UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE *CURSO: 2023/24*

40737 - TÉCNICAS DE MUESTREO

CENTRO: *151 - Facultad de Economia, Empresa y Turismo*
TITULACIÓN: *4007 - Grado en Economía*
ASIGNATURA: *40737 - TÉCNICAS DE MUESTREO*
CÓDIGO UNESCO: *1209.10* **TIPO:** *Optativa* **CURSO:** *4* **SEMESTRE:** *2º semestre*
CRÉDITOS ECTS: *6* **Especificar créditos de cada lengua:** **ESPAÑOL:** *6* **INGLÉS:**

SUMMARY

Future economists in professional practice, whenever they work with data, will need to obtain representative samples of the population. They should be familiar with the most commonly statistical sampling techniques and know how they are applied.
Resolution of situations related to sample selection.
Coding and statistical treatment of sample surveys and their applications in the Economy.
Being proficient in the use of spreadsheets (e.g., Excel) for sample calculations.

REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda tener conocimientos de Estadística Descriptiva e Inferencia Estadística.

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

Los futuros economistas en la práctica profesional, siempre que trabajen con datos, necesitarán obtener muestras representativas de la población. Deben estar familiarizados con las técnicas de muestreo estadístico más usadas y saber cómo son sus aplicaciones.

Resoluciones de situaciones relacionadas con la selección muestral.

Codificación y tratamiento estadístico de las encuestas por muestreo y sus aplicaciones en la Economía.

Manejar con soltura la hoja de cálculo (Excel) para la realización de cálculos muestrales.

Competencias que tiene asignadas:

Las competencias son las siguientes:

• CN1. Comunicarse de forma adecuada y respetuosa con diferentes audiencias (clientes, colaboradores, promotores, agentes sociales, etc.), utilizando los soportes y vías de comunicación más apropiados (especialmente las nuevas tecnologías de la información y la comunicación) de modo que pueda llegar a comprender los intereses, necesidades y preocupaciones de las personas y organizaciones, así como expresar claramente el sentido de la misión que tiene encomendada y la forma en que puede contribuir, con sus competencias y conocimientos profesionales, a la

satisfacción de esos intereses, necesidades y preocupaciones.

• CN2. Cooperar con otras personas y organizaciones en la realización eficaz de funciones y tareas propias de su perfil profesional, desarrollando una actitud reflexiva sobre sus propias competencias y conocimientos profesionales, y una actitud comprensiva y empática hacia las competencias y conocimientos de otros profesionales

• CN3. Contribuir a la mejora continua de su profesión, así como de las organizaciones en las que desarrolla sus prácticas a través de la participación activa en procesos de investigación, desarrollo e innovación.

• CN4. Comprometerse activamente en el desarrollo de prácticas profesionales respetuosas con los derechos humanos, así como con las normas éticas propias de su ámbito profesional para generar confianza en los beneficiarios de su profesión y obtener la legitimidad y la autoridad que la sociedad le reconoce.

• CN5. Participar activamente en la integración multicultural que favorezca el pleno desarrollo humano, la convivencia y la justicia social.

• CG1. Usar habitualmente la tecnología de la información y las comunicaciones en todo su desempeño profesional.

• CG3. Aplicar al análisis de los problemas criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos técnicos.

• CG4. Comunicarse con fluidez en su entorno y trabajar en equipo.

• CG5. Analizar los problemas con razonamiento crítico, sin prejuicios, con precisión y rigor.

• CG6. Defender un punto de vista, mostrando y apreciando las bases de otros puntos de vista discrepantes.

• CG7. Capacidad de síntesis.

• CE1. Contribuir a la buena gestión de la asignación de recursos tanto en el ámbito privado como en el público.

• CE3. Aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad económica.

• CE4. Evaluar consecuencias de distintas alternativas de acción y seleccionar las mejores, dados los objetivos.

• CE5. Emitir informes de asesoramiento sobre situaciones concretas de la economía (internacional, nacional o regional) o de sectores de la misma.

• CE8. Identificar las fuentes de información económica relevantes y su contenido.

• CE11. Analizar la realidad económica utilizando el marco teórico que se les presenta, siendo conscientes de su potencialidad y de sus limitaciones.

• CE10. Extraer e interpretar información relevante difícil de reconocer por no profesionales de la economía.

• CE12. Contextualizar los problemas económicos mediante la utilización de modelos formales, sabiendo incorporar a los modelos básicos extensiones o variaciones en los supuestos de partida que respeten las hipótesis básicas establecidas y siendo conscientes de su potencialidad y de sus limitaciones.

• CEM3. Afianzar el uso del lenguaje simbólico, destacando sus ventajas a la hora de realizar una representación clara y concisa de la información así como en la presentación de resultados.

