

UNIDAD  
DIDÁCTICA

# 8

## LOS MERCADOS DE FACTORES DE PRODUCCIÓN

### OBJETIVOS DE LA UNIDAD

1. Los mercados de factores competitivos
  - 1.1. La demanda de trabajo en el corto plazo
  - 1.2. La demanda de factores de producción a largo plazo
  - 1.3. La curva de demanda de trabajo del mercado
  - 1.4. La curva de oferta de trabajo
2. Los mercados de competencia imperfecta
  - 2.1. Competencia perfecta en el mercado de factores y competencia imperfecta en el mercado del producto
  - 2.2. El monopsonio
  - 2.3. El monopolio en el mercado de factores

### CONCEPTOS BÁSICOS A RETENER

### ACTIVIDADES DE AUTOCOMPROBACIÓN

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



## OBJETIVOS DE LA UNIDAD

En las Unidades didácticas anteriores nos hemos centrado en el análisis del funcionamiento de los mercados de productos. Hemos visto cómo las empresas combinan los distintos factores de producción para obtener una determinada cantidad de producto y la manera en la que se determina el precio de venta de esos productos en el mercado. En esta Unidad didáctica nos centraremos en los mercados de los factores productivos, estudiaremos cómo se determina el precio y la cantidad ofrecida de esos factores. Como ya sabemos, para el caso de los productos en un mercado de competencia perfecta, la interacción de las curvas de oferta y demanda de todo el mercado determina el precio de equilibrio que les viene dado a cada uno de los compradores y vendedores. La curva de oferta del mercado se obtiene mediante la suma de las curvas de oferta individuales, mientras que la curva de demanda es la resultante de la suma de las curvas de demanda individuales. En un mercado competitivo de factores sucederá lo mismo, con la diferencia de que, al analizar los mercados de factores de producción debemos tener presente que la demanda de estos factores es una demanda derivada, algo que implica que la demanda de los factores no dependerá, únicamente, del precio de los mismos, sino también de la curva de demanda del producto obtenido con la utilización de los factores de producción a la que se enfrentan los productores. Por esto último, tendrá especial relevancia si el mercado donde el productor vende sus productos es de competencia perfecta o imperfecta.

En esta Unidad didáctica tomaremos como ejemplo de nuestro análisis el mercado de trabajo. Veremos cómo se determina el salario de los trabajadores, así como la cantidad ofrecida de trabajo. Analizaremos, también, los distintos resultados que se obtienen cuando estamos frente a mercados de competencia imperfecta, tanto del lado de los productores de los factores de producción como en los mercados donde venden los productos que fabrican con dichos factores.

## 1. LOS MERCADOS DE FACTORES COMPETITIVOS

Al igual que sucedía con los mercados de bienes, un mercado de factores de producción es competitivo cuando hay multitud de compradores y vendedores de los factores, ninguno de los cuales puede influir en el precio del mercado dado su pequeño tamaño en relación con la totalidad del mercado, es decir, los compradores y los vendedores son precio aceptantes. La interacción de las curvas de oferta y demanda de todo el mercado determina el precio de equilibrio que les viene dado a cada uno de los compradores y vendedores. Como hemos visto en las Unidades didácticas anteriores, la curva de oferta del mercado se obtiene mediante la suma de las curvas de oferta individuales, mientras que la curva de demanda es la resultante de la suma de las curvas de demanda individuales.

Al analizar los mercados de factores de producción debemos tener presente que la demanda de estos factores es una demanda derivada; esto implica que la demanda de los factores no dependerá, únicamente, del precio de los mismos, sino también de la curva de demanda del producto obtenido con la utilización de los factores de producción a la que se enfrentan los productores. Por esto último, tendrá especial relevancia si el mercado donde el productor vende sus productos es de competencia perfecta o imperfecta.

En esta Unidad didáctica trabajaremos con una función de producción que utiliza dos factores de producción, el capital y el trabajo. Como en las Unidades didácticas anteriores, supondremos que el capital es un factor de producción fijo a corto plazo. En particular, nos centraremos en el análisis del funcionamiento del mercado del factor trabajo. En la Unidad didáctica 3 ya hemos analizado cómo se construye la curva de oferta de trabajo de los individuos; en esta Unidad didáctica estudiaremos la demanda de trabajo por parte de las empresas, tanto en el largo como en el corto plazo, y para mercados competitivos, de los factores de producción y del producto, como no competitivos. Obtendremos, también, la curva de oferta agregada de trabajo y el salario de equilibrio del mercado de trabajo.

Para estudiar el mecanismo de determinación de los salarios, comenzaremos analizando un modelo sencillo en el que los mercados de los factores de producción, en este caso el trabajo, son competitivos.

### 1.1. LA DEMANDA DE TRABAJO EN EL CORTO PLAZO

Las empresas demandan factores de producción para utilizarlos como *inputs* en sus procesos productivos y obtener un producto determinado. Iniciaremos el análisis de la demanda de factores en un mercado competitivo, suponiendo que las empresas utilizan solo dos factores de producción en su proceso de producción, capital y trabajo, y que, como hemos supuesto hasta ahora, el capital se mantiene constante en el corto plazo.

A corto plazo, entonces, el capital es el factor fijo, y el trabajo el factor variable; si la empresa tiene que modificar su nivel de producción, lo hará cambiando la cantidad empleada del factor variable. Supongamos una empresa que decide aumentar la producción en el corto plazo. Para ello deberá contratar más trabajadores, ya que la cantidad de capital que emplea no se puede aumentar, se necesita tiempo para construir una nueva fábrica o para conseguir y poner en funcionamiento nueva maquinaria.

Las empresas siguen una regla sencilla a la hora de contratar más trabajadores, que consiste en contratar una hora de trabajo adicional en tanto en cuanto el ingreso que se obtenga con esa nueva hora de trabajo sea igual al coste en el que se incurra para contratarla.

La contratación de una hora adicional de trabajo provoca un aumento del producto total por hora igual a la productividad marginal del trabajo por hora. El valor en términos monetarios de una unidad adicional de producto es igual al ingreso marginal que se obtiene con su venta. A partir de aquí, podemos decir que el ingreso adicional por hora de trabajo contratada es igual al valor del producto marginal del trabajo,

$$VPMg_L = IMg \times PMg_L \quad (1)$$

Donde,

$VPMg_L$  = Valor del producto marginal de una hora de trabajo.

$IMg$  = Ingreso marginal de la empresa, igual al precio de venta de la última unidad de producto.

$PMg_L$  = Incremento del producto total debido a la contratación de una hora de trabajo adicional.

