

Centro de Investigación y Docencia Economicas, A.C.



INEFICIENCIAS EN UN ACUERDO LABORAL EDUCATIVO EN MEXICO

TESINA

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ECONOMÍA**

PRESENTA

Marco Antonio Macías Cedeño

DIRECTOR DE TESINA

Dr. David Juárez Luna

Ciudad de México, Septiembre de 2016

Índice general

1. Introducción	4
2. Modelo.	6
2.1. Planteamiento.	6
2.2. Juego Bayesiano normal	7
2.3. Regla de negociación.	8
3. Solución cualitativa.	10
3.1. Rudimentos.	10
3.2. Análisis.	11
4. Solución cuantitativa.	14
4.1. Problemas de los agentes.	14
4.2. Estrategias lineales.	14
4.3. Salario óptimo de la empresa	15
4.4. Salario óptimo del trabajador	16
4.5. Salario de equilibrio y relación laboral.	17
4.6. Salario.	18
5. Una negociación laboral asimétrica.	20
5.1. Trabajador: ¿temporal ó permanente?	20
5.2. Contraste cualitativo:	
temporal ó permanente.	22
5.3. Diferentes habilidades.	23

6. Conclusiones

28

Índice de figuras

3.1. Valoraciones maximizadoras.	11
3.2. Valoraciones con desventaja.	12
4.1. Reducción de valoraciones	18
4.2. Región ineficiente.	19
5.1. Comparación de salarios de equilibrio.	22
5.2. Trabajadores con distintas habilidades.	25

Resumen

Este trabajo presenta una negociación laboral en el contexto de un juego bayesiano, para el análisis de la contratación de Profesores por parte de las universidades públicas en México. La finalidad del análisis, es responder si el esquema de contratación por horas que se ofrece, es eficiente o no. El desarrollo se lleva a cabo en dos sentidos distintos: el enfoque cualitativo y el cuantitativo. Las conclusiones que ambas vías obtienen son las mismas y estos resultados tienen consecuencias en el sistema educativo nacional.

Capítulo 1

Introducción

El presente trabajo analiza el proceso de contratación en una universidad pública en México, como por ejemplo el Instituto Politécnico Nacional, IPN; y otras como la UNAM, la UAM, que tienen procesos de contratación semejante. Este proceso da lugar a diversas ineficiencias, las que lo vuelven importante. La experiencia personal y observaciones hechas por el autor en su vida laboral en el IPN dieron lugar a identificar dichas ineficiencias que se describen en los siguientes párrafos.

La relación de trabajo entre la universidad y el Profesor, comienza con la impartición de una o varias clases, que en la mayoría de los casos, son las mismas que las que imparten Profesores dentro de la institución con **base**, esto es, contrato de definitividad. El trabajo a desarrollar, será el mismo por ambos trabajadores: el que tiene base y el que no.

Para el Profesor que no tiene base, la denominación que se le da es la de **interino**, lo cual le señala la finitud del contrato que se le otorgará y que por lo general se establece por periodos semestrales. El primero de los problemas que se presentan bajo esta forma de contratación, es el retraso y suspensión de los salarios correspondientes entre cada una de las contrataciones consecutivas, si es que las hay. Además, el Profesor en la condición de interino no se le reconoce el grado académico que posee y se le ubica en la categoría más baja en el escalafón, la de Profesor de **asignatura**.

En general, como Profesor de asignatura únicamente se le pagan las horas frente al grupo y no considera otro tipo de trabajo académico que pueda llevarse a cabo, como sería la

preparación de la clase, elaboración de material didáctico o el desarrollo de investigación propia de la especialidad del Profesor.

Por otra parte, el Profesor con base cuenta con una categoría que toma en cuenta el nivel académico que posea, de modo que el salario que se le asigna es mayor además de la continuidad en el pago de los salarios. Asimismo, el Profesor de base tiene acceso a otro tipo de programas o evaluaciones por parte de la universidades u otras instituciones, que le permiten un sobresueldo o bien recursos para su práctica cotidiana.

De lo anterior, surgen las siguientes preguntas : ¿qué **tipo** de Profesor aceptará un trabajo sin definitividad? y ¿qué implicaciones tiene este proceso de contratación en la calidad académica de la universidad?

La primer pregunta implica un problema de selección adversa por ambas partes. La universidad no sabe al momento de publicar la convocatoria el nivel (alto o bajo) de capacitación que pueden tener los Profesores que respondan a ella; y por otra parte el Profesor no sabe que tanto valora la universidad el tiempo para que él pudiera realizar otras actividades académicas. Es importante notar que el proceso analizado no considera un mecanismo de señalización basado en los grados académicos y otras habilidades. Sin duda este proceso reduciría la incertidumbre que enfrenta la universidad. No obstante, por más raro que parezca, la contratación del IPN no toma en cuenta dichas señales. Por tal, dada la incertidumbre por ambas partes se hace uso de juegos bayesianos. El acuerdo laboral eficiente se corresponde con el EBN. La segunda pregunta considera las implicaciones de realizar acuerdos laborales ineficientes.

El resultado principal indica que si la universidad fija salarios bajos entonces se atraerán Profesores poco calificados, lo cual a su vez impactará en una disminución del nivel académico de la universidad. En el caso de Profesores altamente calificados, ellos podrían aceptar este acuerdo bajo la perspectiva de un trabajo transitorio, ya que en la primer oportunidad que tuvieran de emplearse en otra institución que mejorará la condición en que se encuentran lo harán, con lo cual el nivel académico de la universidad se ve disminuido.

El trabajo se desarrolla de la siguiente manera. En el capítulo 2 se plantea el problema que enfrentan el Profesor y la universidad al tratar de establecer un posible acuerdo laboral entre ellos. En los siguientes capítulos, 3 y 4; se resuelve el problema empleando distintos recursos. En el capítulo 3, la solución y análisis se hacen de forma cualitativa y geométrica; mientras que en el 4 la solución que se presenta es cuantitativa, pero bajo la condición de estrategias lineales distribuidas uniformemente en el intervalo $[0,1]$. El capítulo 5 analiza dos situaciones en donde un Profesor se encuentra en la posición de aceptar un salario bajo fijado unilateralmente por la universidad. El capítulo 6 presenta las conclusiones.

Capítulo 2

Modelo.

2.1. Planteamiento.

Se considera una economía formada por un trabajador y una empresa, negociando un contrato laboral en un estado de información imperfecta y de neutralidad al riesgo por ambas partes. La meta es ofrecer el mejor contrato que maximice el valor esperado de ambas partes.

El modelo a desarrollar corresponde a un juego *Bayesiano* ó también llamado de *información imperfecta*, siguiendo el esquema presentado en [2] y [3]. Para los fines de esta tesina, la empresa corresponde a una universidad y el trabajador corresponde a un profesor.

