



Biblioteca del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

Resúmenes de revistas
Enero - febrero 2019



Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, CONOCIMIENTO, EMPRESAS Y UNIVERSIDAD

PRESENTACIÓN

El presente boletín de resúmenes tiene una periodicidad bimestral y con él la Biblioteca del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía pretende dar a conocer a los usuarios de una forma detallada el contenido de las revistas especializadas que entran en su colección. Se trata de un complemento al boletín de novedades de publicaciones seriadas ya que en él se incluyen los resúmenes de cada uno de los artículos que aparecen publicados en los diferentes números de las revistas en el idioma original de las mismas.

Los resúmenes de este boletín corresponden a las revistas que han ingresado en la Biblioteca del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía durante los meses de enero y febrero de 2019 y que pueden consultarse gratuitamente en sus instalaciones en la siguiente dirección:

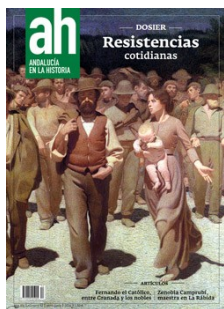
Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
Pabellón de Nueva Zelanda
C/Leonardo Da Vinci, n. 21. Isla de La Cartuja
41071 - SEVILLA
E-mail: biblio.ieca@juntadeandalucia.es
Teléfono: 955 033 800
Fax: 955 033 816

Horario de atención al público:

Lunes y jueves: de 9:00h a 14:00h. y de 16:00 a 19:00 h.

Martes, miércoles y viernes: de 9:00h a 14:00h.

Horario de verano (del 15 de junio al 15 de septiembre), Semana Santa, Feria de Sevilla y Navidad (del 24 de diciembre al 6 de enero): de lunes a viernes de 9:00h. a 14:00h.



AH: Andalucía en la historia, ISSN 1695-1956 Número 60 (abril – junio 2018)

Dosier. Mitos y símbolos de la historia andaluza

P. 6-44

Coordinado por: Manuel Peña Díaz

Resumen

Con ocasión de la celebración el pasado enero del centenario de la Asamblea de Ronda en el marco de la cual se fijaron los símbolos de Andalucía, y coincidiendo con la publicación de su número 60, la revista "Andalucía en la Historia" ha querido desentrañar cómo se han construido los mitos y los símbolos que han marcado la visión que tenemos de nuestro pasado. Y lo ha hecho desde una perspectiva de larga duración, escrutando diversos mitos desde la Antigüedad hasta nuestros días. Temas tan atractivos como Tarteso, al-Andalus y las tres culturas, el llamado Siglo de Oro, la Carrera de Indias, la revolución industrial, la cuestión agraria y el origen de nuestros símbolos han sido, a menudo, objeto de interpretaciones misticadoras. Unas veces por exceso y otras por defecto, algunas de estas visiones deformadas y deformantes de nuestro pasado han tenido un extraordinario éxito dentro y fuera de Andalucía. Si bien hace muchos años que la historiografía los ha superado y enterrado, lo cierto es que muchos de estos mitos siguen arraigados en el imaginario colectivo.

Muerte, ritual y memoria : sobre el mundo funerario en las épocas antigua y andalusí

P. 46-51

Oliva Rodríguez Gutiérrez, Manuel Vera Reina

Resumen

La muerte nunca ha dejado indiferente a las sociedades humanas, menos aún, a las protagonistas de las etapas antigua y medieval. Ambas coincidieron en un interés por perpetuar, si no la propia presencia física, al menos, la memoria de los seres desaparecidos. En uno y otro caso, de todo ello han quedado abundantes restos materiales, objeto del análisis de los estudios arqueológicos. Estos, cuya finalidad última es la reconstrucción de tiempos pasados, son especialmente útiles para la caracterización tanto de culturas con escasa documentación escrita, como de aquellas en las que ésta se limita a aspectos muy concretos de la vida social.

Nicolás Monardes y la naturaleza de las Indias: ciencia y tradición

P. 52-55

Carlos Alberto González Sánchez

Resumen

Hijo de un librero genovés afincado en Sevilla en las postrimerías del siglo XV, Nicolás Monardes fue un notable botánico, médico y naturalista cuya vida se entrelaza con el impacto que supuso el Descubrimiento del Nuevo mundo y el continuo intercambio de la Carrera de Indias. Desde su casa, laboratorio y herbolario de la calle Sierpes investigó sobre la higiene, la dieta, la fluorescencia, el tabaco, los cítricos, el hierro y la nieve, y buscó diversos remedios medicinales que le podrían suministrar animales, vegetales y minerales que se hacía traer específicamente desde América.

La visita real a Granada : apuntes de otro año célebre

P. 56-59

Montserrat Rico Góngora

Resumen

En junio de 1526, procedentes de Sevilla, donde habían contraído matrimonio, el emperador Carlos V y su esposa Isabel de Portugal llegaron a Granada para instalarse en el palacio nazarí de la Alhambra y prolongar su luna de miel. A la necesidad de acoger durante meses a un séquito numeroso se le dio respuesta con la intervención urbanística en la ciudad y en el monumento. Las impresiones que de aquel viaje dejaron los altos dignatarios extranjeros y los escritores de la corte aportan a la crónica de esos días un valor añadido para conocer con qué posos exóticos fueron vistos Granada y los vejos palacios nazaries, inexistentes en los frios documentos.

Jorge Bonsor y el Armisticio de 1918: el final de la Gran Guerra

P. 60-63

Carlos A. Font Gavira

Resumen

España fue neutral durante la Primera Guerra Mundial (1914-1918) pero los ciudadanos de los países beligerantes que vivían aquí no lo fueron. Alejados de los frentes de batalla luchaban de otra manera y con otros medios a favor de sus países de origen. Un caso paradigmático es el representado por el arquólogo Jorge Bonsor (1885-1930), afincado en el municipio sevillano de Mairena del Alcor, quien apoyó a los Aliados con decisión.

Trincheras de la Batalla de Pozoblanco: arqueología de la Guerra Civil

P. 64-67

Manuel Vacas Dueñas

Resumen

Tras la Batalla de Pozoblanco (entre marzo y abril de 1937) en muchos lugares del norte de la provincia de Córdoba el frente se fue estabilizando. Cuando se llegó a una guerra de posiciones ambos bandos contendientes se esforzaron en construir fortificaciones y adaptar el terreno a sus necesidades. Pasado el tiempo, distribuidas a lo largo de decenas de kilómetros, muchas de estas fortificaciones han desaparecido o apenas son reconocibles. Sin embargo, la cota 780, pese al deterioro da muestras de haber sido una de las más espectaculares defensas que existieron para proteger la zona industrial y minera de Peñarroya.

Málaga, puerto de la Francia Libre: franceses que salieron de Andalucía para luchar contra los nazis

P. 68-72

Cristóbal Villalobos

Resumen

Tras el verano de 1943, el alejamiento paulatino de Franco de las potencias del Eje ante la previsible derrota de estas, provocó el cambio de política respecto a los refugiados aliados, que cruzaban los Pirineos desde los inicios de la Segunda Guerra Mundial en una penosa huida que solía acabar en cárceles y campos de concentración. Entre octubre y diciembre de 1943, miles de franceses evadidos de la Francia ocupada partieron de Málaga para unirse al ejército francés en el norte de África y retomar la lucha contra los nazis. El testimonio del cónsul de Vichy en Málaga, Simón Arbelot, rescata estos hechos hasta ahora olvidados.