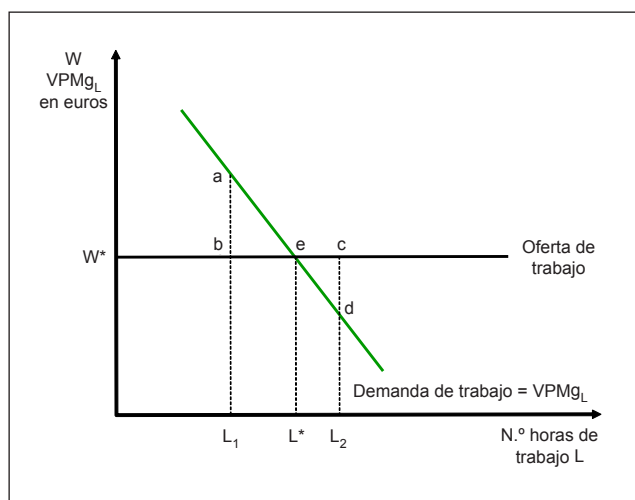
Por su parte, el coste de contratar una hora de trabajo es igual al salario por hora que percibe el trabajador. La condición de equilibrio queda igual a,

$$VPMg_L = w \quad (2)$$

Donde  $w$  es el salario por hora de trabajo.

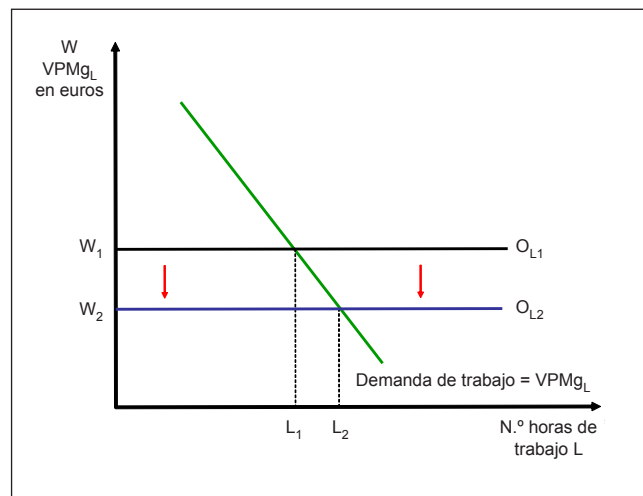
La figura 1 recoge las curvas de oferta y demanda de trabajo para una empresa en un mercado de trabajo. La curva de demanda de trabajo es igual a la curva que recoge el valor del producto marginal del trabajo, suponiendo el resto de factores de producción fijos. Esta curva tiene una pendiente negativa, ya que suponemos que el trabajo tiene una productividad marginal decreciente. Para un salario de mercado dado  $W^*$ , la cantidad de trabajo que contratará una empresa será aquella cuyo valor de su productividad marginal sea igual al salario. De esta manera, la empresa maximiza su beneficio contratando una cantidad de trabajo igual a  $L^*$ . Para un nivel de trabajo inferior, como, por ejemplo  $L_1$ , se obtendrían unos beneficios inferiores con respecto a la elección de trabajo óptima, ya que para ese nivel, el valor del producto marginal que se obtendría con cada hora de trabajo sería inferior al coste de su contratación. Contratando un nivel de trabajo  $L_1$  la empresa dejaría de obtener unos beneficios representados por el área  $abe$ . Si, por el contrario, la cantidad de trabajo empleada es  $L_2$  la empresa obtendrá pérdidas con respecto al nivel de trabajo óptimo, para  $L_2$  el coste marginal de contratar una hora de trabajo, el salario por hora, es superior al ingreso marginal derivado de contratar esa hora adicional, el valor del producto marginal. El área  $ecd$  representa la pérdida con respecto al nivel óptimo de trabajo.

Figura 1. Curvas de demanda y oferta de trabajo para una empresa competitiva



En la figura 2 vemos representado lo que sucede cuando se produce un desplazamiento de la curva de oferta de trabajo, en este caso provocada por una disminución del salario de equilibrio del mercado. Si la productividad marginal del trabajo y el precio al que se vende el producto se mantienen constantes (y por tanto la curva de demanda no sufre cambios), una caída del salario percibido por hora tiene como efecto un aumento de la cantidad contratada de trabajadores. Este sencillo argumento es el que se esconde cuando, en épocas de crisis, los empresarios piden una rebaja de las cotizaciones sociales que deben pagar al Estado por cada trabajador contratado. Como la parte que cada empresario paga a la seguridad social, por cada trabajador, es parte del coste laboral al que debe hacer frente, una disminución de la misma tiene el efecto de disminuir el salario que efectivamente paga por trabajador, y, desde un punto de vista teórico, esto permitiría la contratación de nuevos trabajadores.

Figura 2. Desplazamiento de la curva de oferta de trabajo para una empresa competitiva

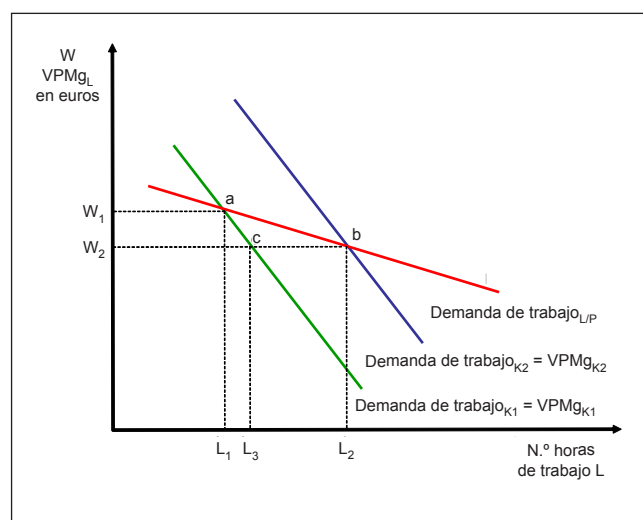


## 1.2. LA DEMANDA DE FACTORES DE PRODUCCIÓN A LARGO PLAZO

Como sabemos, el largo plazo es aquel periodo de tiempo en el cual una empresa puede variar todos sus factores de producción. Si consideramos una función de producción con dos factores de producción, trabajo y capital, dependiendo del coste de ambos factores de producción la empresa puede elegir la combinación de factores que minimizan el coste de producción de una determinada cantidad de producto.

Si suponemos una empresa que vende su producto en un mercado competitivo, esa empresa es precio aceptante, puede vender la cantidad que quiera de su producto al precio de mercado. Al bajar el precio del trabajo, manteniéndose constante el precio del capital, el coste marginal del producto cae; al enfrentarse a una curva de demanda de su producto perfectamente elástica, el productor competitivo, decide aumentar su nivel de producción. En el corto plazo, este aumento de producción solo se puede hacer mediante un aumento del factor trabajo; en el largo plazo, la empresa puede aumentar, también, el nivel de capital. Es decir, en el corto plazo, ante una disminución del precio del trabajo, la empresa solo puede aumentar su producción contratando más trabajadores. En el largo

Figura 3. Curvas de demanda de trabajo a corto y largo plazo para una empresa competitiva



plazo, al poder variar el capital, la disminución de los salarios provoca que no solo aumente la cantidad contratada de trabajo, sino también la de capital, el incremento de la cantidad de capital hace que se incremente, también, la productividad marginal del trabajo, lo que lleva a que, ante una misma caída del precio del trabajo, el aumento de la cantidad de trabajo contratada sea mayor en el largo plazo que en el corto. La curva de demanda de trabajo en el corto plazo tendrá una pendiente mayor que la curva de demanda de trabajo a largo plazo.