• CEM4. Definir un marco conceptual para la formalización y desarrollo de procedimientos teóricos de ayuda a la toma de decisiones.

• CEM25. Afianzar el uso del lenguaje informático.

• CEM26. Definir el marco conceptual que permita al estudiante conocer, aplicar e interpretar las medidas básica de las técnicas de muestreo estadístico probabilístico.

Objetivos:

Los objetivos son los siguientes:

• O1.Diferenciar entre las características muestrales y poblaciones.

• O2. Comprender los diferentes tipos de muestreo estadístico probabilístico y no probabilisticos.

• O3. La obtención de estimadores, estimaciones de errores muestrales, así como la construcción de intervalos de confianza para distintos parámetros provenientes de una muestra aleatoria.

• O4.Conocer las diferentes Técnicas Muestrales. Aleatorio Simple, Estratificado, Conglomerados y Polietápicos.

• O5. Aprender a aplicar e interpretar las Técnicas Muestrales a situaciones prácticas.

• O6 Manejar con soltura el paquete Excel aplicado a las diferentes Técnicas de Muestreo.

Contenidos:

Tipos de muestreo probabilístico y no probabilístico. El muestreo mediante encuestas. Muestreo aleatorio simple, sistemático, estratificado y por conglomerados (una y dos etapas). Temas complementarios en el muestreo.

Los contenidos se desarrollan en los siguientes temas:

Tema 1. Introducción

1. Conceptos básicos del muestreo probabilístico
2. Tipos de muestreo
3. El muestreo mediante encuestas y sus fases

Tema 2. Muestreo aleatorio simple

1. Muestreo aleatorio simple: estimadores de la media, el total, la varianza y la proporción
2. Muestreo aleatorio simple: determinación del tamaño muestral y procedimientos de selección de

las unidades muestrales
3. Usos del MAS y sus limitaciones

Tema 3. Muestreo aleatorio estratificado

1. Introducción. Qué es y cuándo usarlo
2. Criterios de afijación. Ejemplos
3. Estimadores para datos continuos y para proporciones
4. Cálculo del tamaño de la muestra
5. Comparación estadística de los estimadores con los del MAS

Tema 4. Muestreo sistemático

1. Introducción
2. Estimadores y varianzas. Cálculo de los errores de muestreo
3. Determinación del tamaño de la muestra
4. Comparación estadística de los estimadores con los del MAS
5. El muestreo sistemático replicado

Tema 5. Muestreo por conglomerados en una etapa

1. Introducción: qué es y cuándo usarlo
2. Estimadores de la media, el total y la proporción en los casos de conglomerados del mismo y de diferente tamaño. Errores de muestreo
3. Determinación del tamaño de la muestra
4. Comparación de los estimadores con los del MAS

Tema 6. Muestreo bietápico

1. Introducción. Qué es y cuándo usarlo
2. Caso de unidades primarias del mismo tamaño: estimadores y determinación del tamaño de la muestra en unidades primarias y secundarias
3. Caso de unidades primarias de diferente tamaño: selección de las unidades primarias, estimadores y determinación del tamaño de la muestra
4. El muestreo bietápico combinado con otros tipos de muestreo

Tema 7. Aplicaciones del muestreo a estimadores alternativos

1. Estimadores del tamaño poblacional
2. Estimador de la razón aplicado.
3. Estimador de la razón de la media y del total.
4. Estimador de la diferencia
5. Casos prácticos

Tema 8. Algunas técnicas de muestreo aplicadas a las encuestas

1. El error de no respuesta y su incidencia en las estimaciones
2. Subnuestras interpenetrantes
3. El modelo de respuestas aleatorizadas
4. Casos prácticos
5. Algunos ejemplos del diseño muestral en las estadísticas oficiales

Metodología:

La metodología es:

- Clase magistral.
- Resolución de problemas y casos.
- Práctica de aula.
- Trabajos individuales o en grupo, supervisados por el profesor.
- Exposición oral del alumno.
- Virtual (actividades a través de plataformas virtuales, sitios web, etc.)
- Tutorías.
- Otros: Prácticas computacionales en el aula de informática.
- Además de la formación teórica se pretende que los alumnos conozcan el uso de las diferentes técnicas de muestreo aplicados a las bases estadísticas que las distintas instituciones públicas y privadas utilizan (por ejemplo, las Encuestas de Gasto Turístico, Encuestas sobre Población Activa, entre otras).

Evaluacion:

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son:

C1. Asistir regularmente a clase presencial (O1, O2, O3, O4, O5, O6). Fuente de evaluación: Control de asistencia.