AH: Andalucía en la historia, ISSN 1695-1956
Número 61 (julio – septiembre 2018)

Dossier: Medicina y salud pública. Siglos IX a XX

P. 6-38

Coordinado por: Víctor Manuel Núñez García y Encarnación Bernal Borrego

Resumen

El concepto de salud pública en España y Andalucía se gesta a partir del higienismo del ochocientos, bajo el acicate de las oleadas epidémicas de fiebre amarilla, en primera instancia, y de cólera, posteriormente. En cambio, en países europeos como Gran Bretaña o Francia el principal desencadenante fue la revolución industrial. Los estragos producidos por estas epidemias sobre la población, que elevaron drásticamente la morbilidad y la mortalidad, llevaron a los médicos y políticos españoles y andaluces a la convicción al menos en el plano teórico de la necesidad de implementar medidas en pro de la salubridad. Bajo este marco genérico el dossier "Medicina y salud pública. Siglos IX a XX", coordinado por los profesores Víctor Manuel Núñez García y Encarnación Bernal Borrego, recoge una serie de estudios que abordan diferentes temáticas centradas en la salud pública antes y después de este importantísimo cambio de mentalidad: medicina en al-Andalus, en el Barroco, durante el siglo de las Luces, en el siglo XIX en el que se produjo el gran cambio de mentalidad y finalmente en el siglo XX.

La Prehistoria de las mujeres: una revisión crítica de los discursos sobre el pasado

P. 40-45

Margarita Sánchez Romero

Resumen

Las mujeres no están presentes en la Historia. No lo están ni sus aportaciones, ni sus conocimientos, ni sus trabajos. Esa exclusión no está basada en el conocimiento científico sino que es una construcción ideológica que se ha servido de las sociedades del pasado, especialmente de las prehistóricas, para crear estereotipos que ayuden a justificar un determinado orden social. La investigación arqueológica está contribuyendo en los últimos años a deconstruir esos prejuicios apostando por el estudio de otros aspectos poco tratados hasta el momento y que sitúan las experiencias de las mujeres en el centro del discurso.

La Plaza de Armas del Alcázar Real de Écija: un entorno arqueológico excepcional

P. 46-51

Sergio García-Dils de la Vega y Salvador Ordóñez Aguila

Resumen

El espacio ocupado por la Plaza de Armas del Alcázar Real ha sido siempre un lugar central en la ciudad y en el devenir de las diferentes formaciones sociales que se han ido articulando a lo largo de la historia en el territorio astigitano. Con unos inicios de ocupación humana que pueden rastrearse desde el siglo IX a.C., el programa de excavaciones arqueológicas en curso pone de relieve el excepcional legado romano y medieval que atesora este entorno, hasta solo hace unos años degradado y marginal, y hoy en proceso de recuperación para la ciudadanía.

Leonor Núñez: de sirvienta a condesa de Arcos

P. 52-57

Juan Luis Carriazo Rubio

Resumen

Las damas de la alta nobleza medieval eran educadas para ser madres y esposas, utilizadas como instrumento al servicio de la política familiar y obligadas a tolerar la infidelidad de sus maridos. Leonor Núñez no era una dama noble y nunca quiso serlo. Aun así, engendró a algunos de los más importantes héroes de la frontera de Granada, se convirtió en condesa y llegó a morir con fama de santidad.

La huelga de 1913: los mineros de El Perrunal

P. 58-62

Jacinto Fernández López

Resumen

En el año 1913 se consolidaron una serie de cambios políticos que favorecieron la ruptura definitiva del sistema canovista. El movimiento obrero que surge en esta coyuntura histórica aceleró la frecuencia con la que aparecen estos cambios y ayudó definitivamente a la ruptura del estado monárquico español. Las huelgas producidas por este movimiento obrero surgen de unas masas de trabajadores concentrados en distritos de incipiente industrialización. En el caso de la provincia de Huelva, serán los centros mineros los principales focos de movilización reivindicativa. Una de las huelgas sucedidas en 1913 es la que ocurrió en la mina de El Perrunal, que perteneció a la compañía *Société Française des Pyrites* de Huelva.

Las rutas del azogue por Andalucía: De Almadén a Sevilla y Cádiz

P. 62-66

Rafael Gil Bautista

Resumen

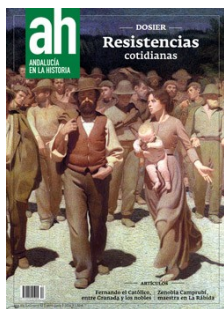
Durante siglos los itinerarios que unieron los cercos de destilación del azogue, en las minas de Almadén, con su destino final, los yacimientos argentíferos de Nueva España, transitaban brevemente por tierras manchegas y extremeñas, pero sobre todo por territorio andaluz. Recordemos que el mercurio era un pilar básico para el sostén del Estado, pues de la llegada de aquella "plata líquida" al Nuevo Mundo dependían en gran medida los envíos de oro y, muy especialmente, de plata a la península. Hoy denostado por su toxicidad, los caminos siguen mostrando la grandeza de los paisajes por los que cruzaba buscando el Atlántico.

La marina alemana en el Guadalquivir: la represión franquista en Sanlúcar de Barrameda

P. 66-70

Rafael Montaña García, José M^a Hermoso Rivero**Resumen**

En el verano de 1936, la marina nazi hizo su aparición en la desembocadura del Guadalquivir para proteger la ayuda que Hitler envió al general Franco. Durante la breve estancia en Sanlúcar del torpedero Wolf, los oficiales alemanes fueron invitados por las autoridades locales a visitar la prisión del castillo de Santiago. Allí se encontraban recluidos casi un centenar de republicanos, de los cuales la mayoría serían fusilados en las semanas siguientes. Uno de los visitantes alemanes tomó una fotografía de los reos que ha permanecido inédita hasta hoy, siendo un testimonio único de la represión franquista en Andalucía.



AH: Andalucía en la historia, ISSN 1695-1956
Número 62 (octubre – diciembre 2018)

Dossier. Guadalquivir, cauce de nuestra historia

P. 6-51

Coordinado por: José Peral López

Resumen

Si hay algo que tienen en común los habitantes de Andalucía con los pobladores antiguos, es el río Guadalquivir. En sus aguas se miraron fenicios, iberos, romanos, musulmanes, cristianos... nosotros. El paisaje, la arquitectura, las ciudades y la historia de Andalucía han sido parte y reflejo de este río. Por sus aguas transitaban mercancías: aceite de la Bética, especias de Oriente, oro y plata de las Indias, libros, cuadros, madera de los bosques de Jaén, etc., y también personas: guerreros, navegantes, viajeros, comerciantes... Su cauce ha sido fuente de riqueza para la agricultura (regadíos), pesca e industria (energía hidroeléctrica), pero también de temores por las fuertes crecidas que destruyeron todo a su paso. Bajo la coordinación del profesor de la Universidad de Sevilla José Peral López este dossier ofrece siete enfoques distintos a su historia.

Tablillas de maldición en Andalucía: magia, maleficios y conjuros en la religiosidad popular romana

P. 52-57

Salvador Ordóñez Agulla

Resumen

El mundo grecorromano era, para la inmensa mayoría de su población, un entorno hostil en el que la vida cotidiana estaba sujeta a múltiples situaciones de peligro y amenazas, y en el que no existía una división clara entre lo natural y lo sobrenatural. En un camino paralelo al de las estipulaciones de la religión oficial se crearon mecanismos para intentar controlar los riesgos, con la idea de evitar o limitar el daño de los enemigos y los prodigios. Las tablillas de maldición surgen en este contexto preventivo popular, operando junto a las prácticas oraculares, los presagios y la adivinación.