La empresa conoce la contribución que le traerá el trabajador, esto es, el producto marginal del trabajador y la denota por M . En la situación de un Profesor universitario, además de la docencia, la contribución al producto marginal de la institución incluye los artículos de investigación que él escribe, son aceptados en revistas especializadas y en los que aparece la adscripción a la universidad, las tesis que pudiera dirigir, los proyectos o congresos en los que pudiera participar, entre otras actividades académicas. Estos elementos se incluyen en los indicadores de la universidad, con lo cual impactan en el futuro presupuesto que pudiera lograr o manejar. El trabajador no conoce el valor M que la empresa otorga a su trabajo

Por otro lado, el trabajador tiene una valoración de su tiempo para otras actividades

alternativas, denotado por A . Por ejemplo, el tiempo que el Profesor universitario requiere para llevar a cabo su investigación, la redacción y preparación de los artículos producto de esa(s) investigación(es). En el caso de México existe un reconocimiento a la labor de investigación. Este reconocimiento viene a través de la aceptación al *Sistema Nacional de Investigadores, SNI*; que incluye una beca monetaria que va de acuerdo a los resultados generados y se agrega al salario que la universidad paga al Profesor.

Suponemos que M y A se distribuyen uniformemente sobre el intervalo $[0, 1]$.

La empresa ofrece un salario w por una cantidad estándar de trabajo, digamos una jornada laboral de 8 horas; y puede ser interpretado como: *la valoración por parte de la empresa del producto marginal del trabajador*, es decir, $w_E = w(M)$. Por otra parte, el trabajador pretende un salario de acuerdo a la valoración que él tiene sobre su tiempo $w_T = w(A)$.

La relación laboral se da siempre que el salario ofrecido por la empresa sea al menos tan grande como el salario demandado por el trabajador, es decir,

$$w_E \geq w_T. \quad (2.1)$$

En caso de que el salario ofrecido por la empresa sea menor al pretendido por el trabajador, $w_E < w_T$, no se llevará a cabo la relación de trabajo.

El problema a resolver por parte de la empresa es ofrecer un salario, w_E , que maximice su utilidad esperada dada por:

$$\max_{w_E} [M - E[w_T | w_E \geq w_T = w(A)]]P(w_E \geq w_T = w(A)), \quad (2.2)$$

mientras que el problema que el trabajador busca resolver es escoger un salario, w_T , que maximice su utilidad esperada dada por:

$$\max_{w_T} [E[w_T | w_E = w(M) \geq w_T] - A]P(w_E = w(M) \geq w_T). \quad (2.3)$$

2.2. Juego Bayesiano normal

La situación descrita corresponde a un juego Bayesiano. De acuerdo a [3], un juego Bayesiano en forma normal está formado por:

1. Jugadores, I .
2. Acciones de los jugadores, A_i .
3. Espacios de tipos de jugadores, Θ_i , conocidos únicamente por cada jugador.
4. Estrategias puras, $S_i : \Theta \rightarrow A_i$, que representa un conjunto de funciones.
5. Utilidades esperadas de los jugadores

$$\tilde{u}_i(s_1(\cdot), \dots, s_I(\cdot)) = E_\theta[u_i(s_1(\theta_1), \dots, s_I(\theta_I), \theta_i)], \quad (2.4)$$

con s_i , θ_i y u_i , siendo la estrategia pura, el tipo del i -ésimo jugador y la función de utilidad, respectivamente. El índice θ corresponde al vector de los tipos de los jugadores.

Un **equilibrio (puro) Bayesiano de Nash** es una combinación de estrategias $(s_1(\cdot), \dots, s_I(\cdot))$ que satisface

$$\tilde{u}_i(s_i(\cdot), s_{-i}(\cdot)) \geq \tilde{u}_i(s'_i(\cdot), s_{-i}(\cdot)), \quad (2.5)$$

para toda s'_i e $i = 1, 2, \dots, n$.

De acuerdo a [4], para el caso de estudio

1. $I = \{E, T\}$.
2. $A_E = \{w_E\}$ y $A_T = \{w_T\}$.

3. $\theta_E = \{M \mid M \in [0, 1]\}$ y $\theta_T = \{A \mid M \in [0, 1]\}$.
4. $S_E = \{w_E = w(M)\}$ y $S_T = \{w_T = w(A)\}$.
5. La ecuación (2.4) se corresponde con las ecuaciones (2.2) y (2.3).

Por tal, el **equilibrio Bayesiano de Nash**, en este contexto corresponde al par de estrategias $\{(w_E^*, w_T^*)\}$ que resuelven los problemas de maximización dados en (2.2) y (2.3).

2.3. Regla de negociación.

Considere que el salario demandado por el trabajador y el ofrecido por la empresa son diferentes, pero dan lugar a establecer una relación laboral, de modo que $w_E \geq w_T$, se satisface. El salario de equilibrio resulta de una negociación entre la empresa y el trabajador. De acuerdo a Chatterjee y Samuelson, citado en [1], la siguiente expresión denota el salario de equilibrio:

$$w_1 = kw_E + (1 - k)w_T, \quad (2.6)$$

con $0 \leq k \leq 1$.

El salario de equilibrio es una combinación convexa de los salarios de la empresa y el trabajador. El valor de k captura la dominancia de alguno de los agentes en la negociación.

Por ejemplo, en el caso de $k = 1$, el salario se fija a través de la oferta de la empresa y el trabajador únicamente aceptará el acuerdo si $w_E \geq w_T$. En caso de que $k = 0$, el salario de equilibrio es el demandado por el trabajador y la empresa solamente señala si existe o no acuerdo.

Para los fines de este trabajo se asume que las ganancias del acuerdo se dividen equitativamente entre el trabajador y la empresa, de modo que $k = 1/2$. Así el salario de equilibrio está dado por el promedio de ambos salarios

$$w = \frac{w_E + w_T}{2} . \quad (2.7)$$

Capítulo 3

Solución cualitativa.

3.1. Rudimentos.

El salario demandado por el trabajador es al menos tan grande como el valor del tiempo que dedica a otras actividades. El salario ofrecido por la empresa es menor o igual al producto marginal del trabajador. Estas condiciones se presentan como

$$A \leq w_T \quad \text{y} \quad w_E \leq M. \quad (3.1)$$

Sabemos que la relación laboral se da cuando el salario de la empresa es mayor o igual al salario del trabajador, $w_E \geq w_T$. Lo que implica que por (3.1), la relación laboral se dará siempre que $M \geq A$.

Así que, el salario de equilibrio, $w \in [0, 1]$, que garantiza la relación laboral satisface la siguiente expresión

$$A \leq w \leq M. \quad (3.2)$$

Es decir, dado que M y $A \sim \text{unif}[0, 1]$, se tiene entonces que el par de estrategias satisface $\{(w_E, w_T)\} \subset [0, 1] \times [0, 1]$.

La expresión (3.2) da lugar a identificar el rectángulo superior de la figura que se presenta a continuación. En dicho rectángulo se encuentra el conjunto de combinaciones de M y A que maximizan la utilidad esperada tanto del trabajador como de la empresa, con las cuales la relación laboral se establece.