C2. Discutir y debatir casos prácticos en el aula presencial o a través de plataformas virtuales de la ULPGC (O4, O5, O6). Fuente de evaluación: Trabajos individuales.

C3. Realizar eficazmente las tareas asignadas como miembro de un equipo (O5). Fuente de evaluación: Trabajos individuales.

C4. Redactar con corrección (O5 y O6). Fuente de evaluación: Examen teórico-práctico.

C5. Hablar con corrección en público y responder adecuadamente a las dudas que se le planteen (O5, O6 y O7). Fuente de evaluación: Trabajos individuales.

C6. Tomar decisiones correctas en base a la información disponible (O5 y O6). Fuente de evaluación: Examen teórico-práctico.

C7. Manejar adecuadamente el programa informático aplicado a la asignatura (O1, O2, O3, O4, O5, O6). Fuente de evaluación: Examen teórico-práctico.

Sistemas de evaluación

La evaluación se hará de la siguiente manera:

a) Evaluación continua: contribuye con un 100% de la nota final. Dentro de la evaluación continua se contemplan dos pruebas teórico-prácticas. La primera incluye los temas 1, 2, 3 y 4 (50%). La segunda incluye los temas 5, 6, 7 y 8 (50%). Es necesario obtener al menos 5 sobre 10 puntos, liberando la parte correspondiente del examen final.

b) El examen final: contribuye con un 100% de la nota final. Con respecto al examen final, su fecha estará fijada por el Centro y consistirá en la realización de un examen escrito, donde a través de la resolución de ejercicios y de preguntas relacionadas con la teoría y la interpretación de resultados, se comprueba si se han adquirido las competencias específicas de asignatura.

Aquellos alumnos que decidan no presentarse al examen final de la convocatoria ordinaria figurarán en el acta de dicha convocatoria como "no presentado".

c) Para la convocatoria extraordinaria/especial se realizará un único examen teórico/práctico que representa el 100% de la nota.

Los estudiantes que participan en programas de movilidad, podrán presentarse en cualquiera de las convocatorias optando al 100% de la calificación (Artículo 44.2. Reglamento de Movilidad de Estudios con Reconocimiento Académico de la ULPGC), tanto si la asignatura se contempla en su acuerdo académico y no hubieran sido superada en destino o estuviera calificada como no presentada, como si no está incorporada al citado acuerdo (artículo 42 Reglamento de Movilidad de Estudios con Reconocimiento Académico de la ULPG). De encontrarse en esta situación, deben ponerse en contacto con el coordinador antes del 30 de abril para que les indique la forma de alcanzar la máxima calificación.

Siguiendo lo indicado en los artículos 16 y 16 Bis del Reglamento de Evaluación de los resultados de aprendizaje, aquellos alumnos en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria que hayan solicitado, por escrito, ser excluidos de la evaluación continua serán evaluados por un tribunal (art. 12 del Reglamento de Evaluación de los resultados de aprendizaje), debiendo suponer dicho examen el 100% de la calificación de la asignatura. En este sentido, los estudiantes deberán solicitar dicha exclusión en los periodos habilitados por la Administración de la Facultad de Economía, Empresa y Turismo al principio de cada semestre.

Para el caso de los estudiantes en 6ª y 7ª convocatoria, aunque no hayan solicitado expresamente la exclusión de la evaluación continua pero no hayan superado la totalidad de la asignatura por este procedimiento, el estudiante deberá presentarse a un examen final de la asignatura completa en esa misma convocatoria que deberá ser evaluado por un tribunal.

Criterios de calificación

Los criterios de calificación son:

En la convocatoria ordinaria se distinguen:

A) Evaluación continua:

1) Parte I: Temas 1, 2, 3 y 4 (50%). Se requiere una nota mínima de 5 sobre 10 para liberar esta parte.
2) Parte II: Temas 5, 6, 7 y 8 (50%). Se requiere una nota mínima de 5 sobre 10 para liberar esta parte.

B) Examen Final: Se requiere una nota mínima de 5 sobre 10 en cada una de las partes de este examen.

La nota final será igual a [(Nota Parte I * 50%) + (Nota Parte II * 50%)

Quienes se presenten al Examen final de la asignatura, en las fechas oficiales aprobadas por el

Centro, tendrán nota en el acta y en ningún caso aparecerán como No Presentados. Por el contrario, quienes no se presenten a dicho examen aparecerán en el acta como No Presentados.

A quienes hayan liberado alguna de las partes de la Evaluación Continua (PARTE I y PARTE II) se les mantendrá la nota hasta la convocatoria especial del curso siguiente.

Para la convocatoria extraordinaria/especial se realizará un único examen teórico/práctico que representa el 100% de la nota. La nota final será igual a (Nota Parte I * 50%) + (Nota Parte II * 50%), siendo necesaria una nota mínima de 5 sobre 10 en cada una de las partes.