Ramón de Cala y Barea (1827-1902): un revolucionario integral decimonónico

P. 58-61

Manuel Ruiz Romero

Resumen

El federalismo es la raíz de un planteamiento que, con aportaciones del socialismo utópico y el anarquismo, sustentó una emergente sensibilidad territorial centrada en los problemas de las clases trabajadoras, así como en el rechazo a las injusticias de un incipiente capitalismo. Un escenario propicio para la postrera aparición del Andalucismo Histórico del que es nutriente. En este intenso contexto hay que situar al gaditano Ramón de Cala y Barea, un político singular, por su relevancia representativa e intelectual, así como por su activismo a favor de sus ideas. Una figura tan desconocida como atractiva para los andaluces y andaluzas de hoy.

Moral y miseria: Málaga, el puerto de los pecado

P. 62-67

Lucía Prieto Borrego

Resumen

El Patronato de Protección a la Mujer fue creado en 1941 con una finalidad preventiva de la explotación sexual de las mujeres jóvenes y la rehabilitación de prostitutas. Fue un proyecto de inspiración católica al servicio del control de la conducta sexual femenina. El Patronato fue encargado de forma oficial de procesar y caracterizar el fenómeno de la prostitución que a partir de un estudio de caso -Málaga- aparece en esta ciudad, vinculado a las consecuencias de la Guerra Civil y de la represión.

Fernando Quiñones: vida y embarques de un escritor

P. 68-72

Nieves Vázquez Recio

Resumen

Quizás no haya en la segunda mitad del siglo XX un escritor que mejor represente los vaivenes de la Historia española y andaluza de su tiempo que el gaditano Fernando Quiñones, de cuya muerte se cumplen veinte años en este 2018. Ator polifacético, su obra abarca todos los géneros, desde la poesía al ensayo, pasando por el artículo periodístico, la novela y el relato, género del que fue verdader maestro. Con motivo de este aniversario ha sido nombrado Nuevo Clásico Andaluz por el Centro Andaluz de las Letras.



Demography, ISSN 0070-3370
Volume 55, number 6 (december 2018)

Revising Infant Mortality Rates for the Early Twentieth Century United States

P. 2001-2024

Katherine Eriksson, Gregory T. Niemesh, Melissa Thomasson

Abstract

Accurate vital statistics are required to understand the evolution of racial disparities in infant health and the causes of rapid secular decline in infant mortality during the early twentieth century. Unfortunately, U.S. infant mortality rates prior to 1950 suffer from an upward bias stemming from a severe underregistration of births. At one extreme, African American births in southern states went unregistered at the rate of 15 % to 25 %. In this study, we construct improved estimates of births and infant mortality in the United States for 1915–1940 using recently released complete count decennial census microdata combined with the counts of infant deaths from published sources. We check the veracity of our estimates with a major birth registration study completed in conjunction with the 1940 decennial census and find that the largest adjustments occur in states with less-complete birth registration systems. An additional advantage of our census-based estimation method is the extension backward of the birth and infant mortality series for years prior to published estimates of registered births, enabling previously impossible comparisons and estimations. Finally, we show that underregistration can bias effect estimates even in a panel setting with specifications that include location fixed effects and place-specific linear time trends.

Separating the Signal From the Noise: Evidence for Deceleration in Old-Age Death Rates

P. 2025-2044

Dennis M. Feehan

Abstract

Widespread population aging has made it critical to understand death rates at old ages. However, studying mortality at old ages is challenging because the data are sparse: numbers of survivors and deaths get smaller and smaller with age. I show how to address this challenge by using principled model selection techniques to empirically evaluate theoretical mortality models. I test nine models of old-age death rates by fitting them to 360 high-quality data sets on cohort mortality after age 80. Models that allow for the possibility of decelerating death rates tend to fit better than models that assume exponentially increasing death rates. No single model is capable of universally explaining observed old-age mortality patterns, but the log-quadratic model most consistently predicts well. Patterns of model fit differ by country and sex. I discuss possible mechanisms, including sample size, period effects, and regional or cultural factors that may be important keys to understanding patterns of old-age mortality. I introduce *mortfit*, a freely available R package that enables researchers to extend the analysis to other models, age ranges, and data sources.

Longevity and Lifespan Variation by Educational Attainment in Spain: 1960–2015

P. 2045-2070

Iñaki Permanyer, Jeroen Spijker, Amand Blanes, Elisenda Renteria

Abstract

For a long time, studies of socioeconomic gradients in health have limited their attention to between-group comparisons. Yet, ignoring the differences that might exist within groups and focusing on group-specific life expectancy levels and trends alone, one might arrive at overly simplistic conclusions. Using data from the Spanish Encuesta

Sociodemográfica and recently released mortality files by the Spanish Statistical Office (INE), this is the first study to simultaneously document (1) the gradient in life expectancy by educational attainment groups, and (2) the inequality in age-at-death distributions within and across those groups for the period between 1960 and 2015 in Spain. Our findings suggest that life expectancy has been increasing for all education groups but particularly among the highly educated. We observe diverging trends in life expectancy, with the differences between the low- and highly educated becoming increasingly large, particularly among men. Concomitantly with increasing disparities across groups, length-of-life inequality has decreased for the population as a whole and for most education groups, and the contribution of the between-group component of inequality to overall inequality has been extremely small. Even if between-group inequality has increased over time, its contribution has been too small to have sizable effects on overall inequality. In addition, our results suggest that education expansion and declining within-group variability might have been the main drivers of overall lifespan inequality reductions. Nevertheless, the diverging trends in longevity and lifespan inequality across education groups represent an important phenomenon whose underlying causes and potential implications should be investigated in detail.

Lifespan Dispersion in Times of Life Expectancy Fluctuation: The Case of Central and Eastern Europe

P. 2071-2096

José Manuel Aburto, Alyson van Raalte

Abstract

Central and Eastern Europe (CEE) have experienced considerable instability in mortality since the 1960s. Long periods of stagnating life expectancy were followed by rapid increases in life expectancy and, in some cases, even more rapid declines, before more recent periods of improvement. These trends have been well documented, but to date, no study has comprehensively explored trends in lifespan variation. We improved such analyses by incorporating life disparity as a health indicator alongside life expectancy, examining trends since the 1960s for 12 countries from the region. Generally, life disparity was high and fluctuated strongly over the period. For nearly 30 of these years, life expectancy and life disparity varied independently of each other, largely because mortality trends ran in opposite directions over different ages. Furthermore, we quantified the impact of large classes of diseases on life disparity trends since 1994 using a newly harmonized cause-of-death time series for eight countries in the region. Mortality patterns in CEE countries were heterogeneous and ran counter to the common patterns observed in most developed countries. They contribute to the discussion about life expectancy disparity by showing that expansion/compression levels do not necessarily mean lower/higher life expectancy or mortality deterioration/improvements.

Looking at Population Health Beyond “Male” and “Female”: Implications of Transgender Identity and Gender Nonconformity for Population Health

P. 2097-2117

Danya Lagos

Abstract

Looking beyond binary measurements of “male” or “female” can illuminate health inequality patterns that correspond to gender identity rather than biological sex. This study examines disparities in overall health among transgender men, transgender women, gender-nonconforming adults, and cisgender (nontransgender) men and women in the U.S. population. Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) data from 32 U.S. states and territories between 2014 and 2016 yield an analytic sample that identifies 2,229 transgender and gender-nonconforming adults and 516,753 cisgender adults. Estimates from logistic regression models, using cisgender men as a reference group, show that gender-nonconforming respondents have significantly higher odds of reporting poor self-rated health than any other gender identity group. Transgender men also display higher odds of reporting poor health in some models, corresponding to their relative socioeconomic disadvantage. I find no apparent health disadvantage among transgender women and a persistent, if slight, disadvantage among cisgender women. Gender-nonconforming respondents’ predicted probabilities of reporting poor health remain nearly twice as high as those of cisgender men after adjustments for demographic, socioeconomic, and behavioral factors. Their persistent patterns of health-related disadvantage underscore the need for higher-quality data on gender-nonconforming respondents that account for sex assigned at birth.

