

Índice

M03: Diagnósticos OLS y Errores Robustos - Notas del Instructor	1
Información General	1
Objetivos de la Sesión	1
Distribución del Tiempo	1
Puntos Clave a Enfatizar	2
Errores Comunes	2
Comandos Clave	3
Conexión con el Proyecto	3
Recursos	3

M03: Diagnósticos OLS y Errores Robustos - Notas del Instructor

Información General

Campo	Valor
Módulo	M03
Tema	Diagnósticos OLS y Errores Robustos
Fecha	Jueves 12 de febrero, 2025
Horario	3:00 - 5:00 PM
Entregable	E1 se entrega hoy 11:59pm

Objetivos de la Sesión

1. Detectar y corregir heterocedasticidad
2. Identificar y manejar multicolinealidad
3. Encontrar observaciones influyentes
4. Verificar especificación del modelo
5. Establecer flujo de trabajo de diagnósticos

Distribución del Tiempo

Tiempo	Actividad
3:00-3:10	Repaso M01-M02, motivación
3:10-3:35	Heterocedasticidad: concepto, tests, solución
3:35-3:55	Multicolinealidad: VIF, soluciones
3:55-4:05	Pausa
4:05-4:25	Observaciones influyentes: leverage, Cook's D

Tiempo	Actividad
4:25-4:40	Especificación: test RESET
4:40-4:55	Demo completo en Stata
4:55-5:00	Recordatorio E1, cierre

Puntos Clave a Enfatizar

1. Heterocedasticidad es la norma en datos salariales

- La varianza crece con el nivel salarial
- **Siempre** usar `robust` como default
- Los coeficientes no cambian, solo los errores estándar

2. VIF > 10 es problemático, no VIF > 1

- Error común: pensar que cualquier correlación es problema
- VIF de 2-3 es perfectamente aceptable
- El problema es cuando no puedes separar efectos individuales

3. No eliminar observaciones automáticamente

- Primero verificar si son errores de datos
- Reportar análisis de sensibilidad
- Eliminar solo con justificación clara

4. El test RESET no es definitivo

- Solo indica que puede haber problema
 - No dice cuál es la solución
 - Usar junto con teoría y gráficos
-

Errores Comunes

Error	Corrección
Pensar que <code>robust</code> cambia los coeficientes	Solo cambia errores estándar
VIF = 1.5 es “multicolinealidad”	VIF < 5 es generalmente aceptable
Eliminar outliers sin justificación	Primero verificar datos, reportar sensibilidad
No usar <code>robust</code> porque “no hay heterocedasticidad”	Siempre usar <code>robust</code> en datos salariales

Comandos Clave

```
* Heterocedasticidad
estat hettest           // Test Breusch-Pagan
estat imtest, white     // Test White
rvfplot, yline(0)       // Gráfico residuos vs fitted

* Multicolinealidad
vif                     // Factor de Inflación de Varianza
correlate x1 x2 x3       // Matriz de correlaciones

* Influencia
predict leverage, leverage
predict cooksd, cooksd
predict rstudent, rstudent
lvr2plot                // Gráfico leverage vs residuo

* Especificación
estat ovtest            // Test RESET de Ramsey
```

Conexión con el Proyecto

Para el proyecto de compensaciones: 1. **Siempre reportar** que se usaron errores robustos 2. **Verificar** que no hay observaciones con salarios erróneos 3. **Documentar** si se eliminaron observaciones y por qué 4. **VIF** puede ser alto si incluyen nivel jerárquico Y escolaridad (están relacionados)

Recursos

- Demo: actividades/M03_demo_clase.do
 - Slides: slides/M03_Diagnosticos_slides.tex
-

Última actualización: Febrero 2025