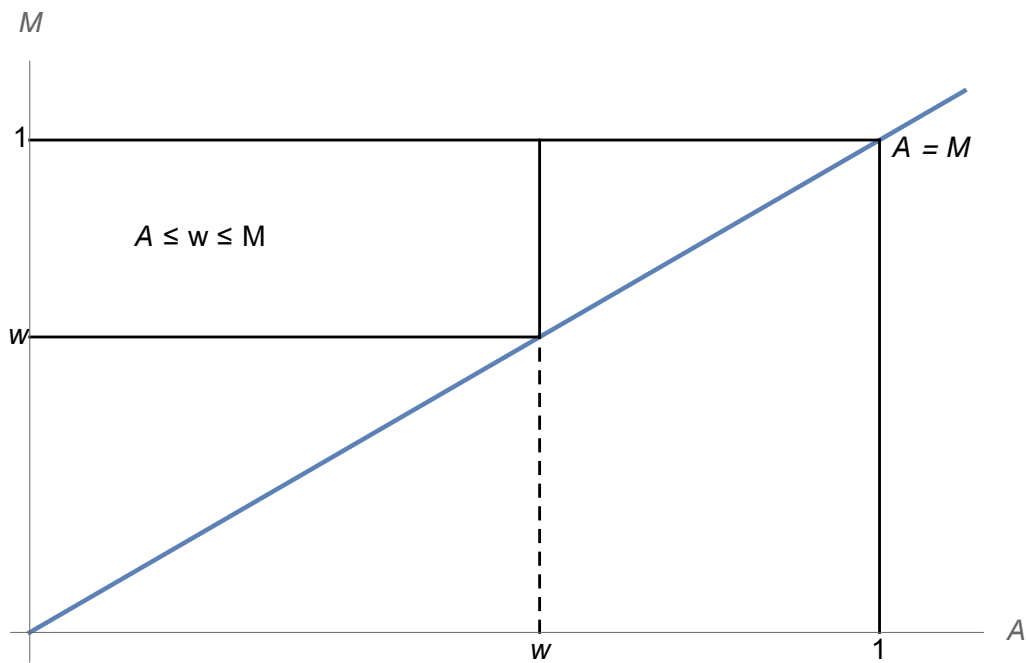


Figura 3.1: Valoraciones maximizadoras.

3.2. Análisis.

La región superior a la recta identidad, $A = M$, satisface la condición denotada por la expresión (3.1), pero en ella se identifican tres subregiones una vez que se fija el salario de equilibrio w .

La figura 2 ilustra las tres subregiones. La primera que señalaremos es la que corresponde a el rectángulo en donde $A \leq w \leq M$, descrito en la sección anterior. Además se tienen dos regiones triangulares. El triángulo superior donde el salario de equilibrio es menor que el valor dedicado a otras actividades y éste, a su vez, es menor que la productividad marginal, $w < A < M$.

El triángulo inferior en donde el salario de equilibrio es mayor a la productividad marginal y ésta supera el valor dedicado a otras actividades, $A < M < w$.

En el rectángulo se ubican las combinaciones de estrategias en donde el acuerdo laboral se establece de inmediato, pues se satisface $A \leq w \leq M$. Esto es, el trabajador obtiene al menos la valoración que tiene sobre su tiempo para dedicarlo a otras actividades y la empresa no paga más de la contribución marginal que obtiene por dicho trabajo. De modo que las estrategias en esta región, además de ser equilibrios Bayesianos de Nash resultan ser eficientes. Por lo tanto, en este caso, la eficiencia económica está asociada con los equilibrios Bayesianos que resuelven las utilidades esperadas de cada uno de los agentes.

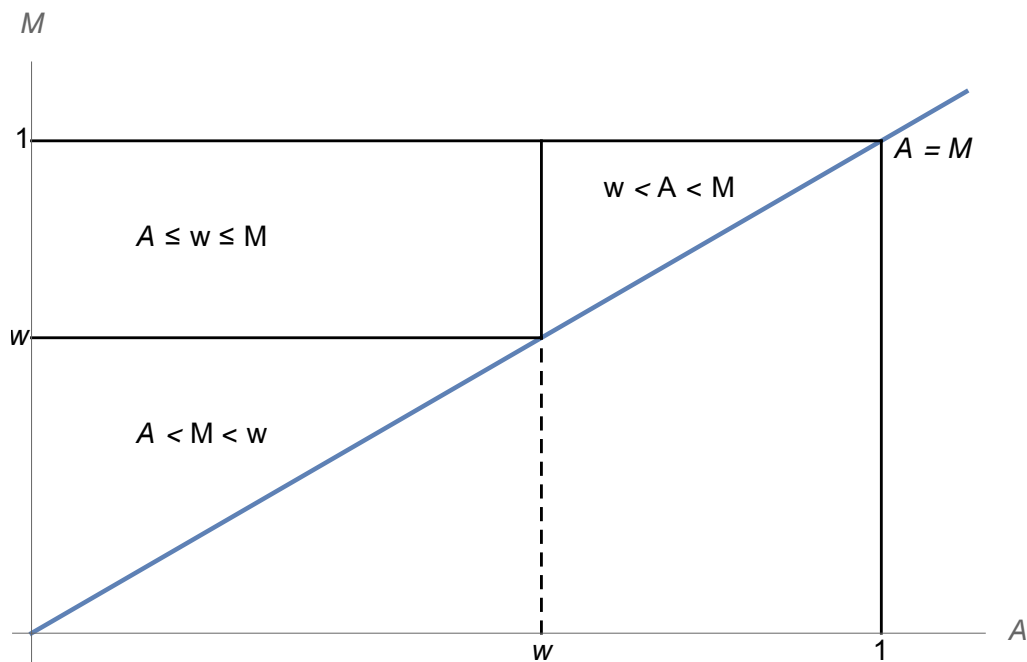


Figura 3.2: Valoraciones con desventaja.

Por otra parte, los espacios triangulares también representan situaciones en donde se puede dar lugar a una relación laboral, aunque como en Hall y Lazear [3] se menciona, estos acuerdos generan intercambios ineficientes en ambos casos. La ineficiencia proviene del hecho de que se estarían estableciendo acuerdos con estrategias que no son equilibrios Bayesianos de Nash.

La interpretación que se da para que empresa y trabajador acepten una relación laboral

en estas regiones, es que en la negociación del acuerdo, una de las partes tiene dominancia sobre la otra. A continuación se discuten e ilustran tales posibilidades.

En el triángulo superior, al fijar el pago de equilibrio w , el trabajador estaría valorando el tiempo que dedica a otras actividades, A , menor al que le corresponde. Aún más, la productividad marginal con que él puede contribuir es mayor, por lo que si otra empresa detecta esta M y le ofrece al trabajador un salario mayor a w , el trabajador tendría incentivos para dejar la empresa que ofrece el salario de equilibrio menor.

Pero ¿qué podría hacer que el trabajador acepte este w bajo? Se ejemplifica con el caso de un Profesor con grado académico de doctorado y con al menos la categoría de candidato a investigador del SNI. En este caso, para que el Profesor mantenga la membresía del SNI y continúe con su investigación, él estaría dispuesto a aceptar un salario menor a la valoración que tiene de su tiempo y que pudiera ser menor o igual a la contribución de la productividad marginal en otra actividad.

En el triángulo inferior, el salario w de equilibrio que se está pagando es mayor a la ganancia que obtiene la empresa por la labor del trabajador y a su vez, mayor a lo que el trabajador considera que vale su tiempo. Esta situación no es eficiente para la empresa, si ella se percatara de estas condiciones podría despedir al trabajador para reducir al menos sus costos en este sueldo.