Racial and Ethnic Disparities in the Lifetime Prevalence of Homelessness in the United States

P. 2119-2128

Vincent A. Fusaro, Helen G. Levy, H. Luke Shaefer

Abstract

Homelessness in the United States is often examined using cross-sectional, point-in-time samples. Any experience of homelessness is a risk factor for adverse outcomes, so it is also useful to understand the incidence of homelessness over longer periods. We estimate the lifetime prevalence of homelessness among members of the Baby Boom cohort ($n = 6,545$) using the 2012 and 2014 waves of the Health and Retirement Study (HRS), a nationally representative survey of older Americans. Our analysis indicates that 6.2 % of respondents had a period of homelessness at some point in their lives. We also identify dramatic disparities in lifetime incidence of homelessness by racial and ethnic subgroups. Rates of homelessness were higher for non-Hispanic blacks (16.8 %) or Hispanics of any race (8.1 %) than for non-Hispanic whites (4.8 %; all differences significant with $p < .05$). The black-white gap, but not the Hispanic-white gap, remained significant after adjustment for covariates such as education, veteran status, and geographic region.

Has Income Segregation Really Increased? Bias and Bias Correction in Sample-Based Segregation Estimates

P. 2129-2160

Sean F. Reardon, Kendra Bischoff, Ann Owens, Joseph B. Townsend

Abstract

Several recent studies have concluded that residential segregation by income in the United States has increased in the decades since 1970, including a significant increase after 2000. Income segregation measures, however, are biased upward when based on sample data. This is a potential concern because the sampling rate of the American Community Survey (ACS)—from which post-2000 income segregation estimates are constructed—was lower than that of the earlier decennial censuses. Thus, the apparent increase in income segregation post-2000 may simply reflect larger upward bias in the estimates from the ACS, and the estimated trend may therefore be inaccurate. In this study, we first derive formulas describing the approximate sampling bias in two measures of segregation. Next, using Monte Carlo simulations, we show that the bias-corrected estimators eliminate virtually all of the bias in segregation estimates in most cases of practical interest, although the correction fails to eliminate bias in some cases when the population is unevenly distributed among geographic units and the average within-unit samples are very small. We then use the bias-corrected estimators to produce unbiased estimates of the trends in income segregation over the last four decades in large U.S. metropolitan areas. Using these corrected estimates, we replicate the central analyses in four prior studies on income segregation. We find that the primary conclusions from these studies remain unchanged, although the true increase in income segregation among families after 2000 was only half as large as that reported in earlier work. Despite this revision, our replications confirm that income segregation has increased sharply in recent decades among families with children and that income inequality is a strong and consistent predictor of income segregation.

Interstate Migration and Employer-to-Employer Transitions in the United States: New Evidence From Administrative Records Data

P. 2161-2180

Henry Hyatt, Erika McEntarfer, Ken Ueda, Alexandria Zhang

Abstract

Declines in migration across labor markets have prompted concerns that the U.S. economy is becoming less dynamic. In this study, we examine the relationship between residential migration and employer-to-employer transitions in the United States, using both survey and administrative records data. We first note strong disagreement between the Current Population Survey (CPS) and other migration statistics on the timing and severity of any decline in U.S. interstate migration. Despite these divergent patterns for overall residential migration, we find consistent evidence of a substantial decline in economic migration between 2000 and 2010. We find that composition and the returns to migration have limited ability to explain recent changes in interstate migration.

Patrilocal Residence and Female Labor Supply: Evidence From Kyrgyzstan

P. 2181-2203

Andreas Landmann, Helke Seitz, Susan Steiner

Abstract

Many people live in *patrilocal societies*, which prescribe that women move in with their husbands' parents, relieve their in-laws from housework, and care for them in old age. This arrangement is likely to have labor market consequences, in particular for women. We study the effect of coresidence on female labor supply in Kyrgyzstan, a strongly patrilocal setting. We account for the endogeneity of coresidence by exploiting the tradition that youngest sons usually live with their parents. In both OLS and IV estimations, the effect of coresidence on female labor supply is negative and insignificant. This finding is in contrast to previous studies, which found positive effects in less patrilocal settings. We go beyond earlier work by investigating effect channels. In Kyrgyzstan, coresiding women invest more time in elder care than women who do not coreside, and they do not receive parental support in housework.

Intergenerational Transmission of Multipartner Fertility

P. 2205-2228

Trude Lappegård, Elizabeth Thomson

Abstract

Using data from administrative registers for the period 1970–2007 in Norway and Sweden, we investigate the intergenerational transmission of multipartner fertility. We find that men and women with half-siblings are more likely to have children with more than one partner. The differences are greater for those with younger versus older half-siblings, consistent with the additional influence of parental separation that may not arise when one has only older half-siblings. The additional risk for those with both older and younger half-siblings suggests that complexity in childhood family relationships also contributes to multipartner fertility. Only a small part of the intergenerational association is accounted for by education in the first and second generations. The association is to some extent gendered. Half-siblings are associated with a greater risk of women having children with a new partner in comparison with men. In particular, maternal half-siblings are more strongly associated with multipartner fertility than paternal half-siblings only for women.

Maternal Age and Child Development

P. 2229-2255

Greg J. Duncan, Kenneth T. H. Lee, Maria Rosales-Rueda, Ariel Kalil

Abstract

Although the consequences of teen births for both mothers and children have been studied for decades, few studies have taken a broader look at the potential payoffs—and drawbacks—of being born to older mothers. A broader examination is important given the growing gap in maternal ages at birth for children born to mothers with low and high socioeconomic status. Drawing data from the Children of the NLSY79, our examination of this topic distinguishes between the value for children of being born to a mother who delayed her first birth and the value of the additional years between her first birth and the birth of the child whose achievements and behaviors at ages 10–13 are under study. We find that each year the mother delays a first birth is associated with a 0.02 to 0.04 standard deviation increase in school achievement and a similar-sized reduction in behavior problems. Coefficients are generally as large for additional years between the first and given birth. Results are fairly robust to the inclusion of cousin and sibling fixed effects, which attempt to address some omitted variable concerns. Our mediational analyses show that the primary pathway by which delaying first births benefits children is by enabling mothers to complete more years of schooling.

Saving, Sharing, or Spending? The Wealth Consequences of Raising Children

P. 2257-2282

Michelle Maroto

Abstract

This study uses 1986–2012 National Longitudinal Survey of Youth 1979 cohort data to investigate the relationship between raising children and net worth among younger Baby Boomer parents. I combine fixed-effects and unconditional quantile regression models to estimate changes in net worth associated with having children in different age groups across the wealth

distribution. This allows me to test whether standard economic models for savings and consumption over the life course hold for families at different wealth levels. My findings show that the wealth effects of children vary throughout the distribution. Among families at or below the median, children of all ages were associated with wealth declines, likely due to the costs of child-rearing. However, at the 75th percentile and above, wealth increased with the presence of younger children but decreased after those children reached age 18. My results, therefore, provide evidence for a saving and investment model of child-rearing among wealthier families but not among families at or below median wealth levels. For these families, the costs of raising children largely outweighed motivations for saving.

