

Integración del Proyecto I

De la Teoría a la Práctica

EC3003B - Economía Laboral Aplicada

Tecnológico de Monterrey

Martes 24 de febrero, 2025 | 3-5pm

Modulos completados: Fundamentos (M01-M03):

- Ecuación de Mincer
- Variables categoricas
- Diagnósticos OLS

Equidad (M04-M05):

- Oaxaca-Blinder
- Regresión cuantilica

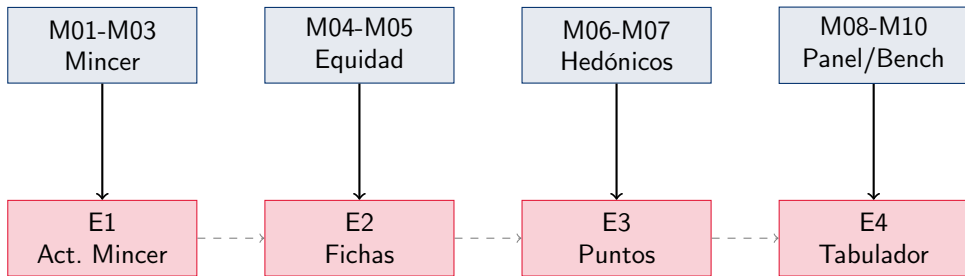
Compensaciones (M06-M07):

- Modelos hedonicos
- Selección de Heckman

Panel y Benchmark (M08-M10):

- Efectos fijos
- Antigüedad y trayectorias
- Benchmarking salarial

Conexión entre Modulos y Entregables



Hoy: Integrar E1-E4 en un análisis coherente.

Ya completaron:

- ✓ E1: Actividad Mincer (análisis de determinantes salariales)
- ✓ E2: Fichas de puesto (33 puestos documentados)
- ✓ E3: Evaluación por puntos (jerarquía interna)
- ✓ E4: Tabulador + métricas (competitividad externa)

Ya completaron:

- ✓ E1: Actividad Mincer (análisis de determinantes salariales)
- ✓ E2: Fichas de puesto (33 puestos documentados)
- ✓ E3: Evaluacion por puntos (jerarquia interna)
- ✓ E4: Tabulador + metricas (competitividad externa)

Por completar:

- E5: Politica salarial (próxima semana)
- E6: Borrador final
- E7: Presentacion a la empresa

Pregunta central del proyecto:

*¿La estructura salarial de la empresa es **equitativa internamente** y **competitiva externamente**?*

El Objetivo Final

Pregunta central del proyecto:

*¿La estructura salarial de la empresa es **equitativa internamente** y **competitiva externamente**?*

Componentes del diagnóstico:

- ❶ **Equidad interna:** ¿Puestos similares tienen salarios similares?
- ❷ **Equidad externa:** ¿Pagamos de acuerdo al mercado?
- ❸ **Equidad individual:** ¿Hay diferencias injustificadas por género, edad, etc.?

Herramientas

Mincer + Oaxaca-Blinder + Cuantiles + Tabulador + Comp-ratios

Preguntas a responder:

- ① ¿Los salarios siguen la jerarquía de puntos?
 - Correlación puntos-salario
 - Puestos con desviaciones significativas

Preguntas a responder:

- ① ¿Los salarios siguen la jerarquía de puntos?
 - Correlación puntos-salario
 - Puestos con desviaciones significativas
- ② ¿Los rangos salariales son apropiados?
 - Range spread por nivel
 - Solapamiento entre grados

Preguntas a responder:

- ① ¿Los salarios siguen la jerarquía de puntos?
 - Correlación puntos-salario
 - Puestos con desviaciones significativas
- ② ¿Los rangos salariales son apropiados?
 - Range spread por nivel
 - Solapamiento entre grados
- ③ ¿Hay compresión salarial?
 - Diferencia supervisores vs operativos
 - Midpoint progression adecuada

Usando las herramientas del curso:

① Mincer aumentada:

$$\ln(w_i) = \beta_0 + \beta_1 \text{Puntos}_i + \beta_2 \text{Género}_i + \beta_3 \text{Edad}_i + \varepsilon_i$$

¿Es β_2 significativo después de controlar por puesto?

