

**DOCTORADO EN
CIENCIAS
ECONÓMICAS**



**FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS**



Escuela de
Graduados
FCE · UNC



Carrera	Doctorado en Ciencias Económicas
Curso Optativo - Ambas Menciones	Aplicaciones con Modelos de Ecuaciones Estructurales
Año	2023
Profesor/a responsable	Dr. Juan Manuel Bruno
Profesor/a colaborador/a	
Distribución carga horaria	Carga horaria teórica: 10 horas. Carga horaria práctica: 10 horas. Carga horaria total presencial: 20 horas
Objetivos generales	Comprender la diferente naturaleza en que se sustenta la teorización con modelos de ecuaciones estructurales según sean los constructos empleados en una investigación. Ante ello, se deberán vincular las características psicométricas de los constructos propuestos por el investigador/a con una correcta selección y uso de los métodos de ecuaciones estructurales, ya sean éstos basados en la covarianza (covariance-based SEM: CB-SEM) o bien en mínimos cuadrados parciales (partial least square: PLS-SEM).
Objetivos Específicos	<p>Conocimientos a alcanzar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Validez de contenido. Comprender la naturaleza de los constructos formativos y reflectivos.2. Buenas prácticas para la selección y uso de CB-SEM y PLS.3. Distinguir los pasos metodológicos de un CB-SEM: analizar la fiabilidad y validez (convergente y divergente) del instrumento de medida reflectivo para la posterior contrastación del modelo teórico propuesto.4. Diseñar un análisis de mediación, segundo orden y moderación.5. Comprender los pasos metodológicos de un PLS: analizar la fiabilidad y validez del instrumento de medida formativo y la valoración del modelo teórico propuesto. <p>Capacidades promover:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Comprender y ejecutar la sintaxis que permite identificar modelos CB-SEM y PLS mediante R Studio a través de sus librerías Lavaan y cSEM. Razonar la estructura de la sintaxis empleada permitirá buscar y parametrizar resultados en cualquier software SEM. Además, se desarrollarán habilidades técnicas en un software de uso libre, gratuito y en permanente actualización.2. Efectuar razonamientos teóricos sustentados en correctos criterios psicométricos.3. Estrategias de exposición de los resultados en revistas indexadas.

-
4. Desarrollar habilidades críticas para evaluar la calidad y pertinencia de los resultados de investigaciones publicadas cuando éstas recurren a CB-SEM y PLS.
-

Contenidos mínimos	Distinguir entre constructos psicométricos de tipo formativo y reflectivo para una correcta selección del método (CB-SEM o PLS). Proponer modelos de ecuaciones estructurales que requieran hipótesis de mediación, moderación o segundo orden en software libre. Buenas prácticas metodológicas para la toma de decisiones en investigaciones con modelos SEM. Criterios para la exposición de los resultados en revistas de alto impacto.
---------------------------	---

Unidad	Contenidos
Unidad 1	La modelización en CB-SEM y PLS. a) Medición en Ciencias Sociales. Constructos formativos y reflectivos, sus dimensiones y las relaciones de causalidad. b) Evaluación y selección de escalas con sustento en literatura (validez de contenido). c) Buenas prácticas para la selección entre CB-SEM y PLS. d) El método de dos pasos de Anderson y Gerbing (1988). Ventajas y críticas.
Unidad 2	Ecuaciones estructurales basadas en la covarianza (CB-SEM). Método de los dos pasos. a) Modelo de medida. Evaluación de la fiabilidad, validez discriminante y convergente. Límites sobre la validez de contenido. b) Modelo estructural: Sugerencias para la propuesta de modelos desde la corriente teórica de cada investigación. Modelos de primer y segundo grado. c) Análisis de mediación, segundo orden, moderación completa y parcial: hipótesis de invarianza de forma, factor y varianza de factor. d) Casos particulares de CB-SEM.
Unidad 3	Ecuaciones estructurales basadas en la varianza (PLS). a) Constructos formativos y compuestos. b) Especificación del modelo estructural en PLS c) Especificación y valoración del modelo de medida. Evaluación de modelos de medida reflectivos (tipo A) y formativos (tipo B). d) Valoración del modelo estructural en PLS.
Unidad 4	Estrategia de publicación. a) Exposición de los resultados en revistas de alto impacto. b) Grados de aceptabilidad de los resultados.

Unidad	Bibliografía obligatoria
Unidad 1	<ul style="list-style-type: none"> - CB-SEM y PLS-SEM: Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Castillo Apraiz, J., Cepeda Carrión, G., y Roldán, J. L. (2019). Manual de partial least squares structural equation modeling (pls-sem). OmniaScience Scholar. Capítulo 1. - Instrumentos de medida: Sarabia Sánchez, F. J. (2013). Métodos de investigación social y de la empresa. Ediciones Pirámide. Capítulos 11 y 12.

