



Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa
División de Ciencias Sociales y Humanidades

Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Económicas

“Un modelo de equilibrio general con desequilibrios laborales”

Idónea Comunicación de Resultados

Presenta: Leslie Vanessa Lozano Pérez

Matrícula: 2221800819

Correo electrónico: lozanolleslie.it@gmail.com

Para obtener el grado de Maestra en Ciencias Económicas

Asesor: Mtro. Jesús Zurita González

Jurado: Secretario Mtro. Josafath Ernesto Díaz González

Vocal: Dr. Juan Roberto Vargas Sánchez

Iztapalapa, Ciudad de México, 15 de febrero de 2024

INDICE

Introducción.....	3
1. El mercado de trabajo.....	4
1.1 Modelo macroeconómico simple.....	7
1.2 Condiciones iniciales.....	7
1.3 Teoría del productor.....	8
1.4 Teoría del consumidor.....	9
1.5 Resultados de equilibrio general.....	10
2. Teorías del desempleo.....	14
2.1 Teoría del desempleo involuntario de Keynes.....	14
2.1.1 Condiciones iniciales.....	15
2.1.2 Teoría del productor.....	16
2.1.3 Teoría del consumidor.....	17
2.2 Teoría del desequilibrio en el mercado de trabajo.....	25
2.2.1 Modelo de Peter A. Diamond.....	26
2.2.1.1 Condiciones iniciales.....	27
2.2.1.2 Determinación del salario.....	28
2.2.1.3 Salario de equilibrio.....	31
2.2.1.4 Desutilidad del trabajo y compensación por desempleo.....	31
2.2.2 Modelo de Christopher Pissarides.....	37
2.2.2.1 Condiciones iniciales.....	37
2.2.2.2 Elección de la intensidad de búsqueda.....	39
2.2.2.3 Elección de la publicidad laboral.....	40
2.2.2.4 Equilibrio.....	41
2.2.2.5 Desempleo e intensidad de búsqueda.....	42
3. Modelo de equilibrio general con incremento salarial.....	44
3.1 Condiciones iniciales.....	45
3.2 Teoría del consumidor.....	45
3.3 Teoría del productor.....	47
3.4 Resultados de equilibrio general.....	49
Conclusiones.....	52
Referencias bibliográficas.....	54

Introducción

En el actual panorama económico, los desequilibrios laborales han demostrado ser un desafío persistente que afecta tanto a las economías desarrolladas como a las emergentes. El desempleo y las diferencias entre la oferta y la demanda de trabajo se han convertido en cuestiones cruciales que requieren una comprensión más profunda y una intervención estratégica. Ante esta situación nos preguntamos ¿Existe una explicación alternativa que nos ayude a comprender de mejor manera el fenómeno del desempleo en las sociedades contemporáneas? El objetivo de la presente investigación es desarrollar un modelo teórico que integre los desequilibrios laborales y su relación con la persistencia del desempleo; determinar las diferencias entre la oferta y la demanda de trabajo en el mercado de trabajo; establecer el impacto de la oferta y demanda de trabajo en la generación de desequilibrios.

El fenómeno del desempleo involuntario es un problema persistente en las economías de mercado y con mayor presencia en las economías subdesarrolladas, cuyas implicaciones tales como la pobreza o el empobrecimiento es necesario erradicar. Por ello, resulta de suma importancia, a partir de la teoría económica explicar cuáles son los factores que contribuyen a su persistencia e intentar superarlos.

La incompatibilidad entre las habilidades presentes en la fuerza laboral y los requerimientos del mercado, la asimetría de información entre empleadores y trabajadores en búsqueda de empleo, la presencia de políticas públicas inapropiadas tal es el caso de la falta de inversión en capacitación y desarrollo de habilidades, o la constante innovación que se da en los procesos de producción (como la automatización) y el cambio técnico constante contribuyen al surgimiento de desequilibrios laborales y, por tanto, a la persistencia del desempleo.

La flexibilización del mercado laboral y la capacidad de los trabajadores para adaptarse a los cambios de las condiciones del mercado pueden atenuar los efectos de los desequilibrios laborales y así contribuir a la reducción del desempleo persistente. Se espera que los resultados de esta investigación brinden información provechosa para la creación de políticas y estrategias efectivas que incidan favorablemente en el aparato productivo y promuevan una mayor estabilidad en el sector laboral.