En la figura 3 nos encontramos con dos curvas de demanda de trabajo a corto plazo, cada una de ellas corresponde a un diferente nivel de capital ( $K_1$  y  $K_2$ ); la curva dos está trazada para una mayor cantidad de capital que la uno, con lo que la productividad marginal de cada unidad de trabajo también es mayor. En esta figura vemos cómo, ante una disminución del coste del trabajo, una caída de  $W_1$  a  $W_2$ , en el corto plazo la cantidad de trabajo contratada pasará de  $L_1$  a  $L_3$ . En el largo plazo, sin embargo, ante una disminución del coste del trabajo similar, la empresa decide contratar más unidades de capital para aumentar, de esta manera, la productividad marginal del trabajo, pasando de la curva de demanda a corto plazo uno a la dos. Vemos cómo, a largo plazo, el incremento en la cantidad contratada de trabajo es mayor. Debemos tener en cuenta que hemos supuesto que el precio de venta del producto que se obtiene con estos factores de producción es constante. Si todos los empresarios de un mercado competitivo tienen la misma reacción, esto provocará que ante un incremento de la cantidad de producto en el mercado y, manteniéndose la demanda constante, el precio del mismo tienda a disminuir. En el epígrafe siguiente estudiamos esta situación.

### 1.3. LA CURVA DE DEMANDA DE TRABAJO DEL MERCADO

La curva de demanda del mercado de trabajo es la resultante de la suma de las demandas de trabajo de las distintas industrias que emplean este factor. A su vez, la curva de demanda de una industria es la suma horizontal de cada una de las curvas de demanda de las empresas que pertenecen a esa industria. Sin embargo, a diferencia de lo que sucedía con la curva de demanda de un producto, el incremento de la demanda de un factor de producción tiene repercusión sobre la cantidad producida por las empresas y por ende, por la industria correspondiente. Esto provoca cambios en el precio del bien y, por tanto, cambios en las curvas de demanda individuales de los factores de producción y del producto de las distintas empresas. Si la industria quiere colocar el aumento de producción producido como consecuencia de un incremento en la producción de las empresas, tendrá que aceptar una disminución del precio del bien. Debemos recordar que la curva de demanda de un bien de una industria competitiva tiene pendiente negativa.

En la figura 4 se representa, en el lado izquierdo de la figura, la curva de demanda de trabajo de una empresa competitiva; en el lado derecho encontramos la curva de demanda de una industria competitiva; en ella, partiendo de una situación inicial con un salario  $W_1$  y una cantidad total de trabajadores contratados igual a  $L_1$ , vemos cómo una disminución del salario por trabajador hasta  $W_2$  provoca un aumento de la cantidad de trabajadores que alcanzan el nivel  $L_3$ .

El aumento del número de trabajadores contratados debido a una disminución del salario es menor que el que se hubiera producido si el aumento de la cantidad de trabajadores contratados no hubiera incrementado el nivel de producción y, por tanto, disminuyera el precio de venta del producto.

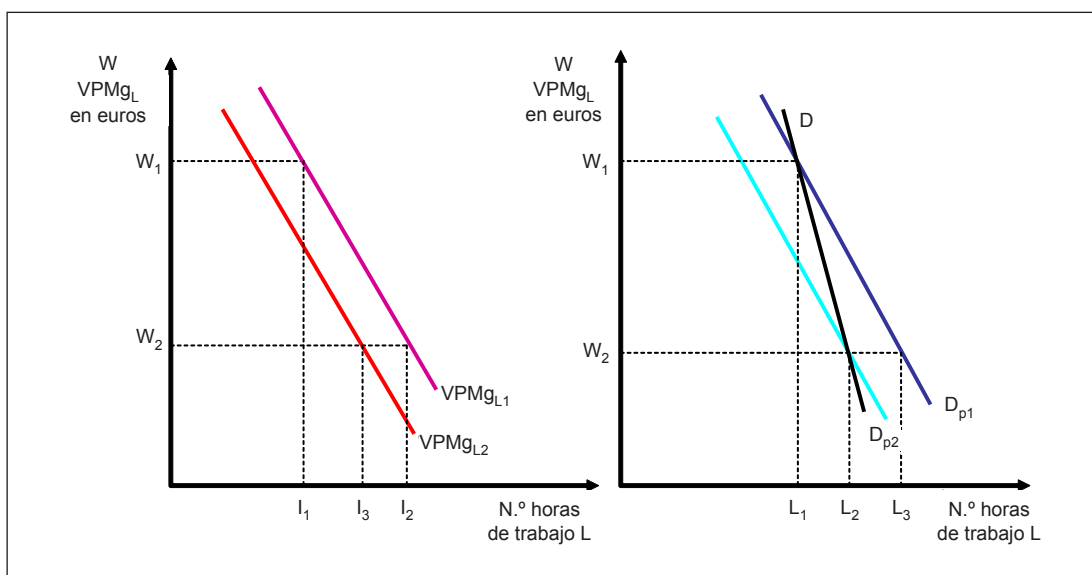
Cuando todos los productores aumentan el nivel de producción, la oferta del mercado aumenta. Para una demanda de mercado que no varíe, esto provoca una disminución del precio de equilibrio. A nivel de cada productor individual esto se traduce en un desplazamiento de la curva de demanda de trabajo individual desde  $VPMg_{L1}$  a  $VPMg_{L2}$  ya que, según la ecuación (1),  $VPMg_L = IMg \times PMg_L$ , y, en una industria competitiva, el ingreso marginal para cada productor es igual al precio de mercado, es decir,

$VP Mg_L = P \times PMg_L$ . Esto provoca que la curva de demanda de mercado, que es la suma de las curvas de demanda individuales, se desplace hacia el origen, desde  $D_{p1}$  a  $D_{p2}$ . De no existir una variación del precio de venta del producto derivada de un aumento de la producción, el aumento de la cantidad demandada de trabajo causado por una caída del salario sería igual a  $L_2$ .

El grado de respuesta de la demanda de un factor de producción, en este caso, el trabajo, ante un cambio en su precio se recoge en una magnitud que ya hemos visto en la Unidad didáctica 3, la elasticidad de demanda de un producto con respecto al precio. En este caso, al ser la demanda del factor de producción una demanda derivada, existe alguna particularidad en los factores determinantes del valor de dicha elasticidad. En primer lugar, la elasticidad de demanda de un factor de producción con respecto a su precio está influenciada en gran manera por la elasticidad de demanda con respecto al precio del producto que se fabrica con ese *input*. Si los compradores del producto tienen una alta elasticidad de demanda, ante bajadas leves del precio del producto responderán incrementando mucho su cantidad demandada del mismo, provocando que la demanda de trabajadores y de otros factores de producción también aumente. Cuanto menor sea la caída del precio del producto necesaria para colocar un incremento de producción en el mercado, mayor será la cantidad de trabajadores contratados ante una disminución de los salarios.