Las calificaciones se realizaran sobre la base 10 puntos:
0.0 - 4.9 SUSPENSO (S)
5.0 - 6.9 APROBADO (A)
7.0 - 8.9 NOTABLE (N)
9.0 - 10.00 SOBRESALIENTE (S)

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

Solucionar e interpretar los resultados de los ejercicios y problemas propuestos en el aula de clase (presencial o no presencial). Para simultanear teoría y práctica todas las clases se impartirán en el aula de informática de forma presencial.
Plantear situaciones reales e interpretar los resultados obtenidos.

Elaborar informes, destacando los diseños muestrales y las técnicas muestrales aplicadas en casos prácticos y presentarlos en público.

Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

La distribución de la temporalización es la siguiente:

Horas presenciales: 60
Teóricas (HT): 45
Prácticas (HP): 15

Horas no presenciales: 90 horas, de las que:

Trabajos tutorizados: 0

Actividad independiente: 90 horas

Organización docente de la asignatura:

Temas	HT	HP	HAI
1	3	1	6
2	6	2	7
3	6	3	9
4	6	2	16
5	8	3	17

6	8	2	17
7	4	1	9
8	4	1	9
Totales	45	15	90

Temas	Semanas
1	semana 1
2	semanas 1 y 2
3	semanas 3, 4 y 5
4	semanas 5, 6, 7 y 8
5	semanas 8, 9 y 10
6	semanas 10, 11 y 12
7	semana 13 y 14
8	semana 15

Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

Los recursos son los siguientes:

1. Material multimedia del Aula Virtual:

- Resúmenes teóricos de cada tema
- Ejercicios y problemas
- Ficheros de datos relacionados con los ejercicios prácticos

2. Programa informático Excel y/o similares

Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

Los resultados son:

Familiarizarse con la aplicación de los métodos de muestreo estadístico probabilístico para la obtención de estimadores, así como la construcción de intervalos de confianza para distintos parámetros provenientes de una muestra aleatoria. (CN1, CN2, CN3, CN4, CN5, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CE3, CE4, CE5, CE8, CE10, CE11, CEM3, CEM4).

Manejar con soltura, a nivel básico, una hoja de cálculo (Excel) para la realización de cálculos estadísticos. (CG1, CG3, CG6, CE1, CE5, CE10, CE11, CE12, CEM3, CEM4, CEM25, CEM26).

Plan Tutorial

Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

El profesorado dedicará seis horas semanales a las tutorías presenciales y no presenciales. La finalidad es ofrecer al alumnado una atención personalizada como parte de su formación en la asignatura. Este recurso se concibe como un complemento docente, donde el profesorado atenderá las cuestiones individuales que no pueden tratarse dentro del ámbito de las clases.

Atención presencial a grupos de trabajo

La atención presencial y no presencial a los grupos de trabajo se realizará en el horario de las tutorías.

Atención telefónica

El alumnado podrá utilizar este medio para comunicarse con el profesorado solo dentro del horario de tutorías.

Atención virtual (on-line)

El alumnado podrá ponerse en contacto con el profesorado a través del Aula Virtual para realizar cualquier tipo de consultas sobre la asignatura.

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Datos identificativos del profesorado que la imparte

Dr./Dra. Alejandro Manuel Rodríguez Caro *(COORDINADOR)*

Departamento: *228 - MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN*

Ámbito: *225 - Economía Aplicada*

Área: *225 - Economía Aplicada*

Despacho: *MÉTODOS CUANTITATIVOS EN ECONOMÍA Y GESTIÓN*

Teléfono: *928458224* **Correo Electrónico:** *alejandro.rodriguez@ulpgc.es*

Bibliografía

[1 Básico] Introducción a las técnicas de muestreo /

José Boza Chirino, Jorge Vicente Pérez Rodríguez, Javier de León Ledesma.

Pirámide,, Madrid : (2016)

978-84-368-3563-2

[2 Básico] Técnicas de muestreo /

José Boza Chirino y Jorge V. Pérez Rodríguez.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria,, Las Palmas de Gran Canaria : (2004)

84-96131-85-8

[3 Básico] Elementos de muestreo /

Richard L. Scheaffer ; William Mendenhall, Lyman Ott ; traductores: Gilberto Rendón Sánchez, José Roberto Gómez Aguilar ; revisior técnico y consultor editorial: Sergio Vargas Galindo.

Grupo Editorial Iberoamérica,, México : (1987)

9687270209

[4 Recomendado] Técnicas de muestreo estadístico: teoría, práctica y aplicaciones informáticas /

César Pérez López.

Ra-ma,, Madrid : (1999)

8478973451