Beyond the Nuclear Family: Trends in Children Living in Shared Households

P. 2283-2297

Natasha V. Pilkauskas, Christina Cross

Abstract

Using data from the 1996–2008 panels of the Survey of Income and Program Participation and the 2009–2016 American Community Survey, we examine trends in U.S. children living in shared households (living with adults beyond their nuclear (parent/parent's partner/sibling) family). We find that although the share of children who lived in a shared household increased over this period, the rise was nearly entirely driven by an increase in three-generation/multigenerational households (coresident grandparent(s), parent(s), and child). In 1996, 5.7 % of children lived in a three-generation household; by 2016, 9.8 % did likewise—more than a 4 percentage point increase. More economically advantaged groups (older, more educated mothers, married households) experienced the largest percentage increase in three-generation coresidence, although correlates of coresidence remained largely stable. Decomposition analyses suggest that the rise in Social Security receipt and changes in parental relationship status (less marriage, more single parenthood) most strongly explained the increase in three-generation households. Given the dramatic rise in three-generation households, more research is needed to understand the consequences of these living arrangements for children, their parents, and their grandparents.

Subjective Well-being and Partnership Dynamics: Are Same-Sex Relationships Different?

P. 2299-2320

Shuai Chen, Jan C. van Ours

Abstract

We analyze Dutch panel data to investigate whether partnership has a causal effect on subjective well-being. As in previous studies, we find that, on average, being in a partnership improves well-being. Well-being gains of marriage are larger than those of cohabitation. The well-being effects of partnership formation and disruption are symmetric. We also find that marriage improves well-being for both younger and older cohorts, whereas cohabitation benefits only the younger cohort. Our main contribution to the literature is on well-being effects of same-sex partnerships. We find that these effects are homogeneous to sexual orientation. Gender differences exist in the well-being effects of same-sex partnerships: females are happier cohabiting, whereas marriage has a stronger well-being effect on males.

“His” and “Hers”: Meeting the Economic Bar to Marriage

P. 2321-2343

Christina Gibson-Davis, Anna Gassman-Pines, Rebecca Lehrman

Abstract

Scholars have suggested that low-income parents avoid marriage because they have not met the so-called economic bar to marriage. The economic bar is multidimensional, referring to a bundle of financial achievements that determine whether couples feel ready to wed. Using the Building Strong Families data set of low-income parents ($n = 4,444$), we operationalized this qualitative concept into a seven-item index and examined whether couples who met the economic bar by achieving the majority of the items were more likely to marry than couples who did not. Meeting the bar was associated with a two-thirds increase in marriage likelihood. The bar was not positively associated with cohabitation, suggesting that it applies specifically to marriage. When we examined different definitions of the bar based on whether the mother, father, or both parents contributed items, all variants were associated with marriage, even if the bar was

based on the mother's economic accomplishments alone. When mothers contributed to the economic bar, they reported significantly higher relationship quality. Our results reinforce the importance of the multidimensional economic bar for marriage entry, highlighting the role of maternal economic contributions in low-income relationships.

Nonlabor Income and Age at Marriage: Evidence From China's Heating Policy

P. 2345-2370

Junhong Chu, Haoming Liu, I. P. L. Png

Abstract

We exploit China's heating policy to investigate how nonlabor income affects marriage. From the mid-1950s, the policy gave substantial subsidies to urban residents north of the Huai River. Applying geographic regression discontinuity, we find that with the policy, urban men in the north married 15 months earlier than men in the south. The difference is substantial given that the average age at first marriage is 24.9 years for urban men in the south. The effect is larger for later birth cohorts, which is consistent with the progressive implementation of the policy. The effect is smaller among women, consistent with women having less power in the household than men. There is no effect among rural residents, who did not benefit from the heating policy.

From Privilege to Prevalence: Contextual Effects of Women's Schooling on African Marital Timing

P. 2371-2394

Margaret Frye, Sara Lopus

Abstract

In Africa and elsewhere, educated women tend to marry later than their less-educated peers. Beyond being an attribute of individual women, education is also an aggregate phenomenon: the social meaning of a woman's educational attainment depends on the educational attainments of her age-mates. Using data from 30 countries and 246 birth cohorts across sub-Saharan Africa, we investigate the impact of educational context (the percentage of women in a country cohort who ever attended school) on the relationship between a woman's educational attainment and her marital timing. In contexts where access to education is prevalent, the marital timing of uneducated and highly educated women is more similar than in contexts where attending school is limited to a privileged minority. This *across-country convergence* is driven by uneducated women marrying later in high-education contexts, especially through lower rates of very early marriages. However, within countries over time, the marital ages of women from different educational groups tend to diverge as educational access expands. This *within-country divergence* is most often driven by later marriage among highly educated women, although divergence in some countries is driven by earlier marriage among women who never attended school.



Estadística española : revista del Instituto Nacional de Estadística, ISSN 0014-1151
Número 194 (septiembre-diciembre 2017)

Determinantes del precio de la electricidad en España

P. 119-149

Unai Casado Galdeano
Macarena Larrea Basterra

Resumen

La electricidad no ha dejado de aumentar su peso como fuente de energía final en España y sus precios cobran un interés e importancia crecientes. Tras caracterizar los principales factores determinantes del precio de la electricidad en el mercado eléctrico español entre 2008 y 2013 (segunda y tercera fase del régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea, desarrollo de las fuentes renovables de energía, cambios regulatorios), este trabajo analiza la relación existente entre los precios de la electricidad y otros elementos, usando como herramienta principal el modelo de regresión lineal general (MRLG).

Detección de parejas con valores potencialmente influyentes en el modelo final de un estudio caso-control emparejado 1:1. Una nueva aproximación básica

P. 151-165

Miguel Ángel Castro-Jiménez
María Ximena Meneses

Resumen

Este manuscrito propone una metodología sencilla para la detección de pares potencialmente influyentes en los modelos finales de estudios epidemiológicos de casos y controles emparejados con razón 1:1. La metodología se basa en la resolución de la ecuación de las variables independientes del modelo final para cada pareja (estrato) caso: control. Se realiza una comparación con un método estadístico propuesto por otros autores. Se explica su ejecución manual y en el programa estadístico R.

Un modelo de ecuaciones estructurales para el estudio de factores que afectan la competencia lectora y la alfabetización matemática: una aproximación bayesiana con datos de PISA 2009

P. 167-192

Alejandro A. Salas Vargas
Richard Navarro Camacho
Eiliana Montero Rojas

Resumen

El objetivo de este trabajo es evaluar el efecto de algunas variables latentes influyentes sobre la competencia lectora y la alfabetización matemática en una muestra de estudiantes costarricenses participantes en la prueba PISA 2009. Se establece un modelo de medida para los constructos latentes y un modelo estructural que establece la relación entre constructos, basado en la teoría y en la opinión de expertos en la temática. Se estima un modelo de ecuaciones estructurales, tanto desde un enfoque clásico o frecuentista como desde una perspectiva Bayesiana. En ambos enfoques las estimaciones resultan muy similares en el modelo de medida y en el modelo estructural, resultados que dan evidencia empírica a favor de las hipótesis

planteadas.

La necesidad de convertir la Estadística en profesión regulada

P. 193-212

Ricardo Ocaña-Riola

Resumen

Existe amplia evidencia del mal uso de la estadística en el ámbito de las ciencias fácticas. En parte, el problema es debido al desconocimiento fuera del ámbito estadístico de qué es la estadística, cuál es su método y qué cualificación debe tener una persona que realice actividades de investigación, docencia o asesoría estadística. Este trabajo define qué es la estadística y qué es un profesional de la estadística en el marco de la ciencia contemporánea, revisa el estado de la estadística como profesión regulada en el mundo y propone cauces para que la Estadística sea profesión regulada en España.



La antropología teológica de Populorum Progressio

P. 195-219

Rafael Amo Usanos

Resumen

Pablo VI en Populorum Progressio dibuja una imagen del hombre en diálogo con las corrientes de pensamiento que hicieron del debate antropológico el centro de la discusión. Conocer esa descripción y su contenido teológico, identificar las influencias que ha recibido y apuntar su proyección en los problemas actuales es el objeto de este trabajo.