¿Existe una empresa que pudiera aceptar este acuerdo laboral? Una universidad pública con un sindicato fuerte y activo, que ampare Profesores con credenciales académicas bajas como por ejemplo, licenciatura ó estudios de posgrado inconclusos. En el marco de la negociación colectiva de sueldos y prestaciones, estos trabajadores obtienen más de lo que individualmente pudieran lograr en el mercado laboral.

De esta forma se ve que la situación más desfavorable para el trabajador se encuentra en los acuerdos alcanzados en el triángulo superior, donde él deberá sacrificar la valoración sobre su tiempo para dedicar a otras actividades.

En el siguiente capítulo se calcula la solución cuantitativa que establece las condiciones de la relación laboral.

Capítulo 4

Solución cuantitativa.

4.1. Problemas de los agentes.

Sustituyendo el salario de equilibrio (2.7) en el problema planteado de la empresa (2.2), éste queda en la forma

$$\max_{w_E} \left[M - \frac{w_E + E[w_T | w_E \geq w_T = w(A)]}{2} \right] P(w_E \geq w_T = w(A)) \quad (4.1)$$

De forma análoga, sustituyendo la expresión (2.5) en (2.3), el problema que enfrenta el trabajador está dado por la siguiente expresión

$$\max_{w_T} \left[\frac{w_T + E[w_E | w_E = w(M) \geq w_T]}{2} - A \right] P(w_E = w(M) \geq w_T) \quad (4.2)$$

4.2. Estrategias lineales.

Para simplificar el análisis consideramos que las estrategias de los agentes están descritas por funciones lineales en la forma siguiente

$$w_E = a_E + c_E M \quad \text{y} \quad w_T = a_T + c_T A; \quad (4.3)$$

con $a_E, a_T, c_E, c_T \in \mathbb{R}_+$.

El hecho de que los salarios de los individuos sean una función lineal tiene importantes ventajas. Captura la relación positiva entre el salario y la productividad marginal (tiempo dedicado a otras actividades). Además mantiene las expresiones simples permitiendo un mejor tratamiento de los cálculos. Es importante recordar que las valoraciones M y A se han supuesto distribuidas continua y uniformemente en el intervalo $[0, 1]$, por lo tanto las estrategias lineales se distribuyen

$$w_E \sim \text{unif}[a_E, a_E + c_E] \quad \text{y} \quad w_T \sim \text{unif}[a_T, a_T + c_T]. \quad (4.4)$$

Hasta este punto se han presentado los elementos necesarios para resolver el modelo. En la siguiente sección se comienza la determinación del salario de equilibrio.

4.3. Salario óptimo de la empresa

A partir del problema de optimización (4.1) la empresa debe calcular el valor esperado del salario demandado por el trabajador. Para establecer la relación laboral, dicho valor esperado está condicionado a que el salario de la empresa sea al menos tan grande como el salario pretendido por el trabajador, esto es:

$$\begin{aligned} E[w_T | w_E \geq w_T] &= E[w_T | a_T < w_T \leq w_E] \\ &= \frac{w_E + a_T}{2} \end{aligned} \quad (4.5)$$

La empresa debe calcular también la probabilidad de que el salario que ella ofrece sea mayor o igual al salario demandado por el trabajador. Así

$$\begin{aligned}
P(w_E \geq w_T) &= P(w_E \geq a_T + c_T A) \\
&= P\left(\frac{w_E - a_T}{c_T} \geq A\right) \\
&= \frac{w_E - a_T}{c_T}.
\end{aligned} \tag{4.6}$$

Al sustituir (4.5) y (4.6) en (4.1), el problema a optimizar por parte de la empresa toma la siguiente forma

$$\max_{w_E} \left[M - \frac{1}{2} \left(w_E + \frac{w_E + a_T}{2} \right) \right] \frac{w_E - a_T}{c_T}. \tag{4.7}$$

La condición de primer orden es

$$M - \frac{3}{2}w_E + \frac{a_T}{2} = 0.$$

Luego el salario ofrecido por la empresa queda

$$w_E = \frac{2}{3}M + \frac{a_T}{3}. \tag{4.8}$$

La solución establecida en (4.8) maximiza la utilidad esperada de la empresa, pues la condición de segundo orden es $-\frac{3}{2c_T} < 0$.

4.4. Salario óptimo del trabajador

Procedemos a calcular el salario preferido por el trabajador. El trabajador ahora busca calcular el valor esperado del salario ofrecido por la empresa. La condición del valor esperado, en este caso, para que la relación laboral se establezca es que el salario del trabajador sea a lo más tan pequeño como el salario ofrecido por la empresa, es decir

$$\begin{aligned}
E[w_E | w_E \geq w_T] &= E[w_E | w_T \leq w_E \leq a_E + c_E] \\
&= \frac{a_E + c_E + w_T}{2}
\end{aligned} \tag{4.9}$$

Además, el trabajador también debe calcular la probabilidad de que el salario que él pretende sea menor o igual al salario ofrecido por la empresa. Entonces

$$\begin{aligned}
P(w_E \geq w_T) &= P(a_E + c_E M \geq w_T) \\
&= P\left(M \geq \frac{w_T - a_E}{c_E}\right) \\
&= 1 - P\left(M \leq \frac{w_T - a_E}{c_E}\right) \\
&= 1 - \frac{w_T - a_E}{c_E} \\
&= \frac{c_E + a_E - w_T}{c_E}.
\end{aligned} \tag{4.10}$$

Sustituyendo (4.9) y (4.10) en (4.2), el problema entonces que el trabajador debe optimizar es el siguiente

$$\max_{w_T} \left[\frac{1}{2} \left(w_T + \frac{a_E + c_E + w_T}{2} \right) - A \right] \frac{c_E + a_E - w_T}{c_E}. \tag{4.11}$$

De la condición de primer orden del problema del trabajador se tiene que el salario demandado por el trabajador es

$$w_T = \frac{2}{3}A + \frac{c_E + a_E}{3}. \tag{4.12}$$

La cual si maximiza la utilidad esperada del trabajador ya que la respectiva condición de segundo orden para este problema es $-\frac{3}{2c_E} < 0$.

Procedemos a establecer las condiciones que dan lugar a establecer una relación laboral entre la empresa y el trabajador.