Usando las herramientas del curso:

① Mincer aumentada:

$$\ln(w_i) = \beta_0 + \beta_1 \text{Puntos}_i + \beta_2 \text{Género}_i + \beta_3 \text{Edad}_i + \varepsilon_i$$

¿Es β_2 significativo después de controlar por puesto?

② Oaxaca-Blinder:

- Descomponer brecha hombres-mujeres
- ¿Cuánto se explica por puesto/antigüedad?

Usando las herramientas del curso:

① Mincer aumentada:

$$\ln(w_i) = \beta_0 + \beta_1 \text{Puntos}_i + \beta_2 \text{Género}_i + \beta_3 \text{Edad}_i + \varepsilon_i$$

¿Es β_2 significativo después de controlar por puesto?

② Oaxaca-Blinder:

- Descomponer brecha hombres-mujeres
- ¿Cuánto se explica por puesto/antigüedad?

③ Regresión cuantílica:

- ¿La brecha es mayor en salarios altos o bajos?
- “Techo de cristal” vs “piso pegajoso”

Metricas clave de M10:

Metrica	Valor ideal	Interpretación
Market Index	95-105 %	Alineado con mercado
Compa-Ratio promedio	90-110 %	Posicion individual
% debajo del minimo	< 10 %	Riesgo de rotación
% arriba del maximo	< 10 %	Costo excesivo

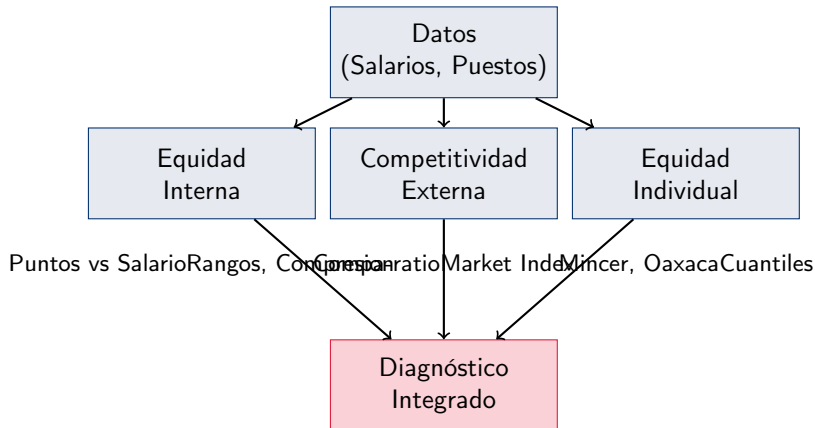
Metricas clave de M10:

Metrica	Valor ideal	Interpretación
Market Index	95-105 %	Alineado con mercado
Compa-Ratio promedio	90-110 %	Posicion individual
% debajo del minimo	< 10 %	Riesgo de rotación
% arriba del maximo	< 10 %	Costo excesivo

Preguntas criticas:

- ¿En que puestos estamos menos competitivos?
- ¿Cuáles son los puestos de mayor riesgo de rotación?
- ¿Cuál es el costo de ajustar al mercado?

Estructura del Análisis Integrado



Checklist del Diagnóstico

Equidad Interna:

- ☐ Correlación puntos-salario ($R^2 > 0.7$ deseable)
- ☐ Identificar outliers (salario vs predicho)
- ☐ Verificar midpoint progression (20-30 %)
- ☐ Revisar solapamiento entre grados

Checklist del Diagnóstico

Equidad Interna:

- ☐ Correlación puntos-salario ($R^2 > 0.7$ deseable)
- ☐ Identificar outliers (salario vs predicho)
- ☐ Verificar midpoint progression (20-30 %)
- ☐ Revisar solapamiento entre grados

Competitividad Externa:

- ☐ Market Index global
- ☐ Compa-ratio por puesto
- ☐ Identificar puestos criticos (bajo mercado)
- ☐ Estimar costo de ajuste

Checklist del Diagnóstico

Equidad Interna:

- ☐ Correlación puntos-salario ($R^2 > 0.7$ deseable)
- ☐ Identificar outliers (salario vs predicho)
- ☐ Verificar midpoint progression (20-30 %)
- ☐ Revisar solapamiento entre grados

Competitividad Externa:

- ☐ Market Index global
- ☐ Compa-ratio por puesto
- ☐ Identificar puestos criticos (bajo mercado)
- ☐ Estimar costo de ajuste

Equidad Individual:

- ☐ Brecha de género (controlando por puesto)
- ☐ Descomposición Oaxaca-Blinder
- ☐ Análisis por cuantiles

Código Integrado: Equidad Interna

```
* Cargar datos con puntos y salarios
use "datos/empresa_completo.dta", clear

* 1. Correlación puntos-salario
correlate puntos salario
reg ln_salario puntos
predict sal_pred, xb
gen desviacion = ln_salario - sal_pred

* 2. Identificar outliers
gen outlier = abs(desviacion) > 2 * e(rmse)
list puesto salario sal_pred desviacion if outlier

* 3. Midpoint progression
sort grado
by grado: egen midpoint = mean(salario)
gen mp_prog = (midpoint - midpoint[_n-1]) / midpoint[_n-1] * 100
```

Código Integrado: Equidad Individual

```
* 1. Brecha de género controlando por puesto
reg ln_salario mujer i.grado antiguedad, robust

* 2. Oaxaca-Blinder
oaxaca ln_salario antiguedad i.grado, by(mujer) detail

* 3. Regresión cuantílica
sqreg ln_salario mujer antiguedad i.grado, q(10 25 50 75 90)

* Visualizar brechas por cuantil
coefplot, keep(mujer) vertical ///
    title("Brecha de género por cuantil") ///
    ytitle("Coeficiente de mujer")
```

Código Integrado: Competitividad

```
* 1. Market Index
gen sal_pond = salario * num_empleados
gen merc_pond = p50_mercado * num_empleados
collapse (sum) sal_pond merc_pond, by(empresa)
gen market_index = sal_pond / merc_pond * 100

* 2. Compa-ratios por puesto
use "datos/empresa_completo.dta", clear
gen compa_ratio = salario / midpoint_mercado * 100

* 3. Puestos críticos
gen riesgo_rotacion = (compa_ratio < 85)
list puesto compa_ratio if riesgo_rotacion

* 4. Costo de ajuste
gen ajuste = max(0, minimo_mercado - salario)
gen costo_anual = ajuste * 12
total costo_anual
```

Tabla Resumen del Diagnóstico

```
* Crear tabla resumen ejecutiva
estpost tabstat salario compa_ratio, by(grado) ///
    statistics(mean sd min max count) columns(statistics)
esttab using "resultados/tabla_diagnostico.rtf", replace ///
    cells("mean(fmt(0)) sd(fmt(0)) min(fmt(0)) max(fmt(0)) count") ///
    title("Diagnóstico Salarial por Grado")

* Resumen de brechas
eststo clear
eststo: reg ln_salario mujer, robust
eststo: reg ln_salario mujer i.grado, robust
eststo: reg ln_salario mujer i.grado antiguedad edad, robust
esttab, mtitles("Bruto" "Por grado" "Completo") se
```


El diagnóstico debe llevar a acciones:

① Si hay inequidad interna:

- Ajustar puestos fuera de rango
- Revisar evaluación por puntos
- Considerar reclasificaciones

El diagnóstico debe llevar a acciones:

① Si hay inequidad interna:

- Ajustar puestos fuera de rango
- Revisar evaluación por puntos
- Considerar reclasificaciones

② Si hay falta de competitividad:

- Priorizar ajustes en puestos criticos
- Definir estrategia (lead, match, lag)
- Estimar presupuesto necesario