Un segundo factor que influye en la elasticidad de la demanda de trabajo con respecto a su precio es el grado de sustituibilidad de un factor con respecto a otros. Cuanto mayor sea la sustituibilidad entre trabajo y capital, mayor será la elasticidad de la demanda de trabajo. Ante cambios en el precio del trabajo la respuesta será mucho más marcada cuanto más fácil sea sustituir un factor por otro en el proceso de producción.

Figura 4. Curvas de demanda de trabajo de una industria competitiva



#### 1.4. LA CURVA DE OFERTA DE TRABAJO

La curva de oferta del mercado de trabajo se obtiene, al igual que sucede con las curvas de oferta de mercado de los distintos bienes, sumando horizontalmente las curvas de oferta de trabajo de los distintos individuos. En la realidad nos encontramos con diferentes tipos de trabajo, cada uno con características y habilidades distintas, ya que no requiere las mismas cualificaciones el trabajo de un controlador aéreo que el



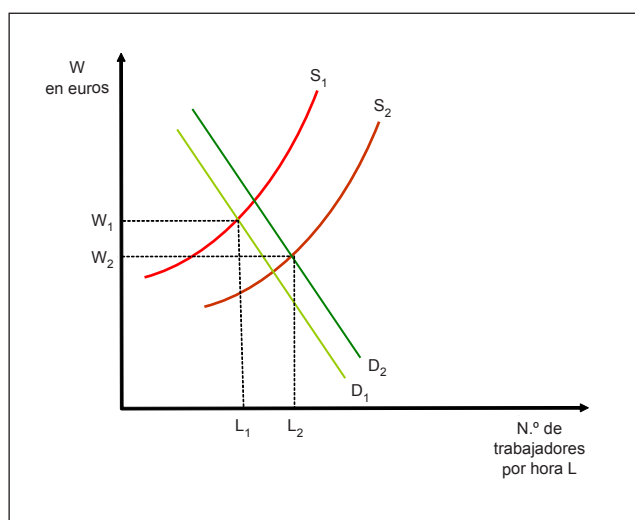
de un profesor de universidad, y existen, por tanto, distintos mercados para los distintos tipos de trabajo<sup>(1)</sup>, si bien existe algún grado de movilidad entre ellos: un obrero de la construcción que no encuentra trabajo en su sector puede, con una mayor o menor dificultad, hacer el trabajo de un agricultor. En la Unidad didáctica 3 hemos visto cómo se obtienen las curvas de oferta individual de trabajo. Cuando hablamos de la curva de mercado, además de tener en cuenta factores como la elasticidad renta-ocio para calcular la respuesta de cada trabajador individual a un cambio en el salario percibido, debemos tener presente que, cuando el salario sube, no solo aumentará la cantidad de trabajo ofrecida por los distintos trabajadores<sup>(2)</sup> que ya están en el mercado de trabajo, en general, o en un determinado mercado de trabajo, sino que también se incorporarán nuevos trabajadores a ese mercado respondiendo al alza salarial. Esto provocará que el incremento de la oferta de trabajo sea mayor que lo que sería factible esperar, atendiendo solo al efecto de la caída salarial sobre los trabajadores que ya están en el mercado. Debido a esto, podemos decir que la curva de oferta de trabajo en un mercado determinado, por ejemplo la oferta de trabajo de conductores de autobuses, es más elástica que la curva de trabajo de todo el mercado laboral de España, ya que es más fácil que el trabajo se mueva entre sectores laborales de un mismo país que entre mercados laborales de distintos países. La reacción ante variaciones en la cuantía de los salarios será más pronunciada en un mercado particular que lo que sucede en el mercado de todo un país.

El salario y la cantidad contratada de trabajadores de equilibrio en un mercado laboral queda determinado por la intersección de las curvas de oferta y de demanda de trabajo.

La figura 5 nos muestra cómo se determinan el salario y el nivel de empleo de equilibrio en un mercado competitivo; el nivel salarial aquí obtenido es el que las empresas del mercado toman como dado. En un mercado de competencia perfecta, con información perfecta, los trabajadores ganan todos el mismo salario, ya que, de no ser así, los trabajadores se desplazarían en busca de salarios superiores, un empresario no puede pagar unos salarios inferiores a los de equilibrio para su mercado porque se quedaría sin trabajadores. El nivel de empleo de equilibrio es igual a la suma del empleo que cada una de las empresas del mercado contratará para ese nivel salarial, y, a la vez, como estamos en equilibrio, es igual a la suma del trabajo ofertado por los trabajadores del mercado para ese nivel de salario. En la figura vemos dos equilibrios correspondientes a dos curvas de demanda y ofertas distintas, el  $W_1L_1$  y el  $W_2L_2$ .

Supongamos ahora que las autoridades, preocupadas por el bienestar de la población, deciden establecer un salario mínimo por hora trabajada. ¿Cuál será el efecto de esta medida sobre los niveles de empleo?

Figura 5. Determinación de los niveles de empleo y salarial de equilibrio



<sup>(1)</sup> Para simplificar, supondremos que, dentro de cada mercado el trabajo es homogéneo, es decir, un profesor universitario es igual de productivo que otro profesor universitario.

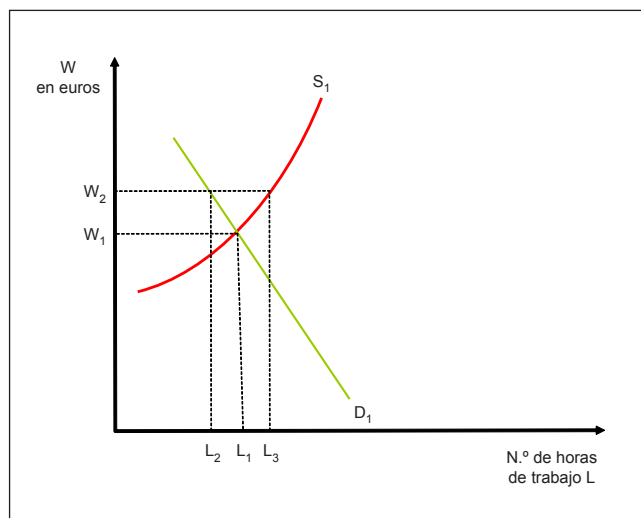
<sup>(2)</sup> Como hemos visto en la Unidad didáctica 3, algunos trabajadores pueden tener una curva de oferta de trabajo que vuelve hacia atrás; sin embargo, es legítimo suponer que la curva de oferta de trabajo del mercado tendrá pendiente positiva.



La figura 6 representa el efecto de la imposición de un salario mínimo sobre el nivel de trabajo demandado. Como se ve, el nivel de empleo de equilibrio, en la ausencia del salario mínimo, sería  $L_1$  con un nivel de salario igual a  $W_1$ . La imposición de un salario mínimo igual a  $w_2$  provocará la disminución del nivel de empleo que ahora es igual a  $L_2$ , y la aparición de un desempleo igual a  $L_3L_2$ . Para un salario como el  $w_2$ , la cantidad ofrecida de trabajo es  $L_3$ , pero la cantidad demandada es  $L_2$ . Existen trabajadores que estarían dispuestos a trabajar a ese salario, pero no consiguen empleo.

