

# Introducción a los métodos experimentales en las ciencias del comportamiento

Escuela en Métodos

Centro Hodos, Universidad Católica del Uruguay

**Modalidad:** Presencial

**Docente:** Marcos Cardozo

**Correo:** marcos.cardozo@ucu.edu.uy

## Descripción general del curso

Este curso aborda los fundamentos del diseño experimental, una herramienta esencial para la investigación científica y la toma de decisiones basada en evidencia. Los estudiantes aprenderán a formular hipótesis, identificar variables dependientes e independientes, y establecer grupos de control. Se cubrirán diseños experimentales básicos y avanzados, incluyendo diseños completamente aleatorizados, factoriales y de bloques. El curso enfatiza el control de sesgos, la aleatorización, y el análisis estadístico de resultados. Los participantes desarrollarán habilidades prácticas mediante estudios de caso y ejercicios de diseño experimental aplicados a situaciones reales.

**Objetivos del curso:** Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de:

1. Aplicar los principios fundamentales del método científico en el diseño de experimentos, demostrando comprensión de conceptos como hipótesis, variables y control experimental.
2. Diseñar experimentos rigurosos utilizando diferentes metodologías (diseños aleatorizados, factoriales y de bloques), seleccionando el diseño más apropiado según el contexto y las necesidades de investigación.
3. Implementar técnicas de control de sesgos y aleatorización para garantizar la validez de los resultados experimentales.
4. Analizar datos experimentales utilizando métodos estadísticos apropiados, interpretando correctamente los resultados obtenidos.
5. Evaluar críticamente diseños experimentales existentes, identificando fortalezas y debilidades metodológicas.
6. Comunicar efectivamente los elementos clave de un diseño experimental, incluyendo su justificación, metodología y limitaciones.

7. Desarrollar protocolos experimentales completos que puedan ser replicados por otros investigadores.
8. Aplicar consideraciones éticas en el diseño y ejecución de experimentos, especialmente cuando involucran sujetos humanos o animales.

**Público objetivo:** Este curso está orientado a personas con formación en las ciencias del comportamiento (antropología, ciencia política, economía, psicología, sociología) que tengan interés en utilizar la metodología experimental en su actividad. Los prerequisites son conocimientos de estadística incluyendo pruebas de hipótesis.

**Modalidad:** Presencial

**Estructura del curso:**

El curso se compone de 4 módulos

#### MÓDULO 1: Fundamentos del Diseño Experimental

Introducción a los principios básicos del método científico, tipos de variables, formulación de hipótesis y conceptos estadísticos fundamentales. Se estudian las bases de la inferencia causal y la importancia del control experimental.

#### MÓDULO 2: Diseños Experimentales Básicos

Componentes de un experimento. Exploración de diseños completamente aleatorizados, diseños con grupos de control. Se enfatiza la selección de muestras, técnicas de aleatorización y control de variables extrañas. Experimentos con encuestas.

#### MÓDULO 3: Diseños Experimentales Avanzados

Estudio de diseños factoriales, diseños de bloques, diseños de medidas repetidas diseños anidados. Se analizan las ventajas y limitaciones de cada diseño, así como sus aplicaciones específicas.

#### MÓDULO 4: Análisis e Interpretación de Resultados

Aplicación de métodos estadísticos para el análisis de datos experimentales, interpretación de resultados, elaboración de conclusiones y comunicación efectiva de hallazgos. Incluye consideraciones éticas y buenas prácticas en la investigación experimental. Éste módulo necesitará del uso de algún software de análisis de datos por parte de los estudiantes.

#### **Bibliografía:**

- Jacquemet, N., & L'Haridon, O. (2018). *Experimental Economics: Method and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Moffatt, P. G. (2015). *Experiments: Econometrics for Experimental Economics*. Palgrave Macmillan.

- S. Athey, G.W. Imbens, Chapter 3 - The Econometrics of Randomized Experiments, Editor(s): Abhijit Vinayak Banerjee, Esther Duflo, *Handbook of Economic Field Experiments*, North-Holland, Volume 1, 2017, Pages 73-140