aporta esta asignatura al Master, son contenidos repetidos en su mayoría y tiempos que se podrían aprovechar mejor para otras asignaturas que van más apuradas. Quizás es que no esté bien orientada.

Evidencia:

Algunas clases son muy extensas y tediosas. Este tiempo se podría utilizar en hacer prácticas y lectura crítica basada en la MBE.

La asignatura es demasiado básica para ser un nivel de master. Si alguien no sabe buscar artículos, debería proporcionársele un apoyo extra, pero no hacernos a todos los alumnos pasar por ello.

Muy básico para estudiantes de biología.

Muy bien organizada.

Podría ser una asignatura optativa, para los de ciencias sobra ya sabemos cómo hacer presentaciones pp+ y buscar referencias bibliográficas. Debería tener menos horas y dar más horas a software.

Modelos Mixtos Aplicados:

Como estudiante proveniente de la rama sanitaria me ha parecido difícil empezar con la asignatura, aunque creo que está bien organizada una vez la has empezado.

Creo que deberíamos conocer y manejar bases de datos bien antes de dar esta asignatura. Como mejora global del master y para hacerlo más compatible con gente que trabaja simultáneamente, agruparía las asignaturas por días y nunca dividiría la misma asignatura en días diferentes. Creo que hay que fomentar el trabajo en equipo para que las clases sean más participativas y dinámicas. Cuesta aprender.

Dada la importancia del contenido de la asignatura y su extensión, yo la dividiría en 2 asignaturas para poder dedicar más tiempo a cada tipo de análisis.

Debería ser anual, no cuatrimestral.

Introducción para no estadísticos sería útil.

Requiere más teoría, clases más pausadas, comenzar de lo más básico.

ENCUESTA SOBRE DISTRIBUCIÓN DE TAREAS Y GRADO DE SATISFACCIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS DEL MÁSTER EN BIOESTADÍSTICA

La finalidad de esta encuesta es conocer el grado de satisfacción de los estudiantes y la distribución de trabajo en las asignaturas que componen el primer, segundo y tercer curso del Grado en Estadística Aplicada con vistas a mejorar la calidad del mismo. El cuestionario es totalmente anónimo y tus respuestas serán tratadas confidencialmente.

INFORMACIÓN DE CARÁCTER GENERAL

ASIGNATURA:

TITULACIÓN CON LA QUE HAS ACCEDIDO AL MASTER:

Matemáticas y Estadística	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

P0.-Sexo	
Hombre	<input type="checkbox"/>
Mujer	<input type="checkbox"/>

P1. - ¿Simultaneas estudios y trabajo?	
Sí, de forma habitual	<input type="checkbox"/>
Sí, esporádicamente	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Otros, INDICA CUAL:	<input type="checkbox"/>

P2.- Indica tu grado de acuerdo con los siguientes aspectos relativos a la asignatura, utilizando una escala que varía de 0 a 10, donde 0 significa "TOTALMENTE EN DESACUERDO" y 10 "TOTALMENTE DE ACUERDO" .													
P2.A.- Los objetivos de la asignatura son claros desde el principio de curso	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/NC	
P2.B.- Los criterios de evaluación se conocen desde el comienzo del curso	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/NC	
P2.C.- Los criterios de evaluación son adecuados	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/NC	
P2.D.- La extensión del temario es adecuada al tiempo disponible	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/NC	
P2.E.- La distribución de tareas a lo largo del cuatrimestre es homogénea	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/NC	
P2.F.- Las prácticas ayudan a entender mejor el temario de la asignatura	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/NC	
P2.G.- La asignatura ha cubierto mis expectativas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/NC	
P2.H.- La colaboración de personas externas en la asignatura. ha contribuido a mejorar los contenidos y la docencia de la misma	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/NC	
P3.- Valora la carga de trabajo de la asignatura (0 significa "POCA CARGA" . 10 "MUCHA CARGA")	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/NC	
P4.- Valoración global de la asignatura (0 significa "MAL" 10 "EXCELENTE")	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/NC	
P5.- Utilizo los recursos bibliográficos y materiales que nos dan los profesores (0 significa "NADA" 10 "MUCHO")	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NS/NC	
P6.- Señala cuál ha sido tu porcentaje de asistencia a la asignatura	[0-25%] <input type="checkbox"/>	[25-50%] <input type="checkbox"/>	[50-75%] <input type="checkbox"/>	[75-100%] <input type="checkbox"/>	100% <input type="checkbox"/>								
P7.- Indica aproximadamente el número medio de horas que has dedicado SEMANALMENTE al estudio de la asignatura fuera del aula											_____ horas		

P8.- ¿Consideras que hay contenidos repetidos entre esta asignatura y otras asignaturas que has cursado?		
Sí	<input type="checkbox"/>	PASA A P8.A
No	<input type="checkbox"/>	

P8.A. - ¿En qué asignaturas se repiten contenidos?	
P8.B. - ¿Qué contenidos repetidos te han contado en las asignaturas que has marcado en P8.A?	

OBSERVACIONES

¡Gracias por tu colaboración!