El desarrollo humano integral en la teología cristiana

P. 220-223

Carlos García de Andoin

Resumen

El autor realiza un recorrido a lo largo de la teología cristiana de los últimos cincuenta años sobre el concepto y modelo de desarrollo humano integral. La Iglesia que sale del concilio es especialmente consciente de que su misión sacramental en el mundo. Y no es posible el anuncio de la buena noticia al margen del compromiso por la mejora de las condiciones materiales y sociales de vida de los pueblos. La Iglesia va a plantear un “hecho moral”, el subdesarrollo no es responsabilidad de los indigentes, ni una fatalidad social o natural, sino un hecho que apela a la responsabilidad moral de todos, especialmente de los ciudadanos y la política de los países desarrollados. El desarrollo no es posible sin redistribución de la riqueza, pero el desarrollo no se reduce al simple crecimiento económico. Para ser auténtico debe ser integral, es decir, promover a todos los hombres y a todo el hombre.

Entre lo sagrado y profano: el Desarrollo Humano Integral

P. 225-242

Rainer Gehrig

Resumen

El artículo tiene como objetivo ofrecer los resultados de una reflexión sobre las dificultades de conectar el espacio religioso con las teorías de desarrollo y analizar la aportación propia de la Iglesia con el término de “desarrollo humano integral” en el magisterio papal como un concepto puente entre lo sagrado y lo secular.

La evolución del modelo de desarrollo humano integral desde la Populorum progressio en diálogo interdisciplinar con otras escuelas de desarrollo

P. 243-266

José María Larrú Ramos

Resumen

El trabajo caracteriza la “escuela católica de desarrollo” con los siguientes ocho rasgos identitarios: trascendente-vocacionado, humano, integral, solidario, caritativo-verdadero, igualador, endógeno y sostenible. Además se destacan los siguientes elementos diferenciales respecto a otras escuelas: en la dimensión política, el ejercicio del poder como

servicio, la participación de la sociedad civil para lograr un bien común promovido por el Estado bajo el principio de subsidiariedad y la posibilidad de que una autoridad supranacional fuera el garante de los “bienes comunes globales” (LS 174) contenidos en la Agenda 2030 del Desarrollo Sostenible; en la dimensión económica, la lógica del don, el trabajo subjetivo, el emprendimiento y la obligación de ayudar a los países menos desarrollados; en la dimensión sociocultural, la opción preferencial por los pobres, las estructuras de pecado y el ejercicio de la caridad política; en la dimensión ecológica, la “ecología integral” y la vonversión ecológica”, a la luz de la encíclica Laudato si.

Del desarrollo integral del hombre a la ecología integral. Análisis comparativo de los conceptos de desarrollo integral del hombre (Populorum Progressio, Pablo VI, 1967) y de la ecología integral (Laudato Si', Francisco, 2015)

P. 267- 277

José Sols Lucia

Resumen

La teología ha ido incorporando a su acervo los diferentes retos a los que la humanidad se ha ido enfrentando a partir del magisterio pontificio y en los años sesenta el mundo se enfrentaba, entre otros, al tema del desarrollo. El papa Pablo VI publicó la encíclica Populorum Progressio (PP), de 1967, en la estela del concilio Vaticano II, mediante el cual la Iglesia Católica quiso mirar de frente al mundo y dialogar abiertamente con algunas de las modernas corrientes de pensamiento. El desarrollo para sea humano, no puede ser de una sola dimensión, por ejemplo, la del crecimiento económico, sino que todo el hombre y todos los hombres tienen que verse afectados positivamente por el desarrollo. Todo el hombre hace referencia a la integralidad del desarrollo, mientras todos los hombres, a su universalidad.

Evolución de la economía de mercado: distintos modelos y resultados

P. 279-304

Jabier Martínez, Leire Alcañiz, Ricardo Aguado y Almudena Eizaguirre

Populorum Progressio (PP) realiza un llamamiento a la colaboración en el desarrollo de los pueblos a todas las personas, países y organismos internacionales. PP propone un desarrollo integral, es decir, que afecte a todas las dimensiones de la persona (materiales y espirituales), y a todas las personas del mundo. Bajo el necesario respeto a la dignidad de hombres y mujeres, PP insiste en la necesidad de ayudar de una manera especial a los pueblos que se encuentran en una situación de desarrollo más desfavorecida. En este capítulo vamos a analizar la evolución de la situación económica de los distintos países del mundo desde la publicación de PP tomando como referencia los postulados de la economía convencional (neoclásica), comparándolos con los postulados defendidos desde PP y la tradición de la Doctrina Social de la Iglesia (DSI). El trabajo consta de una primera parte cualitativa y de una segunda parte de análisis empírico, que nos permitirá contrastar numéricamente los objetivos de desarrollo tanto de la economía convencional, como de PP/DSI.

Social Justice as Environmental Justice. An interpretation of the Social Teaching of the Church from the practices

P. 305-324

Guillermo Otano Jiménez

Abstract

The Social Teaching of the Church has a long and rich history which started in the middle of the nineteenth century, in a time characterised by the rise of industrial capitalism and the need to address the “social question” in most European societies. Since the very beginning it was understood by many as an attempt to interpret the idea of social justice through the prism of Catholic religion. However, an interpretation of this kind is not a theoretical exercise that can be detached from social reality, but a reflection on social reality that focuses the attention on the worldly life of those who suffer the injustice. In this sense, the doctrinal body of the Church is alive and constantly evolving to adapt the teachings of the Gospel to the “signs of time”.

The aim of this article is to analyse the practical implications of the recent developments in the interpretation of social justice made by the Social Teaching of the Church. I will do so focusing on two REMARKABLE ENCYCLICALS:

Populorum Progressio, which this year celebrates its fiftieth anniversary and the most recent Laudato Si'. The former invites us to contemplate the "social question" as a global issue that "ties all men together, invites us to contemplate the latter suggests that we "must integrate questions of justice in debates on the environment, so as to hear both the cry of the earth and the cry of the poor". I will illustrate the practical implications of this double movement analysing the main lines of work of the Conflict-Free Technology Campaign run by ALBOAN, a Jesuit NGO, since 2014.

Empresas financieras y desarrollo humano integral: análisis y soluciones

P. 325-348

Leonardo Becchetti y Massimo Cermelli

Resumen

En el 50º aniversario de la publicación de la Encíclica Populorum Progressio, y frente a un escenario de política económica y comercial internacional caracterizado por unas crecientes fuerzas aislacionistas, el sector financiero propone una reflexión sobre la urgente necesidad de cambiar su paradigma funcional.

Las reflexiones de la encíclica vuelven a ser de gran actualidad sobre todo en su atención hacia la cooperación entre pueblos y naciones en el mundo y el derecho de estos últimos al bienestar y al desarrollo humano integral.

En la raíz de los problemas económicos y financieros de la economía global, encontramos tres enfermedades "fiolóficas" que representan tres visiones distorsionadas de la persona, de la empresa y del valor. En contraposición proponemos las alternativas de los fondos éticos, la tutela de la biodiversidad bancaria, el voto con la cartera y una especial atención para los sistemas de remuneración de las figuras de poder en los bancos, empresas e intermediarios financieros.