Obviamente, otro de los efectos del salario mínimo es que los trabajadores que están trabajando lo hacen por un salario superior. Dependiendo de la elasticidad de la curva de demanda de trabajo se producirán mayores o menores pérdidas de empleo para un mismo nivel de salario mínimo. Cuanto más inelástica sea la curva de demanda de trabajo, menor será el efecto sobre el nivel de empleo, es decir, menor será el desempleo asociado a la instauración de un salario mínimo. Por el contrario, cuanto más elástica sea la curva de demanda de trabajo mayor será el impacto sobre el empleo de un salario mínimo.

Figura 6. Efectos de un salario mínimo



## 2. LOS MERCADOS DE COMPETENCIA IMPERFECTA

En este epígrafe dejaremos de lado el supuesto de que, tanto los mercados de factores como los mercados en los cuales las empresas que compran dichos factores de producción colocan sus productos, son de competencia perfecta. Analizaremos distintas combinaciones, con la aparición de la competencia imperfecta en uno o en ambos de estos mercados.

### 2.1. COMPETENCIA PERFECTA EN EL MERCADO DE FACTORES Y COMPETENCIA IMPERFECTA EN EL MERCADO DEL PRODUCTO

Supondremos ahora el caso de una empresa monopolista que se abastece de los factores de producción que necesita en mercados competitivos. Seguiremos tomando como referencia la demanda del factor trabajo.

Los mercados de competencia imperfecta se caracterizan porque los productores se enfrentan a una curva de demanda con pendiente negativa. Cuanto mayor sea la cantidad de su producto que quieran vender, menor será el precio al que lo harán.

En el caso de una empresa competitiva, el precio de mercado se mantiene constante y es igual al ingreso marginal y al ingreso medio.

El valor del producto marginal del trabajo nos indica en cuánto se incrementa el valor del producto obtenido si se incrementa en una unidad el trabajo empleado.

$$VPMg_L = P \times PMg_L \quad (3)$$

Donde  $P$  es el precio, en el caso de mercados de competencia perfecta,  $P = IMg = IMe$ , es decir, el precio es igual al ingreso marginal y, a su vez, al ingreso medio.

En el caso de mercados de competencia imperfecta, como puede ser el caso de un monopolio, el precio no se mantiene constante, y no es igual al ingreso marginal. Un aumento de la cantidad vendida implica una reducción del precio de venta del producto. En este caso, el valor del producto marginal de trabajo no es la medida adecuada para reflejar el valor del producto obtenido si se incrementa en una unidad el trabajo adecuado. La medida que utilizaremos para recoger esta magnitud es el llamado **ingreso del producto marginal del trabajo**,

$$IPMg_L = IMg \times PMg_L \quad (4)$$

Donde,

$IPMg_L$  = Ingreso del producto marginal.

$IMg$  = Ingreso marginal.

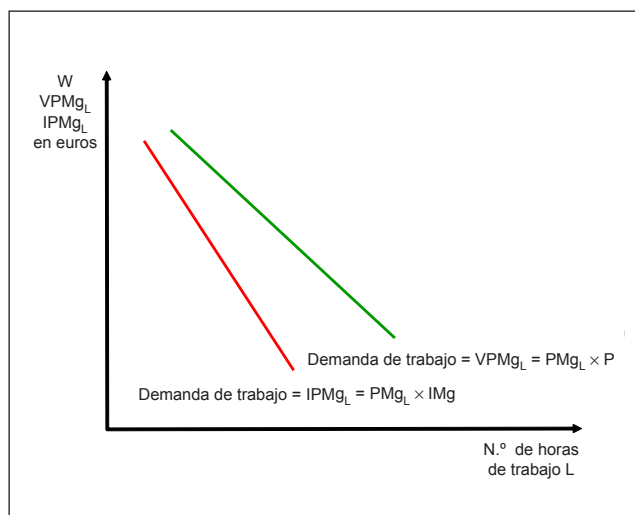
$PMg_L$  = Producto marginal del trabajo.

Sabemos que, en el caso del monopolio, el precio de venta de una determinada cantidad de producto es superior al ingreso marginal que se obtiene con ese nivel de producción. Por tanto, para cada nivel de producción se cumple que  $VPMg_L > IPMg_L$ . En el caso de la competencia perfecta,  $VPMg_L = IPMg_L$ . La cantidad de trabajo demandada en el monopolio para un determinado nivel salarial será inferior a la cantidad que se demandaría si el mercado fuera competitivo.

A diferencia de lo que sucede en el caso de las empresas que venden sus productos en mercados de competencia perfecta, en el caso de los monopolistas su curva de demanda del factor trabajo no se ve influenciada por el cambio de precio de venta de su producto si cambia el nivel de contratación de trabajadores y, por tanto, el nivel de producción. El monopolista es el único proveedor del producto que fabrica en su mercado, por lo que su curva de demanda del producto es la curva de demanda del mercado que ya recoge los efectos sobre el precio de venta de cambios en la cantidad ofrecida. Si consideramos que todas las empresas que demandan un determinado tipo de trabajo son monopolistas, la curva de demanda de trabajo total será la suma de las curvas de demanda individuales.

En la figura 7 vemos representadas las curvas de valor del producto marginal que es la relevante en el caso de un mercado de factores donde el productor vende su producto en un mercado competitivo. Su pendiente negativa se debe a la disminución de la productividad marginal del trabajo a medida que aumenta la cantidad de trabajo contratada. Por su parte, la curva de ingreso del producto marginal es la curva relevante para la demanda de trabajo en el caso de los mercados de competencia imperfecta. En este caso, la pendiente negativa no solo se debe a un producto marginal decreciente del trabajo, sino que, en el caso de un mercado de competencia imperfecta, los productores

Figura 7. El valor del producto marginal y el ingreso del producto marginal



se enfrentan a una curva de demanda de su producto con una pendiente negativa, es decir, su ingreso marginal es decreciente, lo que provoca que la curva de ingreso del producto marginal se encuentre más cerca del origen. Para cada nivel de salario, las empresas que venden su producto en un mercado de competencia imperfecta demandarán una menor cantidad de trabajo que la que demandaría un productor que vende su producto en un mercado de competencia perfecta.

## 2.2. EL MONOPSONIO

En los epígrafes anteriores hemos considerado que los compradores de recursos lo hacían en un mercado competitivo, y reservábamos los casos de competencia imperfecta para los mercados donde estos compradores vendían los productos que fabricaban con los factores de producción adquiridos.

En este epígrafe estudiaremos un ejemplo de competencia imperfecta en el mercado de factores, en concreto, consideraremos el caso de que existe un solo comprador de un factor de producción. Un **monopsonio** es un mercado en el cual existe un solo comprador.