1. El mercado de trabajo

A partir de la teoría neoclásica es posible plantear propuestas de política económica en las economías de mercado hoy en día. Esta teoría desempeña sus explicaciones fundamentales a partir de un concepto que se llama mercado, todo lo que existe como célula para explicar los fenómenos del quehacer económico de las sociedades son los mercados, y estos están dispuestos en torno a los bienes y servicios. Los seres humanos concurren a los mercados al amparo de uno de dos propósitos o de ambos: comprar, vender o comprar y vender simultáneamente en mercados distintos.

Los mercados están compuestos de cuatro elementos: el primero de ellos y fundamental, el bien o servicio. El segundo, los que ofrecen bienes o servicios o vendedores potenciales. El tercero, los compradores de esos bienes y el cuarto, el precio al que los oferentes y demandantes habrán de realizar sus transacciones.

El fenómeno que descansa en el núcleo de los mercados es el intercambio. A la luz de esta teoría, la economía se debe comprender como un sistema de mercados; por tanto, como un sistema de bienes y servicios, y como un sistema de precios. En otras palabras, todo lo que acaece en economía es un fenómeno de mercado. Hay mercados incompletos, mercados eficientes e ineficientes, los hay para cada uno de los fenómenos que acaecen en el sistema. Existe un mercado para los bienes durables, para los bienes intertemporales, mercados a futuro, de bienes e inmuebles y también existe un mercado para el trabajo, porque se considera que el trabajo forma parte de todo ese mundo de mercancías que constituyen la vida material del ser humano.

Siendo el intercambio el fenómeno fundamental de todos los mercados, es importante que comprendamos cuáles son sus elementos analíticamente diferenciados. El primero se refiere a la doble coincidencia de las necesidades, así llamado porque consiste en que un ser humano identifique a otro que posee algo que éste primero desea, y significa a su vez, que el otro desea algo que este ser humano tiene, en la medida en que existe la doble coincidencia de necesidades entre dos seres humanos se detona la posibilidad del intercambio. El segundo concierne al *quid pro quo* llamado así para referirse al hecho de que sólo si existe la posibilidad del intercambio se realice entre equivalentes en valor será posible. Ningún ser humano en su conducta racional accederá a realizar el intercambio si como resultado espera perder. El intercambio es un fenómeno que se repite sistemáticamente en todos los mercados. Entonces,

si la doble coincidencia de necesidades y el intercambio entre equivalentes confluyen, el intercambio se realiza.

La implicación del intercambio es profunda, si la economía está conformada por mercados y hay un mercado para cada fenómeno, para cada objeto presente en el sistema, lo mismo para el medio ambiente, los energéticos que, para los recursos financieros, entonces el fenómeno que vamos a explicar a continuación estará presente en todos ellos. Se trata de la ausencia de impactos distributivos, a que nos referimos con ello, significa que los mercados no tienen la capacidad ni de generar pobres ni de generar ricos; en otras palabras, como el intercambio se realiza entre equivalentes en valor no es posible que del intercambio resulte alguien perdiendo y otro ganando.

Sin embargo, la propia teoría neoclásica admite la posibilidad de que el sistema de mercados pueda ser interferido por la presencia del sector público. Éste toma decisiones que generalmente son diferentes a las propias que motivan los fenómenos de mercado, interfiere en los mercados y da lugar a que estos procedan de manera incompleta o ineficiente, en cualquier caso, aparecen los fenómenos distributivos, hay gente que se ve perjudicada y otra que se ve favorecida a raíz de la intervención del sector público, según esta teoría. Bajo un sistema de competencia perfecta, cuando existen fenómenos distributivos y asimetrías del quehacer de los mercados es porque existe intervención pública, los fenómenos distributivos sólo se explicarían por las condiciones iniciales propias del sistema. Es decir, por las condiciones inherentes al régimen de propiedad, al estado de las instituciones en el momento en que se fundan la sociedad, en que se fundan los estados nacionales. Se trata de fenómenos que se pueden resolver en la medida en que se modifiquen los aspectos fundacionales o fundamentales de estas sociedades, pero no a través de la interferencia u orientación intencional de los fenómenos de mercado, porque los fenómenos de mercado son y sólo pueden ser eficientes en la medida en que resulten de las decisiones individuales en pleno ejercicio de su capacidad de elegir.