Diálogo interreligioso y empresa

P. 349-368

Dionisio Blasco España

Resumen

Este artículo pretende presentar el diálogo interreligioso en la empresa como oportuno y razonable. Para ello parte de un concepto de diálogo interreligioso, y se pregunta qué formas de este diálogo son posibles en la empresa o, al menos, hasta qué niveles de diálogo interreligioso es consecuente que una empresa aspire teniendo en cuenta el concepto en mente. Por último, el artículo propone algunos elementos ya presentes en las empresas susceptibles de ser aprovechados para visibilizar o facilitar un diálogo interreligioso en este contexto no formal.

¿Tiene cabida en la empresa el desarrollo humano integral?

P. 369-386

Domènec Melé

Resumen

El desarrollo humano integral -desarrollo de todo el hombre y de todos los hombres- abarca la vida entera y, por tanto, no queda excluido de la empresa. El desarrollo humano en la empresa tiene lugar por el trabajo y la convivencia dentro de la organización empresarial. Mejorar tal desarrollo es, en primer lugar, responsabilidad de cada persona, pero las condiciones de trabajo pueden favorecerlo o dificultarlo. En este contexto, los directivos de empresa, en primer lugar, tienen la responsabilidad, de no impedirlo ya sea mandando o motivando de modo contrario al verdadero desarrollo humano. Cumplido este requisito, la segunda responsabilidad es favorecerlo, de modo que se estimule el sentido de servicio y la adquisición de virtudes humanas. Esto último está relacionado con la organización del trabajo, la convivencia y la cultura organizativa y el modo de liderar.

La solidaridad cristiana: modelo ético propuesto por el magisterio pontificio posconciliar

P. 387-411

Juan María de Velasco Gogenola

Resumen

Este artículo presenta a la solidaridad como paradigma en el que situar la ética cristiana a partir de los

pronunciamentos del magisterio pontificio de los últimos cincuenta años. Desde este horizonte de comprensión, se estudian y se analizan las distintas formas en que se configura y se despliega la solidaridad en cuanto concepto ético. Así, se concibe como valor , deber, virtud y principio moral. Consecuentemente, desde este entramado de nociones en las que se estructura y desarrolla el canon solidario, fundamentado en las virtudes teologales, los Papas ofrecen su propuesta de transformación social en sintonía con el anuncio de la Buena Nueva Evangélica. Desde esta perspectiva, los Pontífices urgen en su llamada a la conversión para alcanzar una convivencia reconciliada y en paz de todo el género humano, para que cualquier persona pueda vivir dignamente hasta el último confín de la Tierra

Vocación y misión en *Popularum Progressio*: un estilo de vida hecho amistad

P. 413-435

M^a Dollors Oller Sala

Resumen

En pleno s. XXI, la encíclica *Popularum Progressio* guarda una sorprendente actualidad y nos interpela a la hora de abordar los retos que tenemos planteados. En ella hay una llamada al compromiso del laicado para transformar el mundo que nos parece muy sugerente. En este trabajo hemos puesto el acento en la espiritualidad presente en la *Popularum Progressio*, ya que puede ayudarnos como cristianos a vivir nuestra fe como experiencia traducida en un estilo de vida, lo que es esencial para poder transformar la sociedad y el mundo en que vivimos en un sentido de mayor justicia. Nos parece atractiva su propuesta de vivir la amistad tanto en las relaciones interpersonales como en las relaciones entre los pueblos. Pablo VI propone una verdadera espiritualidad de la amistad y de la fraternidad universal, tan imprescindible en un mundo desvinculado como el de hoy. El trabajo concluye con una alusión a la espiritualidad ignaciana, especialmente idónea para vivir una espiritualidad laical en contextos secularizados como los nuestros; se trata de una espiritualidad de Amigos en el Señor que ayuda a construir con otros el Reino de Dios en el interior de cada uno y a nivel social.



Technometrics, ISSN 0040-1706
Volume 60, number 4 (November 2018)

Permutation and Grouping Methods for Sharpening Gaussian Process Approximations

P. 415-429

Joseph Guinness

Abstract

Vecchia's approximate likelihood for Gaussian process parameters depends on how the observations are ordered, which has been cited as a deficiency. This article takes the alternative standpoint that the ordering can be tuned to sharpen the approximations. Indeed, the first part of the article includes a systematic study of how ordering affects the accuracy of Vecchia's approximation. We demonstrate the surprising result that random orderings can give dramatically sharper approximations than default coordinate-based orderings. Additional ordering schemes are described and analyzed numerically, including orderings capable of improving on random orderings. The second contribution of this article is a new automatic method for grouping calculations of components of the approximation. The grouping methods simultaneously improve approximation accuracy and reduce computational burden. In common settings, reordering combined with grouping reduces Kullback–Leibler divergence from the target model by more than a factor of 60 compared to ungrouped approximations with default ordering. The claims are supported by theory and numerical results with comparisons to other approximations, including tapered covariances and stochastic partial differential equations. Computational details are provided, including the use of the approximations for prediction and conditional simulation. An application to space-time satellite data is presented.

Meta-Kriging: Scalable Bayesian Modeling and Inference for Massive Spatial Datasets

P. 430-444

Rajarshi Guhaniyogi & Sudipto Banerjee

Abstract

Spatial process models for analyzing geostatistical data entail computations that become prohibitive as the number of spatial locations becomes large. There is a burgeoning literature on approaches for analyzing large spatial datasets. In this article, we propose a divide-and-conquer strategy within the Bayesian paradigm. We partition the data into subsets, analyze each subset using a Bayesian spatial process model, and then obtain approximate posterior inference for the entire dataset by combining the individual posterior distributions from each subset. Importantly, as often desired in spatial analysis, we offer full posterior predictive inference at arbitrary locations for the outcome as well as the residual spatial surface after accounting for spatially oriented predictors. We call this approach “spatial meta-kriging” (SMK). We do not need to store the entire data in one processor, and this leads to superior scalability. We demonstrate SMK with various spatial regression models including Gaussian processes with Matern and compactly supported correlation functions. The approach is intuitive, easy to implement, and is supported by theoretical results presented in the supplementary material available online. Empirical illustrations are provided using different simulation experiments and a geostatistical analysis of Pacific Ocean sea surface temperature data. Supplementary materials for this article are available online.

Using History Matching for Prior Choice

P. 445-460

Xueou Wang, David J. Nott, Christopher C. Drovandi, Kerrie Mengersen & Michael Evans

Abstract

It can be important in Bayesian analyses of complex models to construct informative prior distributions which reflect knowledge external to the data at hand. Nevertheless, how much prior information an analyst can elicit from an expert will be limited due to constraints of time, cost and other factors. This article develops effective numerical methods for exploring reasonable choices of a prior distribution from a parametric class, when prior information is specified in the form of some limited constraints on prior predictive distributions, and where these prior predictive distributions are analytically intractable. The methods developed may be thought of as a novel application of the ideas of history matching, a technique developed in the literature on assessment of computer models. We illustrate the approach in the context of logistic regression and sparse signal shrinkage

Degradation in Common Dynamic Environments

P. 461-471

Qingqing Zhai & Zhi-Sheng Ye

Abstract

Degradation studies are often used to assess reliability of products subject to degradation-induced soft failures. Because of limited test resources, several test subjects may have to share a test rig and have their degradation measured by the same operator. The common environments experienced by subjects in the same group introduce significant interindividual correlations in their degradation, which is known as the block effect. In the present article, the Wiener process is used to model product degradation, and the group-specific random environments are captured using a stochastic time scale. Both semiparametric and parametric estimation procedures are developed for the model. Maximum likelihood estimations of the model parameters for both the semiparametric and parametric models are obtained with the help of the EM algorithm. Performance of the maximum likelihood estimators is validated through large sample asymptotics and small sample simulations. The proposed models are illustrated by an application to lumen maintenance data of blue light-emitting diodes. Supplementary materials for this article are available online.