Como hemos visto en esta Unidad didáctica, en el caso de un comprador de un factor de producción en un mercado competitivo, este se enfrenta a un precio de mercado dado para dicho factor, si lo quiere comprar deberá pagar el precio que establece el mercado, la curva de oferta del factor de producción a la que se enfrenta es horizontal, su demanda del factor es tan pequeña en relación con la demanda total del mercado que, por más que aumente su producción y, por tanto, su demanda del factor de producción, no tendrá incidencia ninguna sobre el precio de mercado del factor.

En el caso de un monopsonista, al ser el único comprador de un factor de producción, la curva de oferta de dicho factor a la que se enfrenta es su curva de oferta de mercado. Esta curva tiene pendiente positiva, ya que, si quiere aumentar la cantidad del factor de producción contratada, tendrá que aumentar el precio que paga por ella. El monopsonio tiene muchas semejanzas con el monopolio; al igual que en este, el monopsonista tiene poder de mercado, lo que le permitirá pagar por el factor de producción un precio inferior al que tendría que pagar si estuviese en un mercado de competencia perfecta.

Si suponemos que el monopsonista trata de maximizar los beneficios que obtiene con su actividad, su comportamiento lógico, en lo que se refiere a la compra de factores de producción, será comprar una unidad adicional de un factor de producción en tanto en cuanto el ingreso adicional, es decir, el ingreso marginal que se obtiene con la utilización de esa unidad de factor productivo en la producción sea superior al coste adicional, es decir, el coste marginal que la compra de esa unidad supone.

En la figura 8 se representa el caso de un monopsonio. El monopsonista comprará aquella cantidad de factor de producción para la cual el coste marginal es igual al ingreso marginal, es decir, aquella cantidad de factor que queda determinada por el corte de las curvas de coste marginal y demanda. La curva de demanda de un factor de producción será igual a la curva de ingreso del producto marginal del factor si el mercado donde el monopsonista vende su producto es un mercado de competencia imperfecta. En esta figura vemos cómo el monopsonio presenta un tipo de ineficiencia similar a la que presentan los monopolios. En el caso del monopsonista que es el único demandante de trabajo, contratará una cantidad de trabajo inferior y a un coste inferior al que lo haría una empresa competitiva. La cantidad de trabajo contratada por el monopsonista es la determinada por el punto de corte de la curva de coste marginal y la de ingreso del producto marginal, en este caso representada por la curva de demanda, esta cantidad de trabajo está representada en la figura por  $L_1$ . Sin embargo, el precio que tendrá que pagar por esa cantidad de trabajo queda determinado por la curva de oferta de trabajo, que coincide, en el caso del monopsonio, con la curva de costes medios. Para cantidades de trabajo inferiores a  $L_1$  el ingreso marginal que se obtendría sería superior al coste marginal de su contratación; para cantidades de trabajo superiores, el coste marginal de contratar esa última unidad de trabajo será superior a su ingreso marginal.

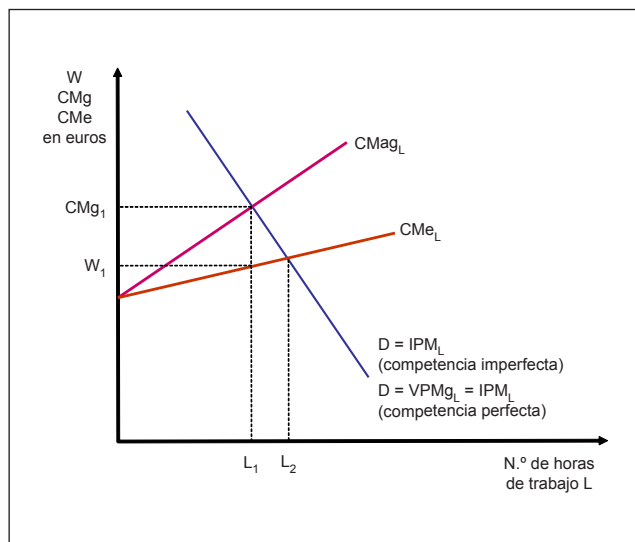
Esto tiene su lógica. Un monopsonista es el único demandante del factor de producción, la curva de oferta a la que se enfrenta es la curva de oferta del mercado si quiere aumentar la cantidad de factor contratada, tiene que aumentar el precio que paga por él, el incremento del precio, en este caso, el incremento de los salarios, no se aplicará solo a la última unidad de trabajo contratada, sino a todas las que ya había contratado, lo que provoca que el coste marginal, es decir, el coste de la última unidad contratada, sea superior al coste medio, que recoge el coste promedio de todas las unidades contratadas. La diferencia que existe entre el coste marginal para el nivel óptimo de contratación de trabajo, en este caso, y el salario efectivamente pagado, es un indicativo del poder de monopsonio de un comprador.

Es decir, el poder de monopsonio es igual a:

$$\frac{CMg - w}{w} = \frac{1}{\eta_P}$$

y depende de la elasticidad de la curva de oferta de trabajo con respecto a su precio, es decir, con respecto al salario.

Figura 8. El monopsonio



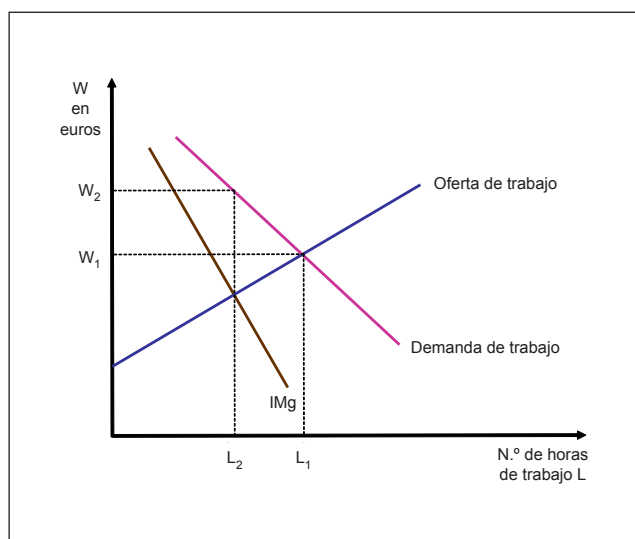
### 2.3. EL MONOPOLIO EN EL MERCADO DE FACTORES

En este epígrafe analizaremos el caso de un monopolio en el mercado de factores. Para ello supondremos la existencia de un sindicato que monopoliza un determinado mercado laboral. A efectos prácticos, no hace falta que todos los trabajadores de un mercado laboral estén afiliados a un sindicato para que podamos hablar de monopolio en el mercado de trabajo; bastará con que el sindicato sea el que establezca las condiciones laborales para todo el mercado.

La figura 9 representa el caso de un monopolio en el mercado de trabajo, donde vemos la curva de demanda de trabajo y la curva de ingreso marginal; como la demanda de trabajo a la que se enfrenta el sindicato es la demanda de todo el mercado, esto hace que su curva de ingreso marginal quede por debajo de la curva de demanda.

