



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Sociales

LUJÁN, 5 DE ABRIL DE 2021

VISTO: La presentación del programa de la asignatura "ANÁLISIS DEMOGRÁFICO II" elevado para su aprobación por la Directora de la ESPECIALIZACIÓN y la MAESTRÍA EN DEMOGRAFÍA SOCIAL; y

CONSIDERANDO:

Que se ajusta a las normas vigentes y no presenta objeciones.

Que corresponde al Departamento de Ciencias Sociales la aprobación del programa presentado.

Que tomó intervención la Comisión Asesora de Investigación y IV Nivel del C.D.D.

Que el Cuerpo trató y aprobó el tema en su sesión ordinaria realizada el día 31 de marzo de 2021.

Que la presente se dicta en virtud de las atribuciones conferidas por RESHCS-LUJ:0000126-00.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES
D I S P O N E:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el PROGRAMA que se adjunta, correspondiente a las carreras ESPECIALIZACIÓN y MAESTRÍA EN DEMOGRAFÍA SOCIAL:
-DENOMINACIÓN: ANÁLISIS DEMOGRÁFICO II
-EQUIPO RESPONSABLE: profesores Carlos GRUSHKA - Iván WILLIAMS
-VIGENCIA: AÑO 2020.-

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese y archívese.-

DISPOSICIÓN DISPCD-CSLUJ:0000066-21

Dra. Eugenia Néspolo
Secretaria Académica
Depto. de Ciencias Sociales
Universidad Nacional de Luján

Lic. Miguel Ángel Nuñez
Presidente Consejo Directivo
Depto. de Ciencias Sociales
Universidad Nacional de Luján



Universidad Nacional de Luján
REPÚBLICA ARGENTINA
C.C. 22 – 6700 LUJÁN (Bs. As.)

Nº DE DISPOSICIÓN... 66-21

DEPARTAMENTO DE: Ciencias Sociales.....

CARRERA: *Especialización y Maestría en Demografía Social*

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: *Análisis Demográfico II*

<u>EQUIPO RESPONSABLE:</u> Carlos GRUSHKA Iván WILLIAMS		<u>HORAS DE CLASE:</u> TOTAL 27	
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES			
APROBADAS		CURSADAS	
Ninguna		Ninguna	
OBJETIVOS <i>Uno de los de objetivos tradicionales de la demografía es la modelización de los eventos vitales de mortalidad, fecundidad y migración. De entre las herramientas con las que cuenta la disciplina, una de las más relevantes es la tabla de mortalidad. Su tratamiento implica familiarizarse y captar los conceptos de años-persona, la relación entre tasa de mortalidad y probabilidad de muerte, la construcción del indicador de esperanza de vida, entre otras. Este será el primer objetivo de la materia. Luego, se incluyen dos objetos derivados de lo anterior, y de suma importancia para la disciplina: el diagrama de Lexis y el modelo de población estacionaria.</i> <i>Una vez aprendida la metodología de construcción de una tabla de mortalidad, los siguientes pasos serán el conocimiento de las fuentes más comunes (y sus ventajas y limitaciones), las tablas de mortalidad modelo (su tradición en el estudio de la mortalidad y sus actualizaciones), las técnicas indirectas de estimación de la mortalidad con datos limitados, y las tablas con decrementos múltiples y sus aplicaciones más comunes.</i>			



Universidad Nacional de Luján

REPÚBLICA ARGENTINA

C.C. 22 – 6700 LUJÁN (Bs. As.)

Se espera que el alumno adquiera los conocimientos básicos relacionados a las tablas de mortalidad, con hincapié en lo conceptual y aplicaciones prácticas más comunes, de manera que pueda extender a posteriori su campo académico en las áreas de la demografía que utilizan este conjunto de herramientas.

