



**INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA**  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CURSO ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE**  
Regression Analysis course  
**SEXTA VERSIÓN (2019)**

**PRESENTACIÓN**

Este Curso entrega los fundamentos estadísticos esenciales para el cálculo e interpretación de modelos de regresión múltiple.

**DESCRIPCIÓN**

Este Curso entrega entre las herramientas para diseñar, calcular e interpretar modelos de regresión múltiple utilizando variables dependientes categóricas y abordando tanto los análisis de regresión lineal como de regresión logística.

Para cada tema, se expondrán sus fundamentos matemáticos o estadísticos esenciales y luego se trabajará en ejercicios prácticos en el laboratorio de computación.

Este curso es parte del Magíster en Diseño y Análisis de Encuestas Sociales del Instituto de Sociología de la Pontificia Universidad Católica de Chile y podría ser convalidado en caso que el alumno sea admitido en dicho programa de Magíster<sup>1</sup>.

**DIRIGIDO A/PÚBLICO OBJETIVO**

Este curso 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.

---

<sup>1</sup> Para convalidar el curso de Análisis de regresión múltiple 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

#### 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.
- Asistir a una entrevista personal realizada por el Comité Académico del Instituto de Sociología UC.
- Aprobar el proceso de selección que realiza el Comité Académico.

#### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Aplicar técnicas de análisis de regresión multivariada lineal y categórica.

#### Curso Análisis de regresión múltiple

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 testeo de los supuestos del estándar gaussiano.

#### 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.



## 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 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%).

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- 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

#### **Daniella Leal**

Socióloga, Pontificia Universidad Católica de Chile.  
Profesor Instructor Instituto de Sociología PUC  
Magíster en Sociología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

**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 curso 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 curso, se requiere:

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



## INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

### Curso: Regresión Múltiple

Controles	30%
Ejercicios	30%
Examen	40%

Los alumnos que aprueben las exigencias del programa, recibirán un Certificado de Aprobación del Curso, 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.*

### INFORMACIÓN GENERAL

#### Fechas

Las sesiones se inician el 5 de agosto y finalizan el 18 de noviembre de 2019.

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

#### HORARIO

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 14:00 horas.

**Duración:** 54 horas cronológicas

**Créditos:** 10 créditos

**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:** \$ 890.000



## INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

### 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](mailto:frcampos@uc.cl)

- Currículum Vitae actualizado con foto
- Copia simple de título o licenciatura
- Fotocopia simple del carnet de identidad por ambos lados.

Luego será contactado para asistir a una entrevista personal. Las postulaciones son desde el 12 de noviembre de 2018 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*

### DESCUENTOS

- **15%** Socios Alumni UC, funcionarios UC, profesionales de servicios públicos (Convenio Marco), Ex Diplomados UC.
- **10%** Estudiantes de postgrado UC, grupo de cinco o más personas de una misma institución, funcionarios empresas en convenio.
- **5%** Estudiantes de postgrado otras universidades, ex alumnos UC, ex alumnos DUOC UC, pago al contado - excluye a pagos vía tarjeta de crédito 3 cuotas sin interés.

**\*Los descuentos no son acumulativos.**



## INSTITUTO DE SOCIOLOGÍA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

### **FORMAS DE PAGO**

- Efectivo.
- Cheques (la fecha del último documento debe coincidir con un mes antes del término del Curso).
- 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](mailto:frcampos@uc.cl)

Campus San Joaquín UC - Av. Vicuña Mackenna 4860 - Macul

### **CONSULTAS SOBRE PAGOS Y MATRICULAS**

Josefa Castro

[jocastrop@uc.cl](mailto:jocastrop@uc.cl)

223546532