4.5. Salario de equilibrio y relación laboral.

De acuerdo a las expresiones (4.3),(4.8) y (4.12), se tiene

$$a_E + c_E M = w_E = \frac{2}{3}M + \frac{a_T}{3} \quad \text{y} \quad a_T + c_T A = w_T = \frac{2}{3}A + \frac{c_E + a_E}{3}.$$

De modo que

$$c_E = \frac{2}{3} = c_T, 3a_E = a_T \quad \text{y} \quad 3a_T = c_E + a_E.$$

Las últimas ecuaciones establecen que $8a_E = \frac{2}{3}$, luego

$$a_E = \frac{1}{12} \quad \text{y} \quad a_T = \frac{1}{4}.$$

Por lo tanto la estrategia óptima de la empresa es

$$w_E = \frac{2}{3}M + \frac{1}{12}; \tag{4.13}$$

y para el trabajador

$$w_T = \frac{2}{3}A + \frac{1}{4}. \tag{4.14}$$

De la condición (2.1), $w_T \leq w_E$, la relación laboral de equilibrio se da cuando

$$A + \frac{1}{4} \leq M. \tag{4.15}$$

Comparando esta última desigualdad con la condición garante de la relación laboral (3.2), $A \leq w \leq M$, se identifican un conjunto de estrategias semejantes a la mostradas en la Figura 1, aunque siendo un conjunto de menor área debido al término $1/4$ en la parte izquierda de (4.15) que señala un desplazamiento a lo largo del eje vertical M . Este recorrido vertical manifiesta que al considerar las estrategias de los agentes en forma lineal, el trabajador ahora tendrá una valoración mayor por su tiempo dedicado a otras actividades, lo cual reducirá la región triangular correspondiente a las combinaciones maximizadoras de las utilidades esperadas, con lo cual el conjunto de EBN se ve reducido.

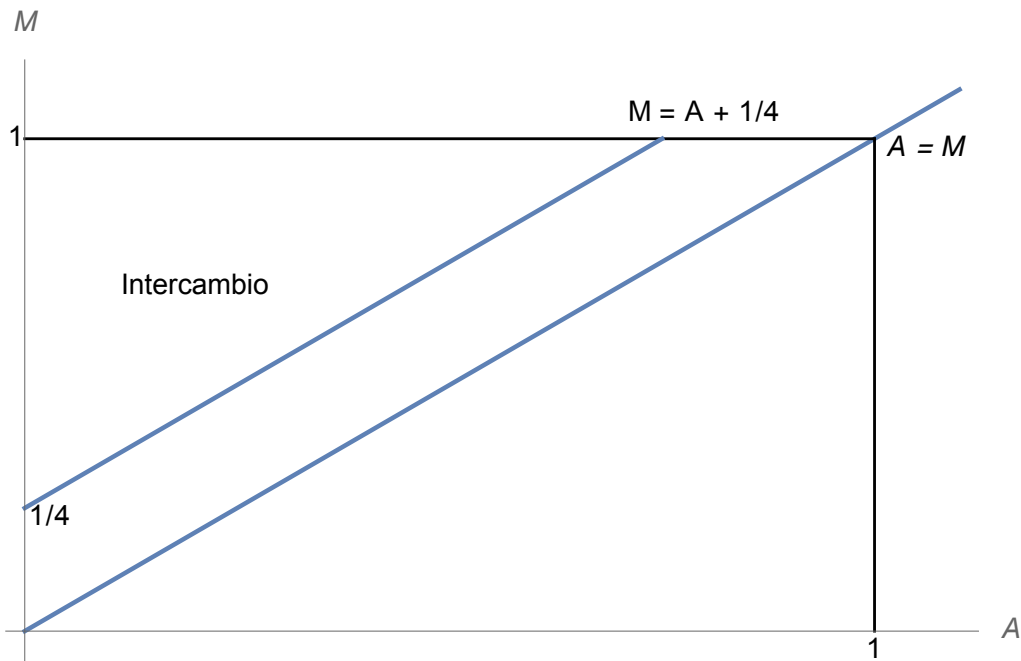


Figura 4.1: Reducción de valoraciones

4.6. Salario.

De acuerdo a (2.7), (4.13) y (4.14); el salario de equilibrio queda

$$\begin{aligned}
 w &= \frac{1}{2}(w_E + w_T) \\
 &= \frac{M}{3} + \frac{A}{3} + \frac{1}{6}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{1}{3} \left(M + A + \frac{1}{2} \right). \quad (4.16)$$

Pero como se mostrará, este salario da lugar a situaciones en donde (4.15) no se cumple.

Sumando $A + \frac{1}{2}$ a (4.15) y multiplicando por $\frac{1}{3}$ se tiene

$$\frac{A}{3} + \frac{1}{4} \leq \frac{M}{3} + \frac{A}{3} + \frac{1}{6}. \quad (4.17)$$

El conjunto de estrategias que satisfacen (4.17) y la condición $M \geq A$, incluye además de los EBN la franja sesgada denotada por I , como muestra la figura 4.

En esta franja, $w_E < w_T$, con lo cual las estrategias ahí ubicadas no son eficientes al no ser parte de los EBN. La razón por la cual se pudiera terminar en una combinación de estrategias que sean ineficientes, está en el hecho de que el salario de equilibrio se fijó a partir de un promedio de los salarios de ambos agentes. De modo que en esta franja pueden ser ubicados trabajadores con valor alto de A pero que sean poco valorados por la empresa, en analogía al triángulo superior descrito en la sección 3.2. Así, el empleo de estrategias lineales refuerzan el resultado cualitativo.

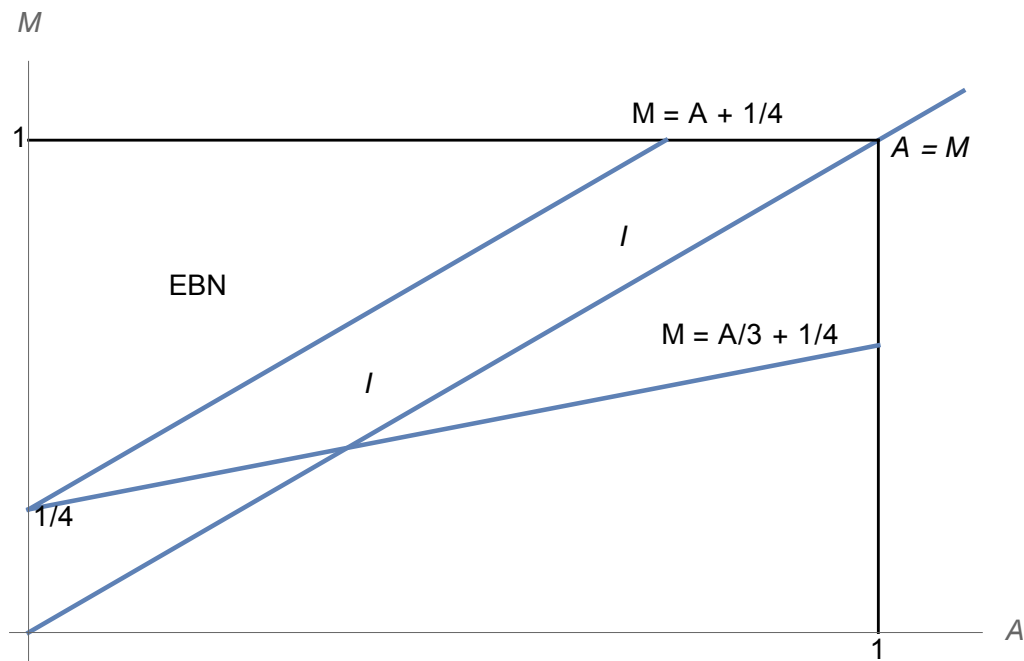


Figura 4.2: Región ineficiente.

Capítulo 5

Una negociación laboral asimétrica.

A continuación se ejemplifican situaciones en las que un trabajador acepta una relación laboral ineficiente.