1. Conceptos y medición de la mortalidad. Análisis longitudinal y transversal. Edad exacta y edad cumplida. Tablas de mortalidad de cohortes y de período. Conceptos y diferencias entre ambas. Diagrama de Lexis. Factor de separación. Funciones de la tabla: sobrevivientes, defunciones, probabilidades de vida y de muerte. Cálculo, relaciones y representación gráfica.
2. Tiempo vivido, esperanza de vida. Población estacionaria. Interpretación de las funciones de la población estacionaria en el diagrama de Lexis. Relaciones de supervivencia. El cálculo de la tasa de mortalidad infantil. La tasa instantánea de mortalidad.
3. Instrumentos de medición. Las fuentes de datos: censos de población, encuestas, estadísticas vitales. Estimaciones por métodos directos. Construcción de tablas abreviadas. Método clásico y ajuste preliminar de datos. Métodos alternativos.
4. Tablas modelo de mortalidad. Concepto y objetivos. Las tablas de las Naciones Unidas y de Coale y Demeny. Aplicaciones de las tablas modelo. La función logística y el sistema de Brass. Poblaciones estables.
5. Otros modelos. Human Mortality Database, IGME Child Mortality Database y CELADE, LAMBdA. Visión general de las diversas bases de datos de mortalidad disponibles para América Latina,



Universidad Nacional de Luján
REPÚBLICA ARGENTINA
C.C. 22 – 6700 LUJÁN (Bs. As.)

- construcción de las bases de datos, problemas identificados con los datos y su utilización.
6. Estimaciones indirectas. Mortalidad en la niñez (hijos sobrevivientes, hijo previo). Mortalidad de adultos (orfandad, viudez, sobrevivencia de hermanas).
 7. Otras aplicaciones de las tablas de mortalidad. Años de vida perdidos. Tablas de múltiples decrementos (causas). Tablas de múltiples estados (invalidez).
 8. Tablas de período y de cohorte. Rentas vitalicias previsionales. Revisión conceptual.

BIBLIOGRAFÍA

Imprescindible

Ortega, A. (1987) **Tablas de Mortalidad**. CELADE, Serie E, N° 1004, Santiago, Chile.

Específica y/o de referencia

Arriaga, Eduardo (1984) "Variaciones sobre un tema de la función logística". **Notas de Población** 36:85-97. CELADE, Santiago, Chile.

Arriaga, Eduardo (1996) "Los años de vida perdidos: su utilización para medir el nivel y cambio de la mortalidad". **Notas de Población** 63:7-38. CELADE, Santiago, Chile.

Belliard, M. y C. Grushka (2009) "Nuevas Tablas Actuariales para Argentina 2000-2001". X Jornadas Nacionales y Latinoamericanas Actuariales, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires, noviembre.

Bongaarts, J. y G. Feeney (2002) "How Long Do We Live?" **Population and Development Review** 28(1):13-29.

Brass, W. (1974) **Métodos para estimar la fecundidad y la mortalidad en poblaciones con datos limitados. Selección de trabajos**. CELADE, Serie E, N° 14, Santiago, Chile.

Buettner, T. (2002) "Approaches and experiences in projecting mortality patterns for the oldest-old." **North American Actuarial Journal** 6(3):14-29.



Universidad Nacional de Luján
REPÚBLICA ARGENTINA
C.C. 22 – 6700 LUJÁN (Bs. As.)