El diagnóstico debe llevar a acciones:

① Si hay inequidad interna:

- Ajustar puestos fuera de rango
- Revisar evaluación por puntos
- Considerar reclasificaciones

② Si hay falta de competitividad:

- Priorizar ajustes en puestos críticos
- Definir estrategia (lead, match, lag)
- Estimar presupuesto necesario

③ Si hay brecha de género:

- Identificar causas (puesto, promoción, entrada)
- Proponer acciones correctivas
- Monitoreo continuo

La política salarial debe incluir:

① Filosofía de compensación:

- Posicionamiento vs mercado (lead/match/lag)
- Balance equidad interna vs externa

La política salarial debe incluir:

① Filosofía de compensación:

- Posicionamiento vs mercado (lead/match/lag)
- Balance equidad interna vs externa

② Estructura:

- Definición de grados y rangos
- Criterios de movimiento dentro del rango
- Frecuencia de revisión

La política salarial debe incluir:

① Filosofía de compensación:

- Posicionamiento vs mercado (lead/match/lag)
- Balance equidad interna vs externa

② Estructura:

- Definición de grados y rangos
- Criterios de movimiento dentro del rango
- Frecuencia de revisión

③ Administración:

- Proceso de ajustes salariales
- Manejo de excepciones
- Comunicación a empleados

Cronograma Restante

Fecha	Actividad	Entregable
Hoy (24 feb)	Integracion I	–
Mie 25 feb	M12: Diff-in-Diff	E4: Tabulador
Jue 26 feb	M13: Event Studies	–
Lun 2 mar	M14-M15: RDD, Synth	–
Mar 3 mar	M16: Sintesis	E5: Politica
Mie 4 mar	Taller integracion	–
Jue 5 mar	Revision de pares	E6: Borrador
Vie 13 mar	Presentacion	E7: Final

Actividad: Diagnóstico Preliminar

En equipos, trabajar en:

- ① **Revisar sus datos (15 min):**
 - Cargar datos de E3 y E4
 - Verificar que están completos
 - Identificar valores faltantes

Actividad: Diagnóstico Preliminar

En equipos, trabajar en:

- ① **Revisar sus datos (15 min):**
 - Cargar datos de E3 y E4
 - Verificar que están completos
 - Identificar valores faltantes
- ② **Calcular metricas basicas (20 min):**
 - Correlación puntos-salario
 - Compa-ratio promedio
 - Identificar 3 puestos criticos

Actividad: Diagnóstico Preliminar

En equipos, trabajar en:

① Revisar sus datos (15 min):

- Cargar datos de E3 y E4
- Verificar que están completos
- Identificar valores faltantes

② Calcular metricas basicas (20 min):

- Correlación puntos-salario
- Compa-ratio promedio
- Identificar 3 puestos criticos

③ Análisis de equidad (20 min):

- Regresión con dummy de género
- Interpretar coeficiente
- Discutir implicaciones

Al final de la clase, subir a Canvas:

- ❶ **Archivo .do** con código ejecutado
- ❷ **Tabla resumen** con:
 - Correlación puntos-salario
 - Market Index
 - Compa-ratio promedio y rango
 - Coeficiente de brecha de género
- ❸ **3 hallazgos principales** (1 parrafo cada uno)

No es E5

Esta actividad es preparatoria. E5 (Politica Salarial) se entrega el 3 de marzo con el análisis completo y recomendaciones.

Diagnóstico integrado:

- Equidad interna
- Competitividad externa
- Equidad individual

Proximos pasos:

- M12-M16: Inferencia causal
- E5: Politica salarial
- E7: Presentacion final

Mensaje clave

El diagnóstico debe ser accionable: cada hallazgo lleva a una recomendacion concreta para la empresa.

¿Preguntas?

Próxima Sesión:

M12: Diferencias en Diferencias

Miercoles 25 de febrero, 3-5pm

E4 (Tabulador): Mañana 11:59pm