5.1. Trabajador: ¿temporal ó permanente?

Un individuo se presenta a la empresa para cubrir una posición que corresponde a una actividad de trabajo que le contribuirá a ésta con M , es decir, la productividad marginal del trabajador a la empresa es M y a la empresa le cuesta c .

La empresa está en posibilidad de decidir la condición bajo la cual contrataría al trabajador: temporal o permanente.

Las estrategias lineales correspondientes a los salarios que la empresa ofrece son

$$w_t = a_t + cM \quad \text{y} \quad w_D = a_D + cM, \quad (5.1)$$

señalando los índices la condición de trabajador temporal, t , y trabajador definitivo, D , respectivamente.

En las situaciones laborales reales un trabajador definitivo tiene mayores prestaciones que uno temporal, como por ejemplo: vales de despensa, caja de ahorro, entre otras. Por lo

que es razonable suponer la condición de que $w_t < w_D$, de modo que al trabajo temporal se le ofrece un peor salario que al permanente; y aún más, para los primeros términos de los salarios en (5.1) se tiene la siguiente implicación $a_t < a_D$. En estos términos es posible concentrar las prestaciones que cada uno de los trabajadores recibe.

Las estrategias lineales que el trabajador presenta son

$$w_t^T = a_t^T + c^T A \quad \text{y} \quad w_D^T = a_D^T + c^T A, \quad (5.2)$$

con los índices representando igual que para la empresa la característica de trabajador temporal o definitivo; y el superíndice para ubicar que se trata del trabajador.

En la sección (4.5) se estableció la relación $3a_T = c_E + a_E$, por lo tanto para el caso aquí analizándose se tienen

$$3a_t^T = c + a_t \quad \text{y} \quad 3a_t^D = c + a_D.$$

Entonces como consecuencia de la desigualdad $a_t < a_D$, resulta que también para el trabajador se tiene la misma conclusión $a_t^T < a_D^T$. Esta implicación se interpretaría como la percepción del trabajador acerca de las prestaciones que él podría obtener al trabajar en la empresa y que identifica que en la condición de trabajador temporal, las prestaciones serán menores.

Por tal, es posible concluir que $w_t^T < w_D^T$, esto es, el salario pretendido por el trabajador en la condición de temporal es menor al de ya tener definitividad en la empresa.

De acuerdo a lo presentado en sección 2.3 (regla de negociación), la relación entre los salarios de equilibrio queda

$$w_t^e := \frac{w_t + w_t^T}{2} < \frac{w_D + w_D^T}{2} =: w_D^e. \quad (5.3)$$

En (5.3) se muestra como bajo esta condiciones de contratación diferenciada, los agentes también logran una trayectoria de propuestas en la negociación que permite la convergencia

para alcanzar el salario de equilibrio y la posible relación laboral, aunque el salario de equilibrio de trabajador temporal es menor al del trabajador definitivo.

En el caso de la universidad pública, los Profesores contratados con definitividad, esto es, con base y tiempo completo (considerados Profesores de carrera) acceden a programas de estímulos, llamados o conocidos como becas. Estas becas se otorgan por docencia o investigación, e incluso existe una beca de exclusividad. Estos estímulos se agregan al salario que la universidad le paga al Profesor por su labor educativa.

De acuerdo a la descripción hecha en esta sección, se puede pensar que estos ingresos adicionales al salario, becas, que el Profesor de base puede obtener, se concentran en el término a_D^T de la segunda de las estrategias lineales presentadas en (5.2).

Los Profesores contratados como interinos no pueden acceder a la mayoría de estas becas, de modo que su a_t^T es menor al de los Profesores de base, a pesar de poder tener calificaciones académicas altas, como Doctorado o nombramiento en el SNI; y en consecuencia estos Profesores calificados reciben un salario menor.

5.2. Contraste cualitativo: temporal ó permanente.

Sean dos trabajadores en una misma organización en condiciones de negociación diferenciada. El temporal, se piensa contratar de acuerdo a una necesidad inmediata de la empresa y que al momento no es considerado un posible miembro de la organización a largo plazo. El definitivo, es un trabajador con un contrato definitivo, que tiene al menos unas tareas fijas asignadas y una permanencia constante en la organización hasta su retiro.

El trabajo que llevará a cabo el trabajador temporal corresponde a las tareas básicas que debe realizar el trabajador fijo. En el caso de la universidad pública se puede considerar que el Profesor interino es contratado por un semestre únicamente, para cubrir unas clases que la universidad debe dar y no tiene entre sus Profesores de base quienes las cubran, ya

sea por una mayor demanda de estudiantes ó por que algunos de los Profesores de base se ausenten por incapacidad médica y/o permiso de cualquier tipo.

Lo establecido en la expresión (5.3) permite presentar las gráficas que corresponden a los salarios de equilibrio de cada uno de estos trabajadores y que a continuación se presentan:

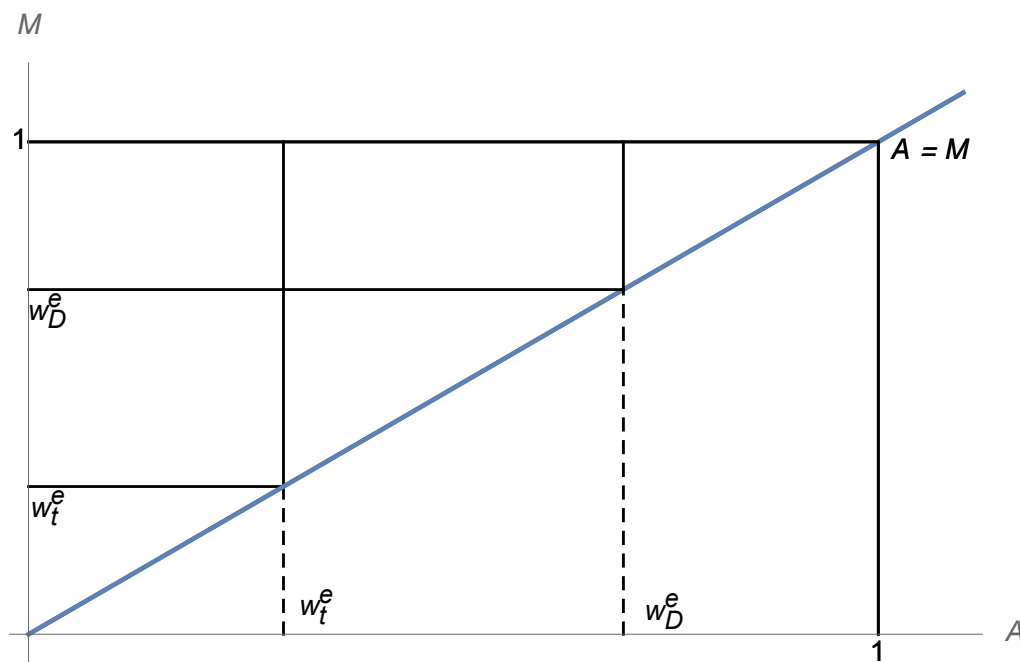


Figura 5.1: Comparación de salarios de equilibrio.

En términos de las gráficas y lo discutido en la sección (4.7) analicemos el comportamiento de los trabajadores de acuerdo su condición: temporal o permanente.