	<ul style="list-style-type: none"> - Diferencias entre concepto y constructo: Rigdon, E. E. (2012). Rethinking partial least squares path modeling: In praise of simple methods. <i>Long range planning</i>, 45(5-6), 341-358. - Constructos formativos, reflectivos y compuestos: Henseler, J., Ringle, C. M., y Sarstedt, M. (2016). Testing measurement invariance of composites using partial least squares. <i>International marketing review</i>, 33(2), 405-431 - Buenas prácticas de selección entre CB-SEM y PLS: Rigdon, E. E., Sarstedt, M., y Ringle, C. M. (2017). On comparing results from CB-SEM and PLS-SEM: Five perspectives and five recommendations. <i>Marketing Zfp</i>, 39(3), 4-16. - El Método de los dos pasos: Anderson, J. C. y Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. <i>Psychological bulletin</i>, 103(3), 411.
Unidad 2	<ul style="list-style-type: none"> - Fiabilidad y validez del instrumento de medida: Sarabia Sánchez, F. J. (2013). <i>Métodos de investigación social y de la empresa</i>. Ediciones Pirámide. Capítulos 14 y 15. - Fiabilidad y validez bajo el método de los dos pasos en R. Aldás Manzano, J., y Uriel Jiménez, E. (2017). <i>Análisis multivariante aplicado con R</i>. Ediciones Paraninfo, SA. Capítulo 14. - Modelo estructural bajo el método de los dos pasos en R. Aldás, J., y Uriel, E. (2017). <i>Análisis multivariante aplicado con R</i>. Ediciones Paraninfo, SA. Capítulo 15. - Modelos de segundo orden: Jarvis, C. B., MacKenzie, S. B., y Podsakoff, P. M. (2003). A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research. <i>Journal of consumer research</i>, 30(2), 199-218. - Tipologías de variables moderadoras: Sharma, S., Durand, R. M., y Gur-Arie, O. (1981). Identification and analysis of moderator variables. <i>Journal of marketing research</i>, 18(3) 291-300. - Niveles de Invarianza: Aldás Manzano, J. (2013). La invarianza del instrumento de medida. En Sarabia Sánchez (Ed.), <i>Métodos de investigación social y de la empresa</i>, pp. 421-446. Ediciones Pirámide. - Caso completo: Bruno, J. M., Bianchi, E. C., & Sánchez, C. (2022). Determinants of household recycling intention: The acceptance of public policy moderated by habits, social influence, and perceived time risk. <i>Environmental Science & Policy</i>, 136, 1-8. - Casos particulares: Petrescu, M. (2013). Marketing research using single-item indicators in structural equation models. <i>Journal of Marketing Analytics</i>, 1(2), 99-117.
Unidad 3	<ul style="list-style-type: none"> - PLS. Especificación y valoración del modelo estructural: Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Castillo Apraiz, J., Cepeda Carrión, G., y Roldán, J. L. (2019). <i>Manual de partial least squares structural equation modeling (pls-sem)</i>. OmniaScience Scholar. Capítulos 3 y 6. - PLS. Valoración del modelo de medida: Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Castillo Apraiz, J., Cepeda Carrión, G., y Roldán, J. L. (2019). <i>Manual de partial least squares structural equation modeling (pls-sem)</i>. OmniaScience Scholar. Capítulos 4 y 5. - PLS en R: Aldás Manzano, J., y Uriel Jiménez, E. (2017). <i>Análisis multivariante aplicado con R</i>. Ediciones Paraninfo, SA. Capítulo 16.
Unidad 4	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición de resultados CB-SEM para tesis doctorales: López, N. V., Boluda, I. K., y Manzano, J. A. (2000). <i>Desarrollo y validación de escalas de medida en marketing</i>. Servei de Publicacions. Universitat de València. - Exposición de Resultados en PLS-SEM: Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., y Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. <i>European Business Review</i>. 31(1), pp. 2-24.