La teoría neoclásica deroga por completo la posibilidad de explicar los fenómenos distributivos como fenómenos económicos, son fenómenos de carácter institucional o históricos, pero no son fenómenos provocados por el núcleo mismo de la economía que es el intercambio. Así, resolver los problemas distributivos es un asunto más bien propio de las políticas sociales pero no de las políticas económicas, porque la política económica está a cargo del logro de la eficiencia en el funcionamiento de los mercados, en tanto que la política social está a cargo de aquello que no siendo económico se debe resolver como una forma de expresión

de la sensibilidad de las instituciones, ante algo que no es económico pero que requiere de recursos generados por la propia economía, tal es el caso de los fenómenos distributivos.

Bajo la perspectiva neoclásica, los servicios de trabajo son un bien y los propietarios de esa bien en su origen son los consumidores o los seres humanos, son por tanto, los oferentes o vendedores de los mismos, y están más estimulados a vender sus servicios de trabajo cuanto más elevado es el precio de los servicios de trabajo, es decir, el salario; entonces, a mayor salario mayor estímulo para que los oferentes consumidores se sientan invitados a ofrecer más; a menor salario disminuye el estímulo, y la oferta de trabajo también se reduce¹. Por otro lado, están los demandantes de servicios de trabajo, la demanda que se explica fundamentalmente por las empresas, aunque también forman parte de la demanda de servicios de trabajo las instituciones, que no siendo precisamente empresas pudiendo ser públicas por ejemplo o sociales demandan servicios de trabajo para sus efectos específicos. Cuanto más bajo sea el salario las empresas contratarán más servicios de trabajo, y cuanto más alto sea el salario menor será el estímulo de las empresas para demandar el factor.

La situación fundamental del mercado de trabajo que es importante tener en cuenta, es la que se refiere al pleno empleo, de acuerdo con Noriega (2001), es una situación en la que el salario determina la igualdad entre las intenciones de vender servicios de trabajo de los consumidores y las intenciones de comprar servicios de trabajo de las empresas o instituciones, en ese punto se verifica entonces el pleno empleo. Se supone que todos los que desean trabajar al salario vigente encuentran una actividad en la cual emplearse, y todos aquellos que buscan trabajadores para sus propósitos específicos los encuentran.

¹ Es importante tener en cuenta la existencia de dos efectos: por un lado, el efecto sustitución implica que, al encarecerse el ocio, por un aumento del salario real, los trabajadores demandan menos ocio y ofrecen más trabajo. Por otro lado, el efecto ingreso, al elevarse el ingreso de los trabajadores por un aumento en el salario real, se reduce la oferta de trabajo y se eleva la demanda de ocio. Así que para garantizar que la oferta de trabajo tenga pendiente positiva se requiere que el efecto sustitución domine sobre el efecto ingreso (una condición suficiente es que el ocio sea un bien inferior). De esta manera, el hecho de que denomine el efecto sustitución es una cuestión empírica, no teórica. Cabe señalar, que la literatura empírica tiende a inclinarse hacia el dominio del efecto sustitución, especialmente para niveles salariales relativamente bajos (para salarios elevados se ha encontrado que a esos niveles una elevación del salario real reduce la oferta de trabajo, lo que implica que en esos niveles la curva de oferta de trabajo tiene pendiente negativa). Debido a que, en economías emergentes como la nuestra, predominan los salarios reales bajos, en el presente trabajo consideraremos que la curva de oferta de trabajo tiene pendiente positiva (He, et. al. 2020).

1.1. Modelo macroeconómico simple

Para comenzar, haremos acopio de algunos conceptos importantes. En primer lugar, el equilibrio general, es el vector de precios relativos y asignaciones que hace mutuamente compatibles planes de compra-venta u oferta y demanda de todos los agentes del sistema, lo cual implica, un vector específico de todos los posibles, un vector de precios relativos. En segundo lugar, sabemos por la demostración de existencia del equilibrio general aportado por Arrow y Debreu (1954), que el equilibrio general es además socialmente eficiente, por tanto, está vinculado a un nivel de bienestar insuperable bajo cualquier otra forma de asignación que sea ajena al mercado. En tercer lugar, el intercambio es el núcleo de los mercados y se suscita por dos causas, la primera la doble coincidencia de necesidades y la segunda el *quid pro quo*.