- i) Considere a un trabajador temporal, que se encuentra en el triángulo superior $w_t^e < A < M$. Un trabajador calificado que aceptará establecer una relación laboral en estas condiciones, al recibir un salario inferior a la valoración que él tiene por su tiempo para llevar a cabo otras actividades no tendrá el incentivo para contribuir en aumentar el producto marginal de la organización y se limitará a llevar a cabo la única tarea por lo que fue contratado. Este trabajador buscaría compensar su salario con otro trabajo y/o desarrollar su investigación, con lo cual la docencia se ve disminuida y entonces la calidad académica de la universidad se reduce.

- ii) Considere ahora a un trabajador definitivo en el triángulo inferior, $A < M < w_D^e$. Entonces un trabajador con calificaciones (laborales) bajas obtiene un salario mayor al producto marginal que genera a la empresa, por lo cual no buscaría mejorar los resultados de la organización y únicamente realizará las tareas mínimas asignadas. Como se dijo en la sección 3.2, esta relación puede darse gracias a la contratación colectiva que ampara el sindicato y de igual manera la calidad académica se ve afectada.

En ambos casos, la empresa obtiene resultados poco satisfactorios.

Para la universidad pública, estas conclusiones indican que un profesor calificado si es contratado bajo la figura de Profesor interino (temporal), él podría limitarse exclusivamente a cumplir con las clases que se le asignaron y no contribuir al prestigio y/o reconocimiento de la universidad mediante artículos publicados en revistas especializadas, proyectos que desarrollar e inclusive la nula participación en tutorías de tesis de estudiantes en la etapa final de su carrera universitaria.

Por otra parte, un Profesor poco calificado, con condición de permanente, se limitaría a cumplir con la docencia y no desarrollar alguna otra actividad que contribuyera al nombre de la universidad.

La situación se agrava cuando la diferencia salarial es mayor, $w_t^e \ll w_D^e$, como es la situación de un Doctor recién graduado que es contratado por primera vez.

El análisis sugiere que el contrato laboral debe proponer condiciones para aprovechar las habilidades de un profesor calificado contratándolo permanentemente¹. Este debe involucrar una diferenciación entre los diferentes "tipos" de profesores. Siguiendo a [5], se pueden considerar las "señales" que envían profesores. Tales señales pueden ser el grado académico, publicaciones, dominio de un idioma extranjero y pertinencia al SNI, entre otras.

¹Seguramente el profesor poco calificado, al ser contratado temporalmente, tendrá un desempeño igual de malo. No obstante, en tal caso el contrato se corresponderá con sus habilidades: contrato menos oneroso (temporal) ante poca habilidad.

5.3. Diferentes habilidades.

Sean ahora dos trabajadores, uno con calificaciones altas T_H y uno con calificaciones bajas T_L . Para el trabajador calificado, las valoraciones tanto de su tiempo para otras actividades como la contribución que hará a la empresa son $\{\bar{A}, \bar{M}\}$; mientras que los valores correspondientes para el trabajador menos calificado son $\{\underline{A}, \underline{M}\}$. Además se suponen las siguientes relaciones

$$\bar{A} > \underline{A} \quad \text{y} \quad \bar{M} > \underline{M}, \quad (5.4)$$

las cuales señalan que el más capacitado tiene una mayor valoración de su tiempo que el otro tipo de trabajador y que también el producto marginal a la empresa del trabajador mejor calificado supera a la hecha por el trabajador de bajas calificaciones.

El salario de equilibrio que garantiza la relación laboral para el trabajador de calificaciones altas es

$$\bar{A} \leq \bar{w} \leq \bar{M}. \quad (5.5)$$

Para el trabajador menos calificado, el salario de equilibrio se da si

$$\underline{A} \leq \underline{w} \leq \underline{M}. \quad (5.6)$$

Las condiciones (5.5), (5.6) junto con la primera de las desigualdades en (5.4) generan

$$\underline{w} \leq \underline{M} < \bar{A} \leq \bar{w}. \quad (5.7)$$

Esta desigualdad señala que el valor por su tiempo para desarrollar otras actividades del trabajador más hábil es mayor al producto marginal del trabajador poco calificado, por lo que el trabajador con las calificaciones altas puede contribuir a la empresa más de lo que el trabajador de calificaciones bajas lo hace.

Supóngase ahora la situación en que la empresa fija un salario w , por una actividad mínima a realizar y que no considera otras posibles actividades que el trabajador pudiera llevar a cabo durante su estancia laboral.

La relación que guarda este salario que fijo la empresa con los salarios de equilibrio presentados en (5.5) y (5.6) es

$$\underline{w} \leq w < \bar{w}. \quad (5.8)$$

En (5.8) se indica que el salario ofrecido por la empresa es al menos tan grande como el salario demandado por el trabajador menos calificado, pero menor al salario de equilibrio que el trabajador más hábil solicita. Esto tiene como implicación que el tipo de trabajador que aceptaría realizar el trabajo sería el menos calificado.

En el caso de la universidad pública la actividad mínima que se espera del profesor, es la de la impartición de los cursos que ofrece.

Pero como es sabido, dentro de la universidad existen otras actividades que enriquecen la vida y el prestigio de ésta, tales como la investigación, la vinculación con otras instituciones educativas o no educativas, la realización de proyectos y/o consultorias, la planeación y ejecución de programas culturales y/o sociales, entre otras. Los estudiantes de la universidad se ven beneficiados de que se realicen en su centro de estudios estas actividades, pues pueden participar directamente dentro de ellas, aprendiendo “el como” se trabaja y desarrollan los distintos campos del conocimiento que la universidad cultiva.

Para la óptima ejecución y realización de estas otras actividades que complementan la básica de la docencia, es necesario contar con individuos especializados y en muchos casos altamente calificados en su campo profesional, por lo que para poder establecer una relación laboral fructífera para ambos, la universidad y el Profesor, es necesario que la universidad ofrezca un salario mayor que tome en cuenta el valor del tiempo para otras actividades de estos Profesores con calificaciones altas.

A continuación se presenta una gráfica que abona en este argumento.