A la hora de encontrar el punto de equilibrio para el sindicato, debemos, en primer lugar, establecer cuál es el objetivo del sindicato. Si lo que el sindicato busca es maximizar la cantidad de trabajadores contratados, entonces elegirá el nivel de empleo L<sub>1</sub> a un salario w<sub>1</sub>. Este

Figura 9. Monopolio en el mercado de trabajo



es el nivel de empleo que correspondería a un mercado de competencia perfecta. Sin embargo, si el sindicato, en vez de primar la contratación de trabajadores, tuviera como objetivo maximizar los ingresos de aquellos que están trabajando, escogerá el nivel de empleo  $L_2$  con un nivel de salario  $w_2$ . Este nivel de empleo es el que elegiría un monopolista, igualando el coste marginal, representado por la curva de oferta de empleo, con el ingreso marginal. La curva de oferta de trabajo especifica el salario que requerirían los trabajadores para ofrecer una determinada cantidad de trabajo, y representa el coste de oportunidad para los trabajadores de ofrecer una mayor cantidad de trabajo.

La existencia de sindicatos puede hacer, por tanto, que los salarios percibidos por los trabajadores sindicados, o por todos los trabajadores del mercado en caso de que el sindicato negocie las condiciones de todo el mercado laboral, sean superiores a los salarios que existirían en un mercado de competencia perfecta, pero, a cambio, el nivel de empleo será inferior.



## CONCEPTOS BÁSICOS A RETENER

- Las empresas demandan factores de producción para utilizarlos como *inputs* en sus procesos productivos y obtener un producto determinado.
- A corto plazo, el capital es el factor fijo, y el trabajo es el factor variable; si la empresa tiene que modificar su nivel de producción en el corto plazo, lo hará cambiando la cantidad empleada del factor variable.
- Las empresas siguen una regla sencilla a la hora de contratar más trabajadores, que consiste en contratar una hora de trabajo adicional en tanto en cuanto el ingreso que se obtenga con esa nueva hora de trabajo sea igual al coste en el que se incurra para contratarla.
- La contratación de una hora adicional de trabajo provoca un aumento del producto total por hora igual a la productividad marginal del trabajo por hora. El valor en términos monetarios de una unidad adicional de producto es igual al ingreso marginal que se obtiene con su venta. El ingreso adicional por hora de trabajo contratada es igual al valor del producto marginal del trabajo.
- El largo plazo es aquel periodo de tiempo en el cual una empresa puede variar todos sus factores de producción. En el largo plazo, al poder variar el capital, la disminución de los salarios provoca que no solo aumente la cantidad contratada de trabajo, sino también la de capital. El incremento de la cantidad de capital hace que se incremente, también, la productividad marginal del trabajo, lo que lleva a que, ante una misma caída del precio del trabajo, el aumento de la cantidad de trabajo contratado sea mayor en el largo plazo que en el corto. La curva de demanda de trabajo en el corto plazo tendrá una pendiente mayor que la curva de demanda de trabajo a largo plazo.
- La curva de demanda del mercado de trabajo es la resultante de la suma de las demandas de trabajo de las distintas industrias que emplean este factor. A su vez, la curva de demanda de una industria es la suma horizontal de cada una de las curvas de demanda de las empresas que pertenecen a esa industria. El incremento de la demanda de un factor de producción tiene repercusión sobre la cantidad producida por las empresas y, por ende, por la industria correspondiente, lo que provoca cambios en las curvas de demanda individuales de los factores de producción y del producto de las distintas empresas. Si la industria quiere colocar el aumento de producción obtenido como consecuencia de un incremento en la producción de las empresas, tendrá que aceptar una disminución del precio del bien.
- El aumento del número de trabajadores contratados debido a una disminución del salario es menor que el que se hubiera producido si el aumento de la cantidad de trabajadores contratados no hubiera incrementado el nivel de producción y, por tanto, disminuyera el precio de venta del producto.
- La curva de oferta del mercado de trabajo se obtiene, al igual que sucede con las curvas de oferta de mercado de los distintos bienes, sumando horizontalmente las curvas de oferta de trabajo de los distintos individuos; en la realidad, nos encontramos con diferentes tipos de trabajo.
- El salario y la cantidad contratada de trabajadores de equilibrio en un mercado laboral queda determinado por la intersección de las curvas de oferta y de demanda de trabajo.
- Los mercados de competencia imperfecta se caracterizan por enfrentarse los productores a una curva de demanda con pendiente negativa. Cuanto mayor sea la cantidad de producto que quieran vender, menor será el precio al que lo harán.

- En el caso de una empresa competitiva, el precio de mercado se mantiene constante y es igual al ingreso marginal y al ingreso medio.
- En el caso de mercados de competencia imperfecta, el precio no se mantiene constante, y no es igual al ingreso marginal. Un aumento de la cantidad vendida implica una reducción del precio de venta del producto. En este caso, el valor del producto marginal del trabajo no es la medida adecuada para reflejar el valor del producto obtenido si se incrementa en una unidad el trabajo adecuado. La medida que utilizaremos para recoger esta magnitud es el llamado **ingreso del producto marginal**.
- Un **monopsonio** es un mercado en el cual existe un solo comprador. Al ser el único comprador de un factor de producción, la curva de oferta de dicho factor a la que se enfrenta es su curva de oferta de mercado. Esta curva tiene pendiente positiva, ya que, si quiere aumentar la cantidad del factor de producción contratada, tendrá que aumentar el precio que paga por ella. El monopsonista tiene poder de mercado, lo que le permitirá pagar por el factor de producción un precio inferior al que tendría que pagar si estuviese en un mercado de competencia perfecta.
- El poder de monopsonio es igual a:

$$\frac{CMg - w}{w} = \frac{1}{\eta_P}$$

y depende de la elasticidad de la curva de oferta de trabajo con respecto a su precio, es decir, con respecto al salario.



## ACTIVIDADES DE AUTOCOMPROBACIÓN

A partir del contenido de la presente Unidad didáctica, se propone la realización de las siguientes actividades de autocomprobación por parte del alumno, como ejercicio general de repaso y asimilación de la información básica proporcionada por el texto.

### Enunciado 1

A partir de los conocimientos adquiridos en esta Unidad didáctica, ¿puede imaginar una situación en la cual el valor de la productividad marginal de los trabajadores de panaderías disminuya y aun así aumente la cantidad demandada de trabajadores de panaderías?

### Enunciado 2

Dada una fábrica con una función de producción  $Q = L^{0,5} K^{0,5}$ , si suponemos que nos encontramos en el corto plazo y que el valor del capital es de 20 unidades, siendo el precio de venta de su producto igual a 30 euros, ¿qué cantidad de trabajadores contratará la empresa si el salario que impera en el mercado es de 10 euros por unidad de trabajo?



