



Datos generales

- Fecha del Examen Extraordinario: Del 07 al 13 de diciembre de 2024 y del 5 al 18 de enero de 2025.
- Nombre del profesor(a): Gabriela Vázquez Cermeño
- Correo electrónico del profesor (a): gabrielavazquez@politicas.unam.mx
- Clave de la materia: 2533
- Nombre de la materia: Estadística Aplicada a las Ciencias Sociales III
- Licenciatura: Sociología
- Semestre al que pertenece: Quinto
- Carácter de la materia (obligatoria u optativa): Obligatoria
- Número de créditos: 7

Características del examen

- Temario

Unidad 1. Metodología y técnicas de investigación cuantitativa

- 1.1 El protocolo de la investigación.
- 1.2 Diseños y estrategia de investigación cuantitativa.
- 1.3 Formulación de un sistema de hipótesis.
- 1.4 La operacionalización de los conceptos.
- 1.5 La muestra.

Unidad 2. Introducción al cómputo para la investigación cuantitativa

- 2.1 Niveles de medición.
- 2.2 Procesamiento de información estadística: Conceptos básicos.
- 2.3 Técnicas Estadísticas para Análisis de Relaciones entre Variables.

Unidad 3. Fuentes de información y procesamiento de datos

- 3.1 Análisis de fuentes de información.
- 3.2 Planteamiento estadístico para procesar información cuantitativa.

- Contenidos a evaluar

El examen tiene por objeto evaluar los siguientes conocimientos:

- Análisis de una investigación social identificando en ésta los elementos que debe contener un protocolo o proyecto de investigación.
- Identificación de cómo se lleva a cabo la operacionalización de conceptos.
- Identificación de los elementos de una muestra estadística a partir del ejemplo concreto del diseño muestral de una encuesta.
- Identificación del nivel de medición de variables estadísticas.
- Conceptos básicos y manejo de procesamiento de información estadística con Hoja de cálculo (tipo Excel).
- Establecimiento del planteamiento de sistemas de hipótesis.
- Lectura, comprensión y análisis de tablas cruzadas o de contingencia.



- Bibliografía básica*

- 1) Cea D'Ancona, Ma. Angeles (1996). "La organización de la investigación", en Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social. Síntesis Sociología, Madrid, pp. 81-122.
- 2) Cea D'Ancona, Ma. Angeles (1996). "4. La operacionalización de los conceptos", en Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social. Síntesis Sociología, Madrid, pp. 123-157.
- 3) García Ferrando, Manuel. "Estadística descriptiva univariable: La lógica del análisis comparativo", en Socioestadística: introducción a la estadística en sociología (1999). Alianza, Madrid, pp. 45-83.
- 4) García Ferrando, Manuel. "4.3 Aspectos generales del muestreo en la investigación sociológica", en Socioestadística: introducción a la estadística en sociología (1999). Alianza, Madrid, pp. 132-151.
- 5) Giraldo Rodríguez, Liliana (2015). "Estereotipos y discriminación a las personas adultas mayores" en Gutiérrez Robledo y Giraldo Rodríguez (Coords.). Realidades y expectativas frente a la nueva vejez. Encuesta Nacional de Envejecimiento. Biblioteca Los mexicanos vistos por sí mismos, UNAM, México, pp. 54-74. Recuperado de: <http://www.losmexicanos.unam.mx/envejecimiento/index.html>
- 6) Gutiérrez Robledo y Giraldo Rodríguez (Coords.) (2015). Realidades y expectativas frente a la nueva vejez. Encuesta Nacional de Envejecimiento. Biblioteca Los mexicanos vistos por sí mismos, UNAM, México. Recuperado de: <http://www.losmexicanos.unam.mx/envejecimiento/libro/html5forpc.html?page=0>
- 7) Moreno González, E. (2008). "9. Análisis de datos categóricos". Manual de Uso de SPSS. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, pp. 87-90 y 101-110. Disponible en: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500727/Guia_SPSS.pdf
- 8) Orlandoni Merli, G. (2010). Escalas de medición en Estadística. Telos, 12 (2), 243-247. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/993/99315569009.pdf>
- 9) Ritchey, F. (2008). "Niveles de medición: selección cuidadosa de los procedimientos estadísticos", en Estadística para las ciencias sociales. McGraw Hill, pp. 42-48.
- 10) Ritchey, F. (2008). "7. Uso de la teoría de la probabilidad para producir distribuciones muestrales" y "8. Estimación de parámetros empleando intervalos de confianza", en Estadística para las ciencias sociales. McGraw Hill, pp. 206-266.
- 11) Ritchey, Ferris J. (2008). "13. Variables nominales: las distribuciones de chi cuadrada y binomial". Estadística para las ciencias sociales. McGraw Hill/Interamericana, México, pp. 424-483.
- 12) UNAM (2015). Cuestionario. Realidades y expectativas frente a la nueva vejez. Encuesta Nacional de Envejecimiento. Biblioteca Los mexicanos vistos por sí mismos, México. Recuperado de: http://www.losmexicanos.unam.mx/envejecimiento/encuesta_nacional.html
- 13) UNAM (2015). Descripción de la base de datos. Realidades y expectativas frente a la nueva vejez. Encuesta Nacional de Envejecimiento. Biblioteca Los mexicanos vistos por sí mismos, México. Recuperado de: http://www.losmexicanos.unam.mx/envejecimiento/encuesta_nacional.html
- 14) UNAM (2015). Metodología. Realidades y expectativas frente a la nueva vejez. Encuesta Nacional de Envejecimiento. Biblioteca Los mexicanos vistos por sí mismos, México. Recuperado de: http://www.losmexicanos.unam.mx/envejecimiento/encuesta_nacional.html
- 15) UNAM (2015). Tablas de contingencia. Realidades y expectativas frente a la nueva vejez. Encuesta Nacional de Envejecimiento. Biblioteca Los mexicanos vistos por sí mismos, México. Recuperado de: http://www.losmexicanos.unam.mx/envejecimiento/encuesta_nacional.html