- CEPAL/ CELADE (2009) **Mortalidad**, Observatorio Demográfico 9, Santiago de Chile.
- Chackiel, Juan (1981) "El modelo de mortalidad de Brass". **Notas de Población** N° 25. CELADE, Santiago, Chile.
- Cheung, S. L. K., Robine, J.-M., Paccaud, F., & Marazzi, A. (2009). Dissecting the compression of mortality in Switzerland, 1876-2005. *Demographic Research*, 21, 569-598. <https://www.demographic-research.org/volumes/vol21/19/default.htm>
- Coale, A.J., P. Demeny y B. Vaughan. (1983) **Regional Model Life Tables and Stable Populations**. Segunda Edición. Academic Press, Nueva York.
- Coale, A. J. y G. Guo (1989) "Revised regional model life tables at very low levels of mortality". **Population Index** 55(4):613-643.
- Coale, A.J. y P. Demeny (1966) **Regional Model Life Tables and Stable Populations**. Princeton University Press.
- Elandt-Johnson, R.C. y N.L. Johnson (1999) **Survival models and data analysis**. Wiley Classics Library.
- Elizaga, J. (1969) **Métodos demográficos para el estudio de la mortalidad**. CELADE, Santiago, Chile.
- Gompertz, B. (1872) "On one uniform law of mortality from birth to extreme old age, and on the law of sickness". **Journal of the Institute of Actuaries** 16:329-344.
- Grushka, Carlos (1996) **Tablas actuariales para Argentina, 1990-1992**. Serie Estudios Especiales 8, Superintendencia de AFJP. Buenos Aires. (También en: SAFJP (ed): Estudios sobre el Régimen de Capitalización Argentino. 1996. Buenos Aires, p. 239-281).
- Guzmán, José Luis (1988) "El procedimiento del hijo previo: la experiencia latinoamericana". **Notas de Población** 46/47:41-75. CELADE, Santiago, Chile.
- Hannerz, Harald (2001) "An extension of relational methods in mortality estimation". **Demographic Research** Vol. 4, Art. 10. www.demographic-research.org
- Hannerz, Harald (2001) "Manhood trials and the law of mortality". **Demographic Research** Vol. 4, Art. 7. www.demographic-research.org
- Hakkert, Ralph (2002) "Preguntas para investigar la fecundidad y la mortalidad en la niñez y la mortalidad de adultos". **Notas de Población** 75:195-216. CELADE, Santiago, Chile. www.cepal.org/publicaciones/Poblacion/6/LCG2186P/8.pdf
- Hill, Kenneth (2003) "Métodos para estimar la mortalidad adulta en los países en desarrollo: una revisión comparativa". **Notas de Población** 76:81-111. CELADE, Santiago, Chile. www.cepal.org/publicaciones/Poblacion/4/LCG2174P/3.pdf
- Horiuchi, S. y J.R. Wilmoth (1995) "The Aging of Mortality Decline". Population Association of America Annual Meeting, abril, San Francisco.



Universidad Nacional de Luján
REPÚBLICA ARGENTINA
C.C. 22 - 6700 LUJÁN (Bs. As.)

- Human Mortality Database.** University of California, Berkeley (EEUU) y Max Planck Institute for Demographic Research (Alemania). www.mortality.org.
- Kannisto, V., J. Lauritsen, A.R. Thatcher y J.W. Vaupel (1994) Reductions in Mortality at Advanced Ages: Several Decades of Evidence From 27 Countries. **Population and Development Review** 20:793-810.
- Lee, R. D. y L. Carter (1992) Modeling and Forecasting the Time Series of U.S. Mortality. **Journal of the American Statistical Association** 87: 659-71.
- INDEC (1988) **Tablas de Mortalidad 1980-1981. Total y jurisdicciones.** Serie Estudios 10. Buenos Aires.
- INDEC (1994) **Tabla completa de mortalidad de la Argentina por sexo, 1990-1992.** Serie Análisis Demográfico 3. Buenos Aires.
- INDEC (1995) **Tablas abreviadas de mortalidad provinciales por sexo y edad, 1990-1992.** Serie Análisis Demográfico 4. Buenos Aires.
- INDEC (2005) **Tablas abreviadas de mortalidad por sexo, 2000-2001. Total País y Provincias.** Serie Análisis Demográfico 33. Buenos Aires. www.indec.gov.ar
- INDEC (2013) **Tablas abreviadas de mortalidad por sexo y edad, 2008-2010. Total del país y provincias.** Serie Análisis Demográfico 37, Buenos Aires. www.indec.gov.ar
- Keyfitz, N., & Caswell, H. (2005). *Applied Mathematical Demography*. Springer-Verlag. doi: 10.1007/978-0-387-27409-6
- Kostaki, Anastasia y Vagelis Panousis (2001) "Expanding an abridged life table". **Demographic Research** Vol. 5, Art. 1. www.demographic-research.org
- Lacasta, Laura (2008) **Estudio de la mortalidad en el SIJP. 2002-2006.** Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Buenos Aires.
- Le Bras, Hervé (2005) Mortality tempo versus removal of causes of mortality: opposite views leading to different estimations of life expectancy. **Demographic Research** Vol. 13, Art. 24. www.demographic-research.org
- Li, Nan y P. Gerland (2011) "Modifying the Lee-Carter method to project mortality changes up to 2100". Population Association of America Annual Meeting, Washington, DC.
- London, Dick (1997) **Survival models and their estimation.** Actex Publications, 3rd Edition.
- Makeham, W.M. (1867) "On the law of mortality", **Journal of the Institute of Actuaries** 13:325-358.
- Ministerio de Salud de la Nación (2008) **Evolución de la Mortalidad según Causas. República Argentina - Período 1997-2006.** Dirección de Estadísticas e Información de Salud, Serie 12, n° 6, Buenos Aires.