Unidad	Bibliografía optativa
Unidad 1	<ul style="list-style-type: none"> - Estado del arte en CB-SEM y softwares más usados por la academia: Hair Jr, J. F., Babin, B. J., y Krey, N. (2017). Covariance-based structural equation modeling in the Journal of Advertising: Review and recommendations. <i>Journal of Advertising</i>, 46(1), 163-177. - Psicometría: Muñiz, J. (1998). La medición de lo psicológico. <i>Psicothema</i>, 10(1), 1-21 - Criterios para depurar una muestra en SEM: Meyvis, T., y Van Osselaer, S. M. (2017). Increasing the Power of Your Study by Increasing the Effect Size. <i>Journal of Consumer Research</i>, 44(5), 1157-1173. - Debate sobre escalas tipo Likert: Carifio, J., y Perla, R. (2008). Resolving the 50-year debate around using and misusing Likert scales. <i>Medical Education</i>, 42(12), 1150–1152. https://bit.ly/2vcoRHa. - Casos particulares: Diamantopoulos, A. (2011). Incorporating formative measures into covariance-based structural equation models. <i>Mis Quarterly</i>, 35(2) 335-358.
Unidad 2	<ul style="list-style-type: none"> - Críticas al modelo de dos pasos: Fornell, Claes, y Youjae Yi (1992). Assumptions of the two-step approach: Reply to Anderson and Gerbing. <i>Sociological Methods and Research</i>, 20(3) 334-339. - Indicador de bondad de ajuste global: Satorra, A., y Bentler, P. M. (1994). Corrections to test statistics and standard errors in covariance structure analysis. In A. von Eye y C. C. Clogg (Eds.), <i>Latent variables analysis: Applications for developmental research</i> (p. 399–419). Sage Publications, Inc. - Validez Discriminante: Voorhees, C. M., Brady, M. K., Calantone, R., y Ramirez, E. (2016). Discriminant validity testing in marketing: an analysis, causes for concern, and proposed remedies. <i>Journal of the Academy of Marketing Science</i>, 44(1), 119-134. - Moderaciones homologizadoras, ejemplo: Bruno, J (2018). Estudio de la percepción del consumidor sobre la RSE: su influencia en la identificación y en la reputación empresarial. Tesis doctoral Universidad Nacional de Córdoba. - Moderaciones homologizadoras, ejemplo: Vila-López, N., Küster-Boluda, I., y Sarabia-Sánchez, F. (2017). Designing a packaging to promote healthy and low-fat foods: Adolescents versus young adults. <i>Food Research International</i>, 99, 815-820.
Unidad 3	<ul style="list-style-type: none"> - Debate sobre la pertinencia de los indicadores de bondad de ajuste en PLS: Henseler, J., Hubona, G. and Ray, P.A. (2016), Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines, <i>Industrial Management and Data Systems</i>, 116(1), pp. 2-20. - Invarianza en PLS: Sinkovics, R. R., Henseler, J., Ringle, C. M., y Sarstedt, M. (2016). Testing measurement invariance of composites using partial least squares. <i>International marketing review</i>, 33(3), 405-431.
Unidad 4	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición de datos y validez de contenido, ejemplo: Alvarado Herrera, A., Bigne, E., Aldas-Manzano, J., y Curras-Perez, R. (2017). A scale for measuring consumer perceptions of corporate social responsibility following the sustainable development paradigm. <i>Journal of Business Ethics</i>, 140(2), 243-262. - Tablas de exposición de resultados, ejemplo: Aldás Manzano, J., Andreu Simó, L., y Currás Pérez, R. "La responsabilidad social como creadora de valor de marca: el efecto moderador de la atribución de objetivos.

“Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa 22.1 (2013): 21-28.

- Exposición de datos en CB-SEM, ejemplo: Bruno, J., Sarabia-Sánchez, F., Bianchi, E (2020). CSR Practices, Identification and Corporate Reputation. Academia Revista Latinoamericana de Administración (en prensa)
 - Exposición de datos en PLS, ejemplo: Roldán, J. L., Sánchez-Franco, M. J., y Real, J. C. (2017). From frequency of use to social integration: The mediation of routinization and infusion in Tuenti community. European Research on Management and Business Economics, 23(2), 63-69.
-

Estrategias Metodológicas Modalidad de cursado: El curso se dictará a través de clases presenciales/híbridas ejercitando en cada encuentro las diversas etapas de la aplicación de un modelo de ecuaciones estructurales tanto bajo CB-SEM como en PLS-SEM.

Actividades de formación práctica: Se debatirá la metodología empleada en diversos artículos académicos y se plantearán ejercicios que irán creciendo en complejidad metodológica. Se entregarán bases de datos para efectuar ejercicios empleando software libre RStudio (principales librerías Lavaan y cSEM).

Evaluaciones Modalidad de evaluación: Durante el curso se deben cumplimentar los ejercicios prácticos entregados en cada encuentro dado que éstos gradualmente conformarán los pasos de una investigación. Al finalizar el cursado, se deberá aprobar un trabajo final individual.

Fechas estimadas La presentación del trabajo final se realizará a los 30 días de haber finalizado el cursado de la materia.

Criterios de regularización: 80% de asistencia a las clases.

Cronograma	Días	Módulo/Unidad
	1	Unidad 1
	2	Unidad 2
	3	Unidad 3
	4	Unidades 3 y 4

Información de/las/los Docentes

Apellido y Nombre	Bruno, Juan Manuel
Correo electrónico	jmbruno@unc.edu.ar