* En caso de que no consigas alguno de los textos puedes solicitarlo a la profesora al correo señalado en datos generales.



- Recurso de evaluación
 - Instrucciones para el alumno (qué debe realizar, cómo)
El examen consta de dos partes:
 - 1) Examen escrito. El examen resuelto con base en la Guía de Examen (ver siguiente apartado) deberá enviarlo el/la alumna al correo gabrielavazquez@politicas.unam.mx
 - 2) Presentar réplica oral de las respuestas enviadas en el examen escrito, a través de algún medio de comunicación virtual tal como Zoom, Google Meet, previo acuerdo de horario con la profesora a través del correo antes mencionado.
 - Características de presentación del trabajo escrito (extensión, tipo de letra, espaciado, formato)
 - Extensión: la necesaria para el desarrollo de los apartados.
 - Tipo de letra: Calibri 11 puntos.
 - Espaciado: Sencillo.
 - Carátula con datos de identificación de la / del estudiante.
 - Se pueden incluir desarrollos realizados a mano en imagen que sea legibles.
 - Se deben incluir las referencias del material consultado correctamente citadas, preferentemente en formato APA.
 - En caso de utilizar consultas de inteligencia Artificial (IA), es indispensable citarlas entrecomilladas, anotando la referencia y poniendo en tus propias palabras lo que entendiste de la consulta realizada.
 - **Si se detecta plagio, se dará por no presentado el examen.**
- 1. Actividades:
 - Avisar a la profesora a más tardar 26 de octubre de 2024, que presentarás el examen extraordinario al correo electrónico antes señalado, debes mencionar en ese mensaje la fecha en que te comprometes a entregar la parte escrita del examen.
 - Examen escrito: se envía a partir del **7 de diciembre de 2024** y como fecha límite el 10 de enero de 2025.
 - Examen oral por videoconferencia, con duración de 1.5 horas: se realizará entre el **11 y el 18 de enero de 2025**, previa cita acordada por correo electrónico con la profesora una vez entregada la parte escrita del examen.