Universidad Nacional de Luján

REPÚBLICA ARGENTINA

C.C. 22 – 6700 LUJÁN (Bs. As.)

- Ministerio de Salud de la Nación (2012) **Agrupamiento de causas de mortalidad por división político territorial de residencia, edad y sexo. Argentina - Año 2010.** Dirección de Estadísticas e Información de Salud, Buenos Aires.
- Naciones Unidas (1983) **Modelos de mortalidad por sexo y edad** (Tablas modelo de mortalidad para países insuficientemente desarrollados).
- Naciones Unidas (1986) **Manual X. Técnicas indirectas de estimación demográfica.** N.U., Nueva York.
- Olshansky, S.J. y Carnes, B.A. (1997) “Ever since Gompertz”, **Demography** 34(1):1-6.
- Pressat, R. (1967) **El análisis demográfico. Métodos, resultados, aplicaciones.** Fondo de Cultura Económica.
- Riffe, T., Nepomuceno, M. R., Basellini, U., & Gerland, P. (2020). Mortality Modeling. Encyclopedia of Gerontology and Population Aging. Springer. doi: 10.1007/978-3-319-69892-2
- Robine, J.M., E.M. Crimmins, S. Horiuchi y Z. Yi (eds.) (2007) **Human Longevity, Individual Life Duration, and the Growth of the Oldest-Old Population.** International Studies in Population 4. IUSSP y Springer.
- Rodríguez Wong, L. y otros (1990) “Estimaciones de mortalidad materna a partir del modelo de sobrevivencia de hermanas: experiencias en América Latina”. **Notas de Población** 50:9-53. CELADE, Santiago, Chile.
- Shkolnikov, V.M., J.R. Wilmoth y D.A. Gleij (2005) Introduction to the Special Collection “Human Mortality over Age, Time, Sex, and a Place: The 1st HMD Symposium”. **Demographic Research** 13(10):223-230. [DOI:10.4054/DemRes.2005.13.10]. MPIDR.
- Schmertmann, C. (2020). Revivorship and life lost to mortality. *Demographic Research*, 42, 497–512. Retrieved from <https://www.demographic-research.org/Volumes/Vol42/17>
- Vallin, J.; H.J. Pollard y L. Heligman (ed.) (1984) **Methodologies for the collection and analysis of mortality data.** Ordina Editions, Lieja.
- Vandeschrick, Christophe (2001) “The Lexis diagram, a misnomer” **Demographic Research** Vol. 4, Art. 3. www.demographic-research.org
- van Raalte, A. A., Sasson, I., & Martikainen, P. (2018). The case for monitoring life-span inequality. *Science*, 362(6418), 1002–1004. doi: 10.1126/science.aau5811
- Vaupel, James W. (2005) Lifesaving, lifetimes and lifetables. **Demographic Research**, Vol. 13 Art. 24. www.demographic-research.org
- Vaupel, J. W., Zhang, Z., & van Raalte, A. A. (2011). Life expectancy and disparity: an international comparison of life table data. *BMJ Open*, 1(1), e000128. doi: 10.1136/bmjopen-2011-000128



Universidad Nacional de Luján

REPÚBLICA ARGENTINA

C.C. 22 – 6700 LUJÁN (Bs. As.)

Wolti, Carlos (ed.) (1989) **Demografía I**. CELADE, Santiago, Chile. Capítulo 4: mortalidad.

EVALUACION

Para obtener la condición de alumno regular se debe tener el 80% de asistencia y cumplir con la presentación y aprobación, sin nota, de todos los trabajos prácticos. La asignatura se aprueba con un examen final con nota mínima de 7 (siete).

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mgter. María Eugenia Aguilera'.

Mgter. María Eugenia Aguilera