1.2. Condiciones iniciales

El laboratorio metodológico, de acuerdo con Noriega (2011), bajo el cual se construye la teoría neoclásica, se trata de un escenario de competencia perfecta, plena descentralización y propiedad privada; en la que existen dotaciones iniciales positivas para todos y cada uno de los agentes económicos, y cuyos derechos de propiedad les son otorgados *ex ante*.

La consideración de un régimen de propiedad privada entraña la idea de que los consumidores, agentes perpetuos del sistema, son los únicos dueños de todo lo que existe en la economía; es decir, de las dotaciones iniciales y de los beneficios que puedan obtener de los derechos de propiedad que poseen sobre las empresas. Se trata de los agentes más importantes del sistema, que buscarán el máximo de lo que quieren, hasta donde las condiciones del medio se lo permiten en pleno ejercicio de su capacidad de elegir. Los productores, son un grupo de consumidores que se han vinculado entre sí motivados por los intereses en la producción y los beneficios económicos que de ella derivan, y que a diferencia de los consumidores pueden desaparecer del sistema. Además, cuando se habla de propiedad privada, se está señalando que hay una institución que es respetada por todos, todos saben que le pertenece a cada quien y, por tanto, es respetable como parte de las propiedades de los demás, cada agente puede distinguir hasta dónde llegan sus propiedades (Noriega. 2011).

La plena descentralización se traduce en el hecho que los agentes económicos actúan a título individual y motivados únicamente por sus propios intereses (Noriega, 2011).

La competencia perfecta implica en primer lugar, la existencia de un gran número agentes

económicos individuales, productores y consumidores, que además no tienen capacidad de influir en la determinación de los precios. En segundo lugar, todos los bienes y servicios presentes bajo dotaciones iniciales y aquellos que son producidos dentro del sistema, son homogéneos y perfectamente divisibles. En tercer lugar, existe información perfecta para todos los agentes dentro del sistema, información que es transmitida a través de los precios. Finalmente, se considera que hay libre entrada y salida de agentes y firmas en el sistema (Noriega, 2011).

La teoría neoclásica se fundamenta en el axioma de conducta racional, éste postula que el ser humano busca el máximo de lo que quiere o necesita hasta donde sus restricciones se lo permiten, en pleno ejercicio de su capacidad de elegir. La formalización del axioma de conducta racional da lugar a la teoría del productor y del consumidor.

De acuerdo con Noriega (1994 y 2001) la forma en que se representa formalmente el modelo neoclásico en su versión más simple² se presenta a continuación:

1.3. Teoría del productor

El beneficio que el productor desea maximizar está representado por Π , es igual a los ingresos que se originan por la venta del producto ofrecido al precio vigente ($p q_o$) menos los costos que se requieren para llevar a cabo la producción ($w T_d$) debido a que sólo se analiza un factor de la producción estos dependen del pago a los servicios de trabajo demandado. La restricción técnica del productor se formula con la igualdad entre la cantidad producida (q_o) y los insumos (T_d^μ) dada la tecnología, (A); esta igualdad representa las combinaciones de insumos y productos que son factibles con una determinada tecnología. El parámetro (μ) se ubica en el intervalo abierto entre 0 y 1; es decir, que se trata de una función de producción con rendimientos marginales decrecientes, porque solo así se garantiza el beneficio positivo.

$$\text{Máx } \Pi = p q_o - w T_d \quad (A.1)$$

$$S. a \quad q_o = A T_d^\mu \quad (A.2)$$

Las condiciones de equilibrio que derivan del ejercicio de maximización:

$$f' = \frac{w}{p} \quad (A.3)$$

² Esto a partir de la consideración de la propiedad de isomorfismo, de acuerdo con Noriega (2011), que dicta que aquello que se demuestra en el escenario analítico más simple, y por tanto más general, se puede demostrar en escenarios particulares, como los de análisis intertemporal o interespacial