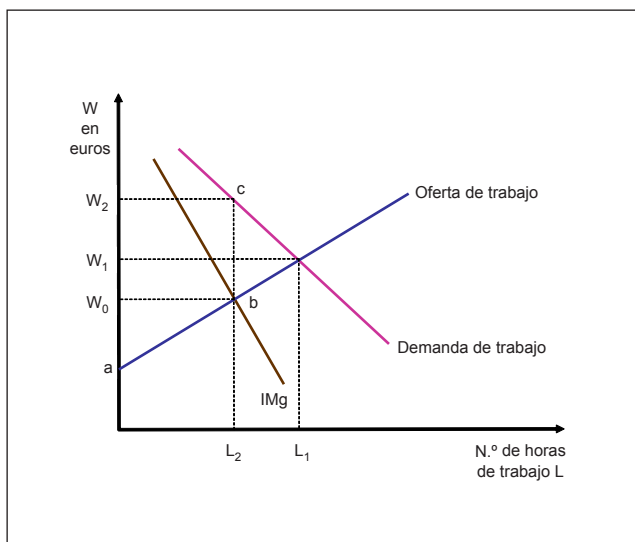
### Enunciado 3

¿Le parece que el mercado de trabajo español se encuentra en equilibrio? ¿Podría dar alguna hipotética explicación para esta situación a partir de los conocimientos adquiridos en esta Unidad didáctica?

### Enunciado 4

Dada la figura 10, suponga la existencia de un sindicato. ¿Cuál sería el salario que fijaría el sindicato y qué cantidad de trabajadores se contrataría si el sindicato quisiera maximizar la cantidad de trabajadores contratados? ¿Cuál sería el salario que marcarían los sindicatos si quisieran, en cambio, maximizar el salario por trabajador contratado? ¿Cuál sería el valor de la masa salarial en este caso?

Figura 10



### Enunciado 5

Suponga que el mercado de trabajo de un país se encuentra en equilibrio, suponga que, también, se produce el ingreso de una cantidad importante de trabajadores inmigrantes. De acuerdo con lo visto en estas Unidades didácticas hasta el momento, ¿supondrá esto necesariamente que aumentará el desempleo?

## Solución 1

La cantidad de trabajadores de panaderías aumentará si el salario pagado en este mercado disminuye. Este es un movimiento a lo largo de la curva de demanda de trabajadores de panaderías, de manera que, si baja el salario, baja el valor de la productividad marginal de los trabajadores de panaderías y aumenta la cantidad demandada de dichos trabajadores.

## Solución 2

La curva de demanda de trabajo de la empresa estará determinada por la curva del valor del producto marginal. Esta se obtiene de la siguiente manera:

$$VPMg_L = P \times PMg_L$$

$$Q = L^{0,5} K^{0,5} = 20^{0,5} L^{0,5}$$

$$PMg_L = \frac{\partial Q}{\partial L} = 0,5 \times 20^{0,5} \times L^{-0,5}$$

$$VPMg_L = 30 \text{ euros} \times 0,5 \times 20^{0,5} \times L^{-0,5} = 67,08 \text{ euros} \times L^{-0,5}$$

Para un salario de 10 euros, las unidades de trabajo contratadas serán igual a:

$$W = VPMg_L$$

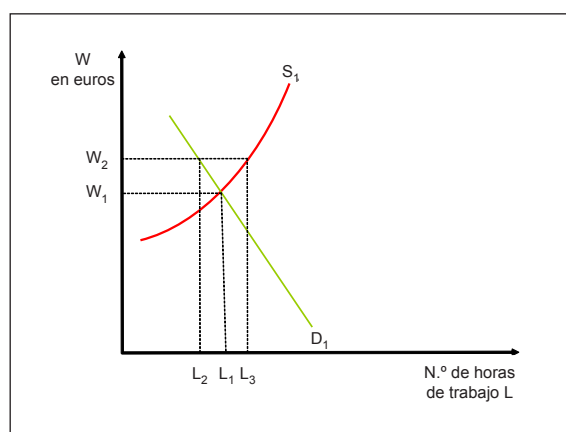
$$10 \text{ euros} = 67,08 \text{ euros} \times L^{-0,5}$$

$$L = \left( \frac{67,08}{10} \right)^2 = 45$$

## Solución 3

El mercado español no se encuentra en equilibrio, ya que con el salario imperante en el mercado existen personas que quieren trabajar y no lo consiguen. Una posible explicación es que, debido a la legislación, el salario mínimo se encuentra por encima del salario que vaciaría el mercado, como se recoge en la figura 11, donde para un salario igual a  $W_2$  superior al salario de equilibrio, aparece un exceso de oferta de trabajo igual a  $L_3 - L_2$ .

Figura 11



## Solución 4

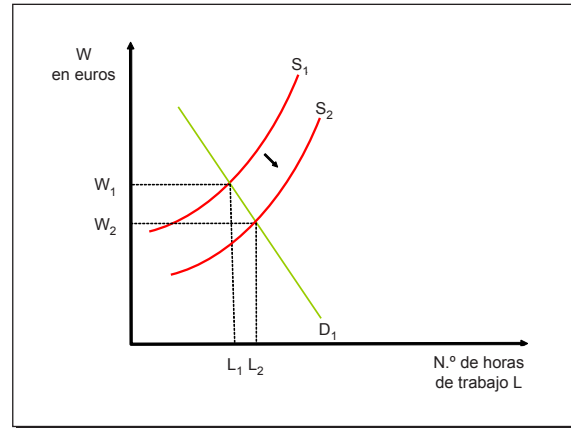
Si el sindicato quisiera maximizar la cantidad de trabajadores contratados, se situaría en el nivel de empleo que corresponde a una situación de competencia perfecta, es decir, fijaría un salario  $W_1$ , con lo que el nivel de trabajadores contratados sería igual a  $L_1$ . Si el sindicato quisiera maximizar el salario

por trabajador contratado, el monopolio fijaría un salario  $W_2$ ; para este nivel de salario, las empresas contratarían  $L_2$  unidades de trabajo, que es la cantidad de trabajo que corresponde a la intersección de la curva de oferta de trabajo con la curva de ingreso marginal. La masa salarial será igual al valor del área obtenida del producto  $L_2$  por  $W_2$ .

### Solución 5

En la figura 12 vemos cómo un incremento de la oferta de trabajo, debido a la inmigración, provocará un desplazamiento de la curva de oferta de trabajo, pasando de  $S_1$  a  $S_2$ . Si el mercado de trabajo es lo suficientemente flexible y los salarios disminuyen, se llegaría a un nuevo equilibrio, sin existencia de desempleo, con un nivel de salario  $W_2$  y un nivel de empleo  $L_2$ .

Figura 12



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Básica

PERLOFF, J.: *Microeconomía*, 3.ª ed., Madrid: Pearson, 2004, capítulo 15.

PYNDICK, R. y RUBINFELD, D.: *Microeconomía*, 7.ª ed., Madrid: Prentice-Hall, 2009, capítulo 14.

### Avanzada

PASHIGIAN, P.: *Teoría de los precios y aplicaciones*, Madrid: McGraw-Hill, 1997, capítulo 17.