

Modelos Hedonicos y Evaluacion de Puestos

Valorando Caracteristicas del Trabajo

EC3003B - Economia Laboral Aplicada

Tecnologico de Monterrey

Martes 17 de febrero, 2025 | 3-5pm

Contenido

- 1 Introducción
- 2 Teoría de Diferenciales Compensatorios
- 3 El Modelo Hedónico
- 4 Implementación
- 5 Aplicación al Proyecto
- 6 Resumen

Ecuacion de Mincer:

- Salario depende de características del **trabajador**
- Educación, experiencia, género...

Ecuacion de Mincer:

- Salario depende de caracteristicas del **trabajador**
- Educacion, experiencia, genero...

Modelo hedonico:

- Salario tambien depende de caracteristicas del **puesto**
- Riesgo, condiciones, responsabilidad, complejidad...

Ecuacion de Mincer:

- Salario depende de caracteristicas del **trabajador**
- Educacion, experiencia, genero...

Modelo hedonico:

- Salario tambien depende de caracteristicas del **puesto**
- Riesgo, condiciones, responsabilidad, complejidad...

Conexion con el proyecto

El sistema de evaluacion por puntos (E3) es esencialmente un modelo hedonico: asignamos valor a caracteristicas del puesto.

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar, podras:

- ① Entender la teoria de diferenciales compensatorios
- ② Especificar un modelo hedonico de salarios
- ③ Interpretar coeficientes como “precios implicitos”
- ④ Conectar con metodologia de evaluacion por puntos
- ⑤ Aplicar al proyecto de compensaciones

La Idea de Adam Smith (1776)

“Los salarios varian con la facilidad o dificultad, la limpieza o suciedad, la honorabilidad o deshonra del empleo.”

La Riqueza de las Naciones, Libro I, Cap. X

La Idea de Adam Smith (1776)

“Los salarios varian con la facilidad o dificultad, la limpieza o suciedad, la honorabilidad o deshonra del empleo.”

La Riqueza de las Naciones, Libro I, Cap. X

Diferenciales compensatorios:

- Trabajos con características **negativas** pagan más
- Trabajos con características **positivas** pagan menos
- El mercado “compensa” por condiciones desagradables

Ejemplos de Diferenciales

Caracteristica	Signo esperado	Ejemplo
Riesgo de accidente	+	Mineria, construccion
Trabajo nocturno	+	Seguridad, hospitales
Condiciones climaticas	+	Campo, exteriores
Prestigio	-	Academia, gobierno
Flexibilidad horaria	-	Consultoria
Estabilidad	-	Sector publico

Ejemplos de Diferenciales

Caracteristica	Signo esperado	Ejemplo
Riesgo de accidente	+	Mineria, construccion
Trabajo nocturno	+	Seguridad, hospitales
Condiciones climaticas	+	Campo, exteriores
Prestigio	-	Academia, gobierno
Flexibilidad horaria	-	Consultoria
Estabilidad	-	Sector publico

Para la empresa cliente

Trabajo de campo (condiciones dificiles) vs oficina (comodidad) → deberia reflejarse en compensacion.

Especificacion del Modelo

Modelo hedonico de salarios:

$$\ln(w_i) = \alpha + X'_i\beta + Z'_i\gamma + \varepsilon_i$$

Donde:

- X_i : Caracteristicas del **trabajador** (educacion, experiencia)
- Z_i : Caracteristicas del **puesto** (riesgo, autonomia, responsabilidad)
- γ : "Precios implicitos" de las caracteristicas del puesto

Especificacion del Modelo

Modelo hedonico de salarios:

$$\ln(w_i) = \alpha + X'_i\beta + Z'_i\gamma + \varepsilon_i$$

Donde:

- X_i : Caracteristicas del **trabajador** (educacion, experiencia)
- Z_i : Caracteristicas del **puesto** (riesgo, autonomia, responsabilidad)
- γ : "Precios implicitos" de las caracteristicas del puesto

Interpretacion de γ_j

Diferencial salarial asociado con la caracteristica j del puesto, *controlando por* caracteristicas del trabajador.

Conexion con Evaluacion por Puntos

Sistema de puntos (WorldatWork):

$$\text{Puntos}_j = \sum_{f=1}^F w_f \cdot \text{Nivel}_{jf}$$

Conexion con Evaluacion por Puntos

Sistema de puntos (WorldatWork):

$$\text{Puntos}_j = \sum_{f=1}^F w_f \cdot \text{Nivel}_{jf}$$

Equivalencia con modelo hedonico:

$$\ln(w_i) = \alpha + \beta_1 S_i + \beta_2 X_i + \gamma \cdot \text{Puntos}_j + \varepsilon_i$$

O con factores individuales:

$$\ln(w_i) = \alpha + X'_i \beta + \sum_{f=1}^F \gamma_f \cdot \text{Factor}_{jf} + \varepsilon_i$$

Los γ_f son los “precios” que el mercado asigna a cada factor compensable.