Sequential Bayesian Design for Accelerated Life Tests

P. 472-483

I-Chen Lee, Yili Hong, Sheng-Tsaing Tseng & Tirthankar Dasgupta

Abstract

Most of the recently developed methods on optimum planning for accelerated life tests (ALT) involve “guessing” values of parameters to be estimated, and substituting such guesses in the proposed solution to obtain the final testing plan. In reality, such guesses may be very different from true values of the parameters, leading to inefficient test plans. To address this problem, we propose a sequential Bayesian strategy for planning of ALTs and a Bayesian estimation procedure for updating the parameter estimates sequentially. The proposed approach is motivated by ALT for polymer composite materials, but are generally applicable to a wide range of testing scenarios. Through the proposed sequential Bayesian design, one can efficiently collect data and then make predictions for the field performance. We use extensive simulations to evaluate the properties of the proposed sequential test planning strategy. We compare the proposed method to various traditional non-sequential optimum designs. Our results show that the proposed strategy is more robust and efficient, as compared to existing non-sequential optimum designs. Supplementary materials for this article are available online.

Nonparametric Modeling and Prognosis of Condition Monitoring Signals Using Multivariate Gaussian Convolution Processes

P. 484-496

Raed Kontar, Shiyu Zhou, Chaitanya Sankavaram, Xinyu Du & Yilu Zhang

Abstract

Graphical models have been widely used to investigate the complex dependence structure of high-dimensional data, and it is common to assume that observed data follow a homogeneous graphical model. However, observations usually come from different resources and have heterogeneous hidden commonality in real-world applications. Thus, it is of great importance to estimate heterogeneous dependencies and discover a subpopulation with certain commonality across the whole population. In this work, we introduce a novel regularized estimation scheme for learning nonparametric finite mixture of Gaussian graphical models, which extends the methodology and applicability of Gaussian graphical models and mixture models. We propose a unified penalized likelihood approach to effectively estimate nonparametric functional parameters and heterogeneous graphical parameters. We further design an efficient generalized effective expectation-maximization (EM) algorithm to address three significant challenges: high-dimensionality, nonconvexity, and label switching. Theoretically, we study both the algorithmic convergence of our proposed algorithm and the asymptotic properties of our proposed estimators. Numerically, we demonstrate the performance of our method in simulation studies and a real application to estimate human brain functional connectivity from attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) imaging data, where two heterogeneous conditional dependencies are explained through profiling demographic variables and supported by existing scientific findings.

Profile Monitoring of Probability Density Functions via Simplicial Functional PCA With Application to Image Data

P. 497-510

Alessandra Menafoglio, Marco Grasso, Piercesare Secchi & Bianca Maria Colosimo

Abstract

The advance of sensor and information technologies is leading to data-rich industrial environments, where large amounts of data are potentially available. This study focuses on industrial applications where image data are used more and more for quality inspection and statistical process monitoring. In many cases of interest, acquired images consist of several and similar features that are randomly distributed within a given region. Examples are pores in parts obtained via casting or additive manufacturing, voids in metal foams and light-weight components, grains in metallographic analysis, etc. The proposed approach summarizes the random occurrences of the observed features via their (empirical) probability density functions (PDFs). In particular, a novel approach for PDF monitoring is proposed. It is based on simplicial functional principal component analysis (SFPCA), which is performed within the space of density functions, that is, the Bayes space \mathcal{B}^2 . A simulation study shows the enhanced monitoring performances provided by SFPCA-based profile monitoring against other competitors proposed in the literature. Finally, a real case study dealing with the quality control of foamed material production is discussed, to highlight a practical use of the proposed methodology. Supplementary materials for the article are available online.

Nonparametric Finite Mixture of Gaussian Graphical Models

P. 511-521

Kevin H. Lee & Lingzhou Xue

Abstract

Graphical models have been widely used to investigate the complex dependence structure of high-dimensional data, and it is common to assume that observed data follow a homogeneous graphical model. However, observations usually come from different resources and have heterogeneous hidden commonality in real-world applications. Thus, it is of great importance to estimate heterogeneous dependencies and discover a subpopulation with certain commonality across the whole population. In this work, we introduce a novel regularized estimation scheme for learning nonparametric finite mixture of Gaussian graphical models, which extends the methodology and applicability of Gaussian graphical models and mixture models. We propose a unified penalized likelihood approach to effectively estimate nonparametric functional parameters and heterogeneous graphical parameters. We further design an

efficient generalized effective expectation-maximization (EM) algorithm to address three significant challenges: high-dimensionality, nonconvexity, and label switching. Theoretically, we study both the algorithmic convergence of our proposed algorithm and the asymptotic properties of our proposed estimators. Numerically, we demonstrate the performance of our method in simulation studies and a real application to estimate human brain functional connectivity from attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) imaging data, where two heterogeneous conditional dependencies are explained through profiling demographic variables and supported by existing scientific findings.

Efficient Blind Image Deblurring Using Nonparametric Regression and Local Pixel Clustering

P. 522-531

Yicheng Kang, Partha Sarathi Mukherjee & Peihua Qiu

Abstract

Blind image deblurring is a challenging ill-posed problem. It would have an infinite number of solutions even in cases when an observed image contains no noise. In reality, however, observed images almost always contain noise. The presence of noise would make the image deblurring problem even more challenging because the noise can cause numerical instability in many existing image deblurring procedures. In this article, a novel blind image deblurring approach is proposed, which can remove both pointwise noise and spatial blur efficiently without imposing restrictive assumptions on either the point spread function (psf) or the true image. It even allows the psf to be location dependent. In the proposed approach, a local pixel clustering procedure is used to handle the challenging task of restoring complicated edge structures that are tapered by blur, and a nonparametric regression procedure is used for removing noise at the same time. Numerical examples show that our proposed method can effectively handle a wide variety of blur and it works well in applications. Supplementary materials for this article are available online.

Bayesian Model Building From Small Samples of Disparate Data for Capturing In-Plane Deviation in Additive Manufacturing

P. 532-544

Arman Sabbaghi, Qiang Huang & Tirthankar Dasgupta

Abstract

Quality control of geometric shape deviation in additive manufacturing relies on statistical deviation models. However, resource constraints limit the manufacture of test shapes, and consequently impede the specification of deviation models for new shape varieties. We present an adaptive Bayesian methodology that effectively combines in-plane deviation data and models for a small sample of previously manufactured, disparate shapes to aid in the model specification of in-plane deviation for a broad class of new shapes. The power and simplicity of this general methodology is demonstrated with illustrative case studies on in-plane deviation modeling for polygons and straight edges in free-form shapes using only data and models for cylinders and a single regular pentagon. Our Bayesian approach facilitates deviation modeling in general, and thereby can help advance additive manufacturing as a high-quality technology. Supplementary materials for this article are available online.

Analysis of Repeatability and Reproducibility Studies With Ordinal Measurements

P. 545-556

Stacey L. Culp, Kenneth J. Ryan, Juan Chen & Michael S. Hamada

Abstract

A Bayesian inferential approach with a noninformative prior is introduced to analyze ordinal repeatability and reproducibility (R&R) data using the De Mast–Van Wieringen model. This approach is extended with a weakly informative prior and random effects to allow for the consideration of a population of raters and prediction of a new rater. This random-effects approach is also shown to result in partial pooling of estimates across raters. In addition, match-probability-based measures to decompose ordinal R&R study data into contributions due to repeatability and due to reproducibility are defined. All extensions involving Bayesian inference (for fixed or random effects) and

measures are illustrated on real and simulated ordinal R&R study data and are applicable in business and industry settings. This methodology can be implemented using the supplemental R package `ordinalRR` available from CRAN. Additional supplementary material for this article is available online.
