



INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**DIPLOMADO EN TÉCNICAS AVANZADAS EN ANÁLISIS DE
DATOS SOCIALES**

Diploma in Advanced Techniques in Social Data Analysis

DÉCIMOTERCERA VERSIÓN (2019 -2020)

PRESENTACIÓN

El Diplomado en Técnicas Avanzadas en Análisis de Datos Sociales surge ante la necesidad de actualización de distintos profesionales del área de las ciencias sociales, que en su quehacer profesional requieren analizar datos generados en o para sus organizaciones.

DESCRIPCIÓN

Cada vez más se multiplican las bases de datos disponibles para el análisis de la realidad social, pero no se cuenta con profesionales debidamente capacitados en el procesamiento, análisis e interpretación de datos.

Se espera que el alumno aprenda tanto a ejecutar e interpretar técnicas estadísticas avanzadas, como a manejar bases de datos complejas, utilizando el programa estadístico SPSS.

Se pondrá especial énfasis en los tipos de decisiones que hay que ir resolviendo al realizar distintos de análisis de datos, en función de problemas concretos. Además de aprender en qué consiste cada técnica, se harán ejercicios tanto de procesamiento de datos como de interpretación de resultados.

El diplomado está compuesto por dos cursos del Magíster en Diseño y Análisis de Encuestas Sociales del Instituto de Sociología de la Pontificia Universidad Católica de Chile; el curso de **Análisis Multivariado y Construcción de Indicadores (SOL – 4003)** y el curso de **Análisis de Regresión Múltiple (SOL – 4005)**. Estos cursos son parte del Magíster en Diseño y Análisis de Encuestas Sociales del Instituto de Sociología de la Pontificia Universidad Católica de Chile y podrían ser convalidados en caso que el alumno sea admitido en dicho programa de Magíster¹.

¹ Las personas que reprobren un curso y deseen cursarlo nuevamente, deberán hacer una solicitud especial a la dirección del programa, quien evaluará cada caso.



INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

DIRIGIDO A/PÚBLICO OBJETIVO

Este diploma constituye una especialización avanzada en análisis de datos sociales, dirigida a profesionales o licenciados de diversas áreas de las ciencias sociales, humanidades, comunicaciones o educación.

REQUISITOS DE INGRESO

- Grado académico o título profesional, obtenido en universidades chilenas o extranjeras, equivalente al grado de licenciado que confiere la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Currículum vitae con antecedentes curriculares.
- Carta proyecto de postulación: descripción sintética (máximo tres páginas) de las razones de su postulación, su experiencia en análisis de datos y sus principales áreas de interés.
- Asistir a una entrevista personal realizada por el Comité Académico de Diplomados del Instituto de Sociología UC.
- Aprobar el proceso de selección que realiza el Comité Académico del Diplomado.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Evaluar qué técnica de análisis estadístico multivariado resulta más pertinente utilizar ante un problema específico de análisis de datos.
2. Comprender la lógica de construcción de índices y escalas y reglas para su interpretación.
3. Aplicar técnicas de análisis de regresión multivariada lineal y categórica.

CONTENIDOS DIPLOMADO

El Diplomado consta de la realización de dos cursos:

**CURSO ANÁLISIS MULTIVARIADO
Y CONSTRUCCIÓN DE
INDICADORES
10 CRÉDITOS**

**CURSO ANÁLISIS DE REGRESIÓN
MÚLTIPLE
10 CRÉDITOS**

Para convalidar uno de estos cursos en el Magíster en Diseño y Análisis de Encuestas Sociales del Instituto de Sociología de la Pontificia Universidad Católica de Chile, es necesario:

- 1) Haber realizado el curso en un máximo de 5 años previo a su ingreso al Magíster.
- 2) Haber obtenido una nota igual o superior a 5,0 en dicho curso.
- 3) Estar admitido en el programa de Magíster en Diseño y Análisis de Encuestas Sociales.



INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

***Los alumnos/as pueden optar a realizar uno de los dos cursos², pero si desean obtener la certificación del Diplomado deben realizar necesariamente los dos y aprobar con nota mínima de 4.0 y 75% de asistencia cada curso.**

CURSO ANÁLISIS MULTIVARIADO Y CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES Multivariate Data Analysis and Construction of Indicators

Horas cronológicas: 54 horas

Horas pedagógicas: 72 horas

Créditos: 10

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar este curso los/las estudiantes debieran ser capaces de:

1. Aplicar las técnicas de análisis factorial, tanto de análisis de componentes principales como de correspondencias simples y múltiples.
2. Identificar la lógica de construcción de índices y escalas y reglas para su interpretación.
3. Aplicar un conjunto de herramientas estadísticas de agrupación y clasificación de individuos, así como de segmentación.

CONTENIDOS

- Análisis de correlaciones bivariadas y parciales, gráficos de dispersión.
- Análisis de componentes principales.
- Técnicas de construcción de índices a partir de los resultados de análisis de componentes principales.
- Construcción, validación y chequeo de confiabilidad de escalas de actitudes.
- Análisis de correspondencias simples y análisis de correspondencias múltiples.
- Análisis de conglomerados.
- Árboles de clasificación y segmentación.

² Las personas que se hayan inscrito y aprobado en el curso de Análisis de regresión múltiple pueden también obtener el Diplomado en Análisis estadístico de datos sociales, habiendo realizado y aprobado anteriormente el curso de Análisis de Datos Sociales del Instituto de Sociología, siempre y cuando no haya sido convalidado para la obtención del Diplomado en Técnicas avanzadas en análisis de datos sociales.



INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La metodología consiste principalmente en clases expositivas donde se expondrán los contenidos del curso. El profesor/a contará con una presentación en PowerPoint que le permitirá reforzar los contenidos y entregar distintos ejemplos de ellos. El material del ppt será entregado a los alumnos en cada clase. Además, el profesor/a realizará ejercicios prácticos para aplicar lo aprendido en clases en modalidad de talleres que combinan conocimientos teóricos y prácticos con un énfasis en el manejo de datos, a través del programa estadístico SPSS. Se trabajará con variadas bases de datos disponibles en el ISUC, tanto generadas en investigaciones previas del Departamento de Estudios del ISUC, como de otras bases de datos, tanto nacionales como internacionales.

También, se realizarán laboratorios prácticos donde los alumnos podrán desarrollar más independientemente guías de ejercicios de procesamiento de bases de datos, quienes serán guiados por un ayudante del curso.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

1. Realización de dos ejercicios prácticos (50%).
2. Elaboración de un informe final de resultados a partir de una base de datos (50%).

CURSO ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE

Regression Analysis course

Horas cronológicas: 54 horas

Horas pedagógicas: 72 horas

Créditos: 10

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar este curso los/las estudiantes debieran ser capaces de:

1. Aplicar la técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios.
2. Proponer, implementar y analizar un modelo multivariado de regresión lineal o logística con datos reales.
3. Evaluar la calidad del modelo de regresión a través del testeado de los supuestos del estándar gaussiano.



INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CONTENIDOS

- Lógica del análisis multivariado a través de regresiones: correlaciones parciales; variables confundentes y relaciones espúreas; causación versus correlación.
- Regresión lineal simple: estimación de coeficientes; estándar Gaussiano y Teorema de Gauss Markov; inferencia Estadística para regresión lineal bi-variada.
- Regresión lineal múltiple: estimación de coeficientes, especificación de modelos, incorporación de variables dummy, interpretación de interacciones.
- Verificación de supuestos y de la bondad de ajuste en los modelos de regresión multivariada: multicolinealidad, ausencia de autocorrelación, heterocedasticidad, especificación del modelo, revisión de casos raros (outliers).
- Regresión logística binaria: aplicaciones, cálculo e interpretación de modelos.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La metodología consiste principalmente en clases expositivas donde se expondrán los contenidos del curso. El profesor/a contará con una presentación en PowerPoint que le permitirá reforzar los contenidos y entregar distintos ejemplos de ellos. El material del ppt será entregado a los alumnos en cada clase. Además, el profesor/a realizará ejercicios prácticos para aplicar lo aprendido en clases en modalidad de talleres que combinan conocimientos teóricos y prácticos con un énfasis en la interpretación de los datos.