ENOE incluye:

- Sector de actividad (SCIAN)
- Tamano de empresa
- Tipo de contrato
- Sindicalizacion
- Horario (diurno, nocturno, mixto)

Variables del Puesto en Encuestas

ENOE incluye:

- Sector de actividad (SCIAN)
- Tamano de empresa
- Tipo de contrato
- Sindicalizacion
- Horario (diurno, nocturno, mixto)

```
* Modelo hedonico basico  
reg ln_salario escolaridad experiencia experiencia2 ///  
    i.sector i.tamano_empresa sindicalizado ///  
    nocturno riesgoso, robust
```

Ejemplo con ENIGH

```
* Crear indicadores de caracteristicas del puesto
gen nocturno = (turno == 2)
gen tamano_grande = (num_empleados > 50)
gen sector_riesgoso = inlist(scian, 21, 23) // Mineria, Construccion

* Modelo hedonico
reg ln_salario escolaridad experiencia experiencia2 ///
    nocturno tamano_grande sector_riesgoso ///
    i.formal, robust

* Interpretacion
di "Prima por trabajo nocturno: " %5.1f (exp(_b[nocturno])-1)*100 "%"
di "Prima por sector riesgoso: " %5.1f (exp(_b[sector_riesgoso])-1)*100 "%"
```

Resultados Tipicos

Variable	Coeficiente	Prima (%)
Escolaridad	0.085***	8.9 % / año
Experiencia	0.032***	—
Trabajo nocturno	0.08**	8.3 %
Sector riesgoso	0.12***	12.7 %
Empresa grande	0.15***	16.2 %
Sindicalizado	0.10***	10.5 %
Formal	0.28***	32.3 %

Los diferenciales compensatorios existen y son sustanciales.

① Conocimientos y habilidades

- Educacion formal, experiencia especifica, certificaciones

② Complejidad y solucion de problemas

- Grado de analisis requerido, creatividad, ambiguedad

③ Responsabilidad e impacto

- Presupuesto manejado, decisiones, consecuencias de errores

④ Condiciones de trabajo

- Riesgo fisico, ambiente, esfuerzo, horarios

⑤ Supervision (ejercida y recibida)

- Personal a cargo, autonomia, reporte

De Factores a Puntos a Salarios

Proceso del proyecto:

- ① E2 (Fichas): Documentar responsabilidades y requisitos
- ② E3 (Evaluacion): Asignar puntos por factor

$$\text{Puntos}_j = \sum_{f=1}^5 w_f \cdot \text{Nivel}_{jf}$$

- ③ E4 (Tabulador): Estimar relacion puntos-salario

$$\ln(\text{Salario}) = \alpha + \beta \cdot \text{Puntos}$$

- ④ E5 (Politica): Definir rangos y reglas

Estimacion de Linea de Politica

```
* Datos simulados de la empresa cliente  
* (En el proyecto usaran datos reales)  
  
* Crear variables  
gen ln_salario_puesto = ln(salario_medio_puesto)  
  
* Regresion puntos -> salario (linea de politica)  
reg ln_salario_puesto puntos_totales  
  
* Graficar  
scatter ln_salario_puesto puntos_totales || ///  
    lfit ln_salario_puesto puntos_totales, ///  
    title("Linea de Politica Salarial") ///  
    xtitle("Puntos del puesto") ytitle("Log(Salario)")
```

Ejemplo: Estructura de la Empresa

Puesto	Conoc.	Compl.	Resp.	Cond.	Total
Ayudante general	1	1	1	3	150
Aux. laboratorio	2	2	2	2	250
Supervisor campo	3	3	3	3	400
Coordinador	4	4	4	2	500
Director	5	5	5	1	600

Notas:

- Ayudante: bajo conocimiento, pero condiciones difíciles
- Director: alto conocimiento, pero condiciones comodas
- Los puntos ponderan todos los factores

Teoria:

- Diferenciales compensatorios
- Salario = $f(\text{trabajador}, \text{puesto})$
- Mercado asigna “precios”

Aplicacion:

- 5 factores WorldatWork
- Sistema de puntos
- Linea de politica salarial

Conexion con E2 y E3

El modelo hedonico justifica teoricamente el sistema de evaluacion por puntos que implementaremos en el proyecto.

¿Preguntas?

Proxima Sesion:
M07: Seleccion de Heckman

Miercoles 18 de febrero, 3-5pm

Entrega E2 (Fichas): Miercoles 11:59pm