Examen

Lectura y Análisis:

- i. Leer y analizar el apartado 3.1 *El proyecto de investigación* del libro de Cea D'Ancona (1996), págs. 81-92. A partir de esto, revisa de manera general y estratégica (ver lo que se solicita en el punto 1 del examen), el libro de Gutiérrez Robledo y Giraldo Rodríguez (Coords.) (2015). *Realidades y expectativas frente a la nueva vejez*.
- ii. Leer y analizar el capítulo 4. *La operacionalización de los conceptos* del libro de Cea D'Ancona (1996), págs. 123-157, con base en tu lectura y análisis realiza lo que se solicita en el punto 2 respecto al capítulo: "Estereotipos y discriminación a las personas adultas mayores" de Giraldo Rodríguez, Liliana (2015).
- iii. Leer y analizar el documento: *Metodología. Realidades y expectativas frente a la nueva vejez. Encuesta Nacional de Envejecimiento* de la UNAM (2015). Para realizar lo que se solicita en el punto 3, toma en cuenta las referencias de la bibliografía básica 4) García Ferrando (1999) y 10) Ritchey, F. (2008).
- iv. Leer y analizar los documentos: *Cuestionario y Descripción de la base de datos. Realidades y expectativas frente a la nueva vejez. Encuesta Nacional de Envejecimiento* de la UNAM (2015). Para realizar lo que se solicita en el punto 4, toma en cuenta las referencias de la bibliografía básica 8) Orlandoni Merli, G. (2010) y 9) Ritchey, F. (2008).
- v. Revisar y analizar el documento: *Tablas de contingencia. Realidades y expectativas frente a la nueva vejez. Encuesta Nacional de Envejecimiento* de la UNAM (2015). Para realizar lo que se solicita en el punto 5, toma en cuenta la referencia de la bibliografía básica 3) García Ferrando, Manuel (1999).
- vi. Para realizar lo que se solicita en el punto 6, lee y analiza el capítulo: "13. Variables nominales: las distribuciones de chi cuadrada y binominal" de Ritchey, Ferris J. (2008). También se recomienda revisar el capítulo "9. Análisis de datos categóricos" de Moreno González, E. (2008).

Con base en lo realizado en el punto anterior en el examen escrito desarrolla lo siguiente:

1. Señala los elementos que identifiques del proyecto de investigación que tuvo como producto el libro publicado de Gutiérrez Robledo y Giraldo Rodríguez (Coords.) (2015).
2. Indica cuáles son los conceptos que se operacionalizan en el capítulo escrito por Giraldo Rodríguez, Liliana (2015), incluye sus dimensiones e indicadores.
3. Con base en tu revisión del texto *Metodología. Realidades y expectativas frente a la nueva vejez. Encuesta Nacional de Envejecimiento* de la UNAM (2015), responde lo siguiente:
 - a. El muestreo que se aplicó fue estratificado, ¿en qué se diferencia del muestreo aleatorio simple?
 - b. ¿Cuál es la diferencia con otros tipos de muestreo: por conglomerados y otros no probabilísticos?
 - c. ¿A qué se refiere en su señalamiento de que la muestra tiene un 95% de confianza?
 - d. ¿Por qué es importante la estimación del margen de error (d) que forma parte de la fórmula del tamaño de muestra de la encuesta?
 - e. El tamaño de muestra fue de 1,200 casos aproximadamente; este tamaño, ¿qué relación tiene con el nivel de confianza y con el grado de precisión? ¿por qué?



4. Con base en tu revisión de los documentos *Cuestionario y Descripción de la base de datos. Realidades y expectativas frente a la nueva vejez. Encuesta Nacional de Envejecimiento* de la UNAM (2015) y tus conocimientos sobre niveles de medición en estadística, responde lo siguiente:
- ¿Qué nivel de medición tiene cada una de las variables **sd13**, **sd14**, **sd15** y **sd16** incluidas en la Descripción de la base de datos y que corresponden a la Sección Sociodemográfica del cuestionario? ¿Cuál es la diferencia entre los niveles de medición de estas variables? ¿Qué cálculos matemáticos se pueden efectuar en un caso y otro de niveles de medición?
 - La Sección I. Definición del Adulto Mayor del Cuestionario, contiene 6 preguntas, ¿cuántas y cuáles de éstas son de nivel nominal?, ¿las restantes de qué nivel de medición estadística son? ¿Qué características tienen esos niveles de medición? (Nota: corresponden a las variables **p1_1** a **p6_9** de la Descripción de la base de datos).
5. Con base en tu revisión del texto *Tablas de contingencia. Realidades y expectativas frente a la nueva vejez. Encuesta Nacional de Envejecimiento* de la UNAM (2015), realiza lo siguiente:
- Obtén los porcentajes de cada frecuencia sobre el total de casos.
 - Con tus cálculos de porcentajes, haz tres gráficas en Excel a partir de la siguiente información de ese documento:

Extracto de la Tabla 8

| Variable | Valor | Total de casos |
|----------------|-----------------------------|--------------------|
| Total Nacional | Total | 1,200 |
| | | Frecuencias |
| Sexo | Hombre | 568 |
| | Mujer | 632 |
| Edad | De 15 a 24 años | 145 |
| | De 25 a 34 años | 274 |
| | De 35 a 44 años | 370 |
| | De 45 a 54 años | 237 |
| | De 55 a 64 años | 116 |
| | 65 años y más | 58 |
| Escolaridad | Ninguna | 132 |
| | Primaria | 185 |
| | Secundaria | 454 |
| | Preparatoria o Bachillerato | 333 |
| | Universidad o Posgrado | 93 |

Fuente: UNAM (2015). Tablas de contingencia. Realidades y expectativas frente a la nueva vejez. Encuesta Nacional de Envejecimiento.

Haz un gráfico de pastel para la variable Sexo y dos gráficas de barras una para cada una de las variables Edad y Escolaridad. Te sugiero ver los siguientes tutoriales para su elaboración:

WissenSync. Cómo hacer un gráfico de pastel en Excel, recuperado de:

https://www.youtube.com/watch?v=jqcDI_mBkF0

Jesús Ramírez. Gráfico de Barras Verticales en Excel. Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=jhxyLphQNNY>



- c. Una vez obtenidas las gráficas, analízalas y descríbelas. Lo que debes hacer es poner por escrito lo que observas en cada variable, cómo se comporta.
6. Con base en tu revisión del texto “13. Variables nominales: las distribuciones de chi cuadrada y binominal” de Ritchey, Ferris J. (2008), analiza las siguientes tablas:

Tabla de contingencia. 12 ¿Qué tanto piensa usted que deberían tomarse en cuenta las opiniones de los adultos mayores en las decisiones familiares?, según región del país.

| Región | | 12 ¿Qué tanto piensa usted que deberían tomarse en cuenta las opiniones de los adultos mayores en las decisiones familiares? | | Total |
|--------------------------|---------------------|--|-------------------|--------|
| | | Mucho | Algo, poco o nada | |
| Centro | Recuento | 194 | 144 | 338 |
| | Frecuencia esperada | 200.4 | 137.6 | 338.0 |
| | Porcentaje* | 57.4% | 42.6% | 100.0% |
| D. F. y Estado de México | Recuento | 214 | 90 | 304 |
| | Frecuencia esperada | 180.3 | 123.7 | 304.0 |
| | Porcentaje* | 70.4% | 29.6% | 100.0% |
| Norte | Recuento | 165 | 141 | 306 |
| | Frecuencia esperada | 181.4 | 124.6 | 306.0 |
| | Porcentaje* | 53.9% | 46.1% | 100.0% |
| Sur | Recuento | 119 | 100 | 219 |
| | Frecuencia esperada | 129.9 | 89.1 | 219.0 |
| | Porcentaje* | 54.3% | 45.7% | 100.0% |
| Total | Recuento | 692 | 475 | 1167 |
| | Frecuencia esperada | 692.0 | 475.0 | 1167.0 |
| | Porcentaje* | 59.3% | 40.7% | 100.0% |

* Porcentaje dentro de “Región”.

Fuente: Elaboración propia con base en UNAM (2015). Encuesta Nacional de Envejecimiento.

Prueba de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|-------------------------|--------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 21.913 | 3 | .000 |
| N de casos válidos | 1167 | | |

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 89.14.

Fuente: Cálculos propios con base en UNAM (2015). Encuesta Nacional de Envejecimiento.

- Señala sobre la información de las variables de la tabla de contingencia: qué variables se utilizan, qué nivel de medición tiene cada una de ellas.
- Describe los resultados, ¿qué diferencias observas? Diferencia entre regiones, entre recuento y frecuencia esperada, entre quienes opinan que Mucho y quienes opinan que Algo, poco o nada.
- Enuncia la hipótesis nula (H0) y la hipótesis alternativa (Ha) que se ha establecido en la tabla cruzada.
- Especifica el nivel de significancia estadística y valor crítico de la prueba y contrástalo con los resultados de la tabla que presenta la prueba de chi-cuadrado.
- Toma la decisión de rechazo.
- Interpreta y aplica las mejores estimaciones en términos coloquiales (que cualquier persona pueda entenderlos).



Criterios de acreditación

- Examen escrito 50%
- Examen oral por videoconferencia 50%