

GABRIEL SANABRIA ALVARADO
DIEGO ALBERTO VEGA VÍQUEZ
JEIKEL NAVARRO SOLÍS
ANDY ROBERTO PERALTA DUARTE

ESTADÍSTICA ACTUARIAL II

COMPARACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE DEPENDENCIA ENTRE VARIABLES DE PRÉSTAMOS ESTUDIANTILES EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS MEDIANTE CÓPULAS

SETIEMBRE, 2025

MOTIVACIÓN

- El crédito estudiantil es clave para acceso a educación, pero con riesgos de mora y sobreendeudamiento.
- Las relaciones entre variables (p. ej., [monto, ingreso/garantías, atraso, tasa]) no siempre son lineales.
- ¿La dependencia entre variables cambia entre U públicas y U privadas?

OBJETIVOS

GENERAL

comparar la estructura de dependencia entre variables clave en préstamos estudiantiles según tipo de universidad (pública vs privada).

ESPECÍFICOS

- Explorar asociaciones bivariadas y colas.
- Ajustar y seleccionar familias de cópulas adecuadas.
- Evaluar diferencias en intensidad/asimetría de la dependencia.
- Discutir implicaciones para gestión del riesgo y política pública.

DATOS

- Fuente: Gobierno de los Estados Unidos.
- Cobertura temporal: 1 de abril-30 de julio del 2010.
- Partición: Públicas vs Privadas.

VARIABLES

- OPE ID.
- School.
- State.
- ZIP.
- School Type.

OTRAS VARIABLES

- Recipients.
- # of Loans Originated.
- \$ of Loans Originated.
- # of Disbursements.
- \$ of Disbursements.

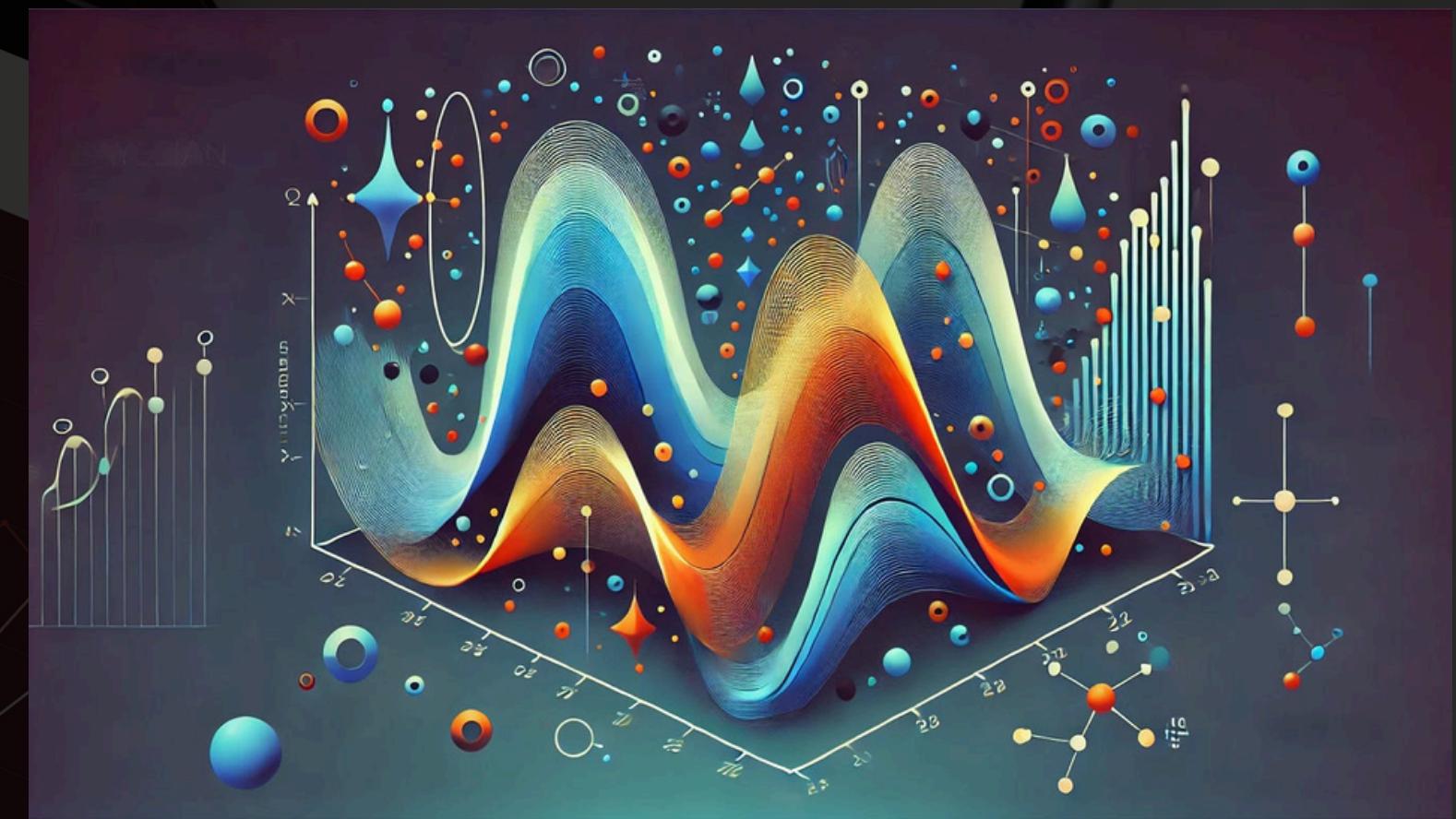
CÓPULAS (TEOREMA DE SKLAR)

- Las relaciones en finanzas/riesgo suelen ser no lineales, asimétricas y con colas pesadas.
- La correlación de Pearson solo ve dependencia lineal → puede ignorar extremos.
- Medidas basadas en rangos: τ de Kendall y ρ de Spearman



POR QUÉ IMPORTA?

- Captura la probabilidad de extremos conjuntos (riesgo crediticio).
- Mejor segmentación y políticas: diferenciar patrones de dependencia entre grupos (público/privado).



GROUND

THE INDUSTRY'S HISTORY

GRACIAS

POR SU ATENCIÓN