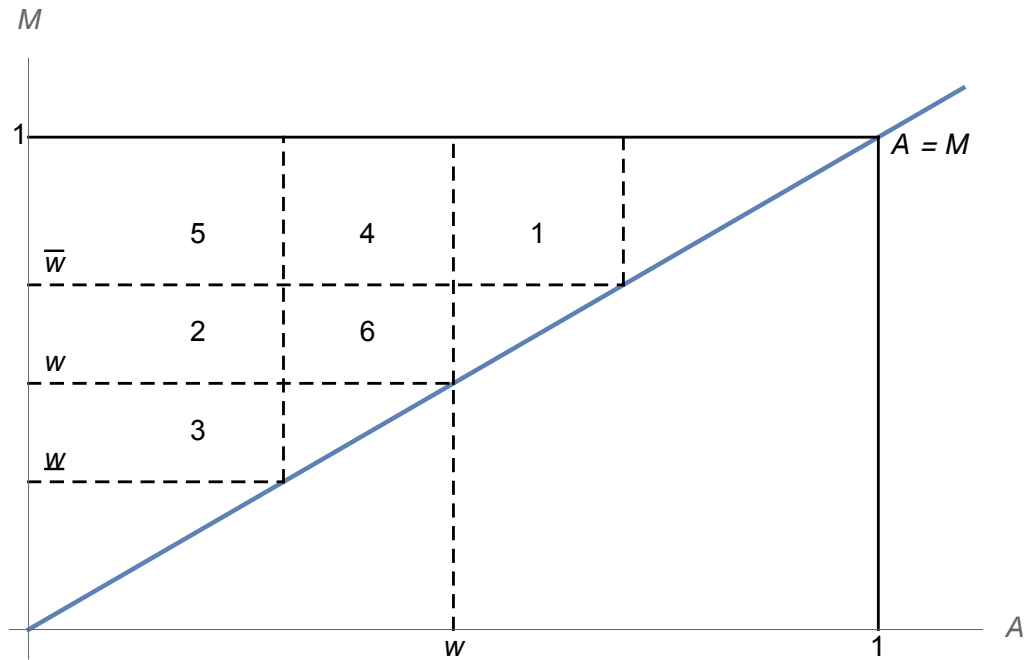


Figura 5.2: Trabajadores con distintas habilidades.

En esta gráfica se han concentrado los conjuntos de valoraciones de equilibrio para ambos tipos de trabajadores que se acotan mediante las líneas interrumpidas, de acuerdo al señalamiento del respectivo salario de equilibrio de cada uno de estos trabajadores, \underline{w} y \bar{w} .

Además, en la gráfica se agrega el salario w propuesto por la universidad para cubrir exclusivamente el trabajo de docencia, de acuerdo a la condición establecida en (5.8). Este salario w , que será llamado el *salario de docencia*, genera un nuevo conjunto de valoraciones que incluye algunas de las regiones establecidas por uno o ambos de los salarios de equilibrio, pero también agrega unas combinaciones que antes no se consideraban por ninguno de los trabajadores.

En el caso de las combinaciones de valoraciones que se mantienen aún al fijar el salario de docencia, son:

- La identificada como 5, que ya estaba considerada dentro de los conjuntos de valoraciones de ambos trabajadores.

- Las marcadas como 2 y 4 (superior, entre 5 y 1), pero que solamente uno de los acuerdos laborales había considerado antes.

Mientras que el conjunto de valoraciones que se incluye ahora que se fija el salario de docencia, es el señalado como 6; y que antes no había sido considerado por ninguno de los acuerdos. Por último, los espacios de combinaciones que se excluyen una vez fijado el salario de docencia, y que antes eran parte de alguna de las regiones de acuerdo laboral son: el 1, para el trabajador más calificado y el 3 para el menos hábil.

Las ineficiencias que se presentan al fijar este salario de docencia, w , están para el

- i) trabajador con más calificaciones. En la región 1 que se pierde y que forma parte del conjunto de valoraciones en donde se cumple $\bar{A} \leq \bar{w} \leq \bar{M}$, de modo que algunas combinaciones que permitían lograr un acuerdo laboral ya no son posibles de alcanzar. Por otra parte, ahora se incluyen las parejas de valoraciones correspondientes a las áreas conjuntas 2 y 6, para las cuales se tiene la relación $\bar{A} \leq \bar{M} < \bar{w}$, pero que junto con (5.8) establecen $w \leq \bar{A} \leq \bar{M}$. De modo que esta zona, el trabajador más hábil podría recibir un salario menor a la valoración que el tiene por su tiempo y que por supuesto también será menor a la productividad marginal que la empresa logra con este trabajador. En este caso la sociedad se ve afectada. El trabajador calificado no es valorado y, como consecuencia, su desempeño es bajo.
- ii) trabajador con menos calificaciones. La región 3, en la que el acuerdo laboral se establecía debido a que formaba parte del conjunto de pares de valoraciones en donde $\underline{A} \leq \underline{w} \leq \underline{M}$, es excluida al presentar el salario de docencia. Pero ahora, para este tipo de trabajador se agregan las combinaciones de las regiones 4 y 6; y que para este trabajador se encuentra dentro de la región en donde $\underline{w} < \underline{A} \leq \underline{M}$. El hecho que señala (5.8) implica que en la región formada por 4 y 6 es posible encontrar parejas de valoraciones en donde $\underline{A} \leq w \leq \underline{M}$ y/o $\underline{A} \leq \underline{M} \leq w$. De modo que existe la posibilidad de que el trabajador menos calificado pueda alcanzar un acuerdo de trabajo en el que el salario que se le otorgue sea mayor a la productividad marginal con que él contribuye a la empresa. Igualmente se afecta la sociedad al ofrecer un contrato con buenas condiciones laborales a un trabajador poco calificado

El análisis sugiere que si la universidad fija un salario sin tomar en cuenta la diferencia entre las calificaciones de los Profesores, el Profesor del tipo alto, será el que se encuentra en el escenario de más desventaja no se llega a la eficiencia y se afecta a la sociedad: pues el salario que se ofrece le obliga a sacrificar la valoración que tiene sobre su tiempo que puede emplear en otras actividades.

Igual que pasa con el caso anterior, se requiere de un mecanismo que asigne un salario de acuerdo a las calificaciones del profesor.

Capítulo 6

Conclusiones

¿Es eficiente el proceso de contratación en las universidades públicas mexicanas? El presente análisis indica que no. Las razones son las siguientes:

- En el caso de un Profesor interino(temporal), además de ofrecerle un menor salario, la condición de interino se puede prolongar por un periodo largo e incluso indefinido. De modo que este tipo de contratación interina, atraerá a Profesores con menores calificaciones y nivel académico bajo, con lo cual la calidad educativa se ve afectada negativamente.
- Por otra parte, en la situación de un profesor calificado que acepte una contratación de interino, él será, entre los distintos tipos de trabajadores, el más afectado puesto que su tiempo y productividad no les serán valorados adecuadamente.

Es pues que un contrato con un salario bajo es aceptado por trabajadores poco productivos y/o poco valorados en el mercado. En el caso de las universidades públicas, al fijar un salario bajo o condiciones difíciles para obtener la base se está atrayendo a profesores que mostrarán poca productividad.

Esto implica que el proceso de contratación en universidades públicas del país debe de implementar un mejor y más amplio mecanismo de contratación.

Así se ofrecerá un mejor contrato al profesor que, de acuerdo a sus “señales”, sea el más calificado. Esta diferenciación ayudará a atraer a profesores más calificados que impulsarán

el nivel académico de las universidades públicas del país.

Bibliografía

- [1] Chatterjee, Kalyan y Samuelson William. *Bargaining under incomplete information*. Operations Research, Vol. 31, No 5, 1983.
- [2] Gibbons, Robert. *Un primer curso de teoría de juegos*. 1992. Antoni Bosch Editores.
- [3] Hall, Robert E. y Lazear, Edward P. *The excess sensitivity of layoffs and quits to demand*. Journal of Labor Economics, 1984, vol. 2, no. 2.
- [4] Mas-Colell, Andreu, Whinston, Michael D. y Green, Jerry R. *Microeconomic Theory*. Oxford University Press. 1995.
- [5] Spence, Michael. *Job Market Signaling*. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 87, No. 3, 1973.