

## Índice

<b>M03: Diagnósticos OLS y Errores Robustos - Notas del Instructor</b>	<b>1</b>
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
<b>Módulo</b>	M03
<b>Tema</b>	Diagnósticos OLS y Errores Robustos
<b>Fecha</b>	Jueves 12 de febrero, 2025
<b>Horario</b>	3:00 - 5:00 PM
<b>Entregable</b>	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	<b>Pausa</b>
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 robust 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 robust porque “no hay heterocedasticidad”	Siempre usar robust 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