También, se realizarán laboratorios prácticos donde los alumnos podrán desarrollar más independientemente guías de ejercicios, que serán guiadas por un ayudante del curso.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

1. Realización de dos controles (30%).
2. Realización de dos ejercicios prácticos (30%).
3. Un examen final (40%).



INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

BIBLIOGRAFÍA

Curso: Análisis Multivariado y Construcción de Indicadores

Bibliografía Mínima:

- Peña, D. y J. Romo (1997). Introducción a la estadística para las ciencias sociales. Madrid; Santiago, Chile: McGraw-Hill. Cap.8. “Correlación”.
- García Ferrando, M. (1999). Socioestadística. Introducción a la estadística en Sociología. Alianza Editorial. Punto 12.6 “Coeficientes de Correlación Parcial”.
- Cea D’Ancona, M. A. (2002). Análisis Multivariable: Teoría y Práctica en la Investigación Social. Madrid: Síntesis. Cap.5. “Análisis Factorial”.
- Babbie, E. (1996). Manual para la práctica de la investigación social. Desclée De Brouwer, Bilbao. Cap.7. “Inventarios, Escalas y Tipologías”.
- Bailey, K. (1994). Typologies and Taxonomies, An introduction to classification techniques. SAGE University paper, USA.
- Gliem, J. & R. Gliem (2003). Calculating, Interpreting and Reporting cronbach’s alpha reliability coefficient for likert-type scales
- José Luis Gómez Llamas, Ramón Pérez Juste, Dionisio del Río Sadornil (1992). Problemas y Diseños de Investigación Resueltos. Editorial Dykinson 1992 – Madrid. Cap. “Fiabilidad, Validez y Análisis de Ítems”.
- Bartholomew, D.; F.Steele, I.Mouestaki and J.Galbraith (2002). The analysis and interpretation of multivariate data for social scientists. Cap. 4 “Correspondence Analysis”. Pp.81 a 114.
- Escobar, M. (2007). Análisis de segmentación: técnicas y aplicaciones de los árboles de clasificación. Cuadernos Metodológicos (39), Centro de Investigaciones Sociológicas, España.
- Mwangi, P. (2015). Reliability and Validity Measures of Survey Instruments. United States: Createspace.
- Cea D’Ancona, M. A. (2002). Análisis Multivariable: Teoría y Práctica en la Investigación Social. Madrid: Síntesis. Cap.3. “Análisis de Conglomerado”.
- Cea D’Ancona, M. A. (2002). Análisis Multivariable: Teoría y Práctica en la Investigación Social. Madrid: Síntesis. Cap.6. “Ecuaciones Estructurales”.

Bibliografía Complementaria sobre ejemplos de artículos de validación de indicadores:

- Cid, P., et al. (2010). "Validación de la escala de autoeficacia general en Chile." Revista Médica de Chile 138: 551-557.
- De Jong Gierveld, J., y Van Tilburg, T. (2006). A 6-item scale for overall, emotional, and social loneliness: confirmatory tests on survey data. Research on Aging, 28, 582-598.



INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

- Hoyl, T., Valenzuela, E., y Marín, P. (2000). Depresión en el adulto mayor: evaluación preliminar de la efectividad, como instrumento de tamizaje, de la versión de 5 ítems de la Escala de Depresión Geriátrica. Revista Médica de Chile, 128(11), 1199-1204
- Hughes, M., Waite, L., Hawkey, L., y Cacioppo, J. (2004). A short scale for measuring loneliness in large surveys. Research on Aging, 26(6), 655-672.

Curso: Regresión Múltiple

- Wooldridge, J. (2001). Introducción a la econometría: Un enfoque moderno. Australia, Thomson. Parte 1 “Análisis de la regresión con datos de corte transversal”. Cap.2 “Modelo de regresión simple”. Cap.3 “Análisis de regresión múltiple: estimación”. Cap.4 “Análisis de regresión múltiple: inferencia”. Cap.7 “Análisis de regresión múltiple con información cualitativa: variables binarias (o ficticias)”.
- Gujarati, D. (2004). Econometría. McGraw-Hill, México. Cap.1. “Naturaleza del Análisis de Regresión”. Cap.2. “Análisis de regresión con dos variables: algunas ideas básicas”. Cap.3. “Modelo de regresión con dos variables: problemas de estimación”. Cap.7. “Análisis de regresión múltiple: problemas de estimación”. Cap. 8. “Análisis de regresión múltiple: el problema de la inferencia”. Cap.9. “Modelos de regresión con variables dicotómicas”. Parte 2 “Violación de los supuestos del modelo clásico”. Cap.10. “Multicolinealidad: ¿Qué pasa si las regresoras están correlacionadas?”. Cap.11. Heteroscedasticidad: ¿Qué pasa cuando la varianza del error no es estable? Cap.13. “Diseño de modelos econométricos: especificación del modelo y prueba de diagnóstico”.
- Knoke, Bohrnstedt y Potter (2002). Statistics for Social Data Analysis. Ithaca, F.E. Peacock Publishers. Cap.9. “Non linear and logistic regression”.
- Agresti, Alan. (2007). Introduction to Categorical Data Analysis}. Second Edition. Wiley Series (Cap. 2, excluyendo sección 2.6; Cap. 3, pp. 68-74 y 84-90; 4 [entero])



INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

JEFE DE PROGRAMA

María Soledad Herrera Ponce

Socióloga y Licenciada en Sociología (Pontificia Universidad Católica de Chile), Diploma de Estudios Avanzados en Análisis de Datos y Doctora en Sociología de la Universidad Autónoma de Madrid. Es Directora del Instituto de Sociología y profesora asociada ISUC. Dicta las cátedras de análisis de datos y metodología de la investigación en pregrado y de metodología avanzada y estudios de población en el programa de Magíster del ISUC. Ha dirigido y participado en varios estudios, principalmente cuantitativos, en el Departamento de Estudios Sociológicos del ISUC, con gran experiencia tanto en el levantamiento de datos a través de encuestas. Tiene una vasta experiencia en el análisis de datos con información secundaria proveniente tanto de bases nacionales (Encuestas Casen, Censos Nacionales) como internacionales (Encuesta Mundial de Valores).

EQUIPO DOCENTE

Matías Bargsted

Sociólogo, Pontificia Universidad Católica de Chile

Doctor en Ciencias Políticas, Universidad de Michigan, Estados Unidos.

Profesor Asistente Instituto de Sociología

Consuelo Cheix

Socióloga, Pontificia Universidad Católica de Chile

Profesora Instituto de Sociología UC

Magíster en Sociología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

M. Soledad Herrera

Socióloga, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Profesor Asociado Instituto de Sociología PUC

Doctor en Sociología, Universidad Autónoma de Madrid, España.

D.E.A. en Análisis de Datos, Universidad Autónoma de Madrid, España.

Daniella Leal

Socióloga, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Profesor Instructor Instituto de Sociología PUC

Magíster en Sociología, Pontificia Universidad Católica de Chile.



INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

Además se incorporarán al equipo uno o dos ayudantes que guiarán las sesiones de laboratorio de los días sábados y asistirán a los docentes durante algunas de las clases.

MODALIDAD

Las clases del Diplomado se desarrollarán de manera presencial, a lo que suma trabajo personal fuera de clases (lectura de bibliografía, desarrollo de ejercicios, estudio para examen, realización de informe final de resultados).

REQUISITOS DE APROBACIÓN

Para aprobar el Diplomado, se requiere:

1. Asistir a un 75% de las sesiones de ambos cursos.
2. Aprobar con nota no inferior a 4.0 en una escala de 1.0 a 7.0, cada uno de los cursos de acuerdo a la siguiente ponderación:

Curso: Análisis Multivariado y Construcción de Indicadores

Ejercicios	50%
Examen	50%

Curso: Regresión Múltiple

Controles	30%
Ejercicios	30%
Examen	40%

El promedio final del Diplomado será el promedio de la nota final de cada curso con las siguientes ponderaciones (en una escala de 1,0 a 7,0):

Nota final Curso Regresión Múltiple = 50%

Nota final Curso Análisis Multivariado y Construcción de Indicadores = 50%



INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

Los alumnos que aprueben las exigencias del programa recibirán un Diploma y Certificado de aprobación otorgado por la Pontificia Universidad Católica de Chile.

El alumno que no cumpla con una de estas exigencias reprueba automáticamente sin posibilidad de ningún tipo de certificación.

Para quienes aprueben sólo un curso del diplomado, es posible entregar un certificado de aprobación del curso aprobado.

INFORMACIÓN GENERAL

Fechas

Las sesiones se inician el 5 de agosto de 2019 y finalizan el 19 de junio de 2020

Curso Regresión múltiple: desde 5 de agosto al 18 de noviembre de 2019.

Curso Análisis multivariado y construcción de indicadores: desde 13 de marzo al 19 de junio de 2020.

“El programa puede realizar modificaciones de fechas y/o docentes por razones de fuerza mayor”

HORARIO

Curso Regresión múltiple: Las clases se realizarán los lunes de 18.30 a 21:20 horas (18:30 a 19:45, primer módulo, y 20:00 a 21:15 hrs., segundo módulo). Adicionalmente se realizarán algunos sábados de laboratorio de 9:00 a las 13:00 horas.

Curso Análisis multivariado y construcción de indicadores: Las clases se realizarán los viernes de 17:00 a 19:50 horas. (17:00 a 18:15, primer módulo, y 18:30 a 19:45 hrs., segundo módulo). Adicionalmente se realizarán algunos sábados de laboratorio de 9:00 a las 13:00 horas.

Duración: 108 horas cronológicas

Créditos: 20 créditos



INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

Lugar de realización: Sala de Clases y Laboratorio de computación, ubicado en el Instituto de Sociología, Campus San Joaquín de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Av. Vicuña Mackenna 4860 – Macul).

Valor: \$ 1.780.000

PROCESO DE ADMISIÓN

Las personas interesadas deberán completar la ficha de postulación que se encuentra en <http://www.educacioncontinua.uc.cl/> y enviar los siguientes documentos a Francisca Campos al correo frcampos@uc.cl

- Currículum Vitae actualizado con foto
- Copia simple de título o licenciatura
- Fotocopia simple del carnet de identidad por ambos lados.
- Carta proyecto de postulación: descripción sintética (máximo tres páginas) de las razones de su postulación, su experiencia y sus principales áreas de interés.

Luego será contactado para asistir a una entrevista personal. Las postulaciones son de marzo a julio de 2019 o hasta completar las vacantes.

VACANTES: 15 (“No se tramitarán postulaciones incompletas”).

El Programa se reserva el derecho de suspender la realización del diplomado/curso si no cuenta con el mínimo de alumnos requeridos. En tal caso se devuelve a los alumnos matriculados la totalidad del dinero en un plazo aproximado de 10 días hábiles.

A las personas matriculadas que se retiren de la actividad antes de la fecha de inicio, se les devolverá el total pagado menos el 10% del total del arancel



INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

DESCUENTOS

- **20% descuento Afiliados Caja Los Andes.**
- **15% Ex alumnos UC (Pregrado-Postgrados-Diplomados), funcionarios UC, profesionales de servicios públicos.**
- **10% Grupo de tres o más personas de una misma institución, funcionarios empresas en convenio, ex alumnos-alumnos DUOC UC**
- **5% Estudiantes de postgrado otras universidades**

***Los descuentos no son acumulativos.**

FORMAS DE PAGO

- Efectivo.
- Cheques (la fecha del último documento debe coincidir con un mes antes del término del Diplomado).
- Tarjetas de crédito y débito.
- Web pay.
- Banco Estado; Serviestado.
- Servipag.
- Depósito o transferencia bancaria.

INFORMACIONES Y CONTACTO

Francisca Campos Torrealba
Instituto de Sociología
Coordinadora de Comunicaciones y Extensión ISUC
Teléfono: 2354 4995
frcampos@uc.cl
Campus San Joaquín UC - Av. Vicuña Mackenna 4860 - Macul

CONSULTAS SOBRE PAGOS Y MATRICULAS

Josefa Castro
jocastrop@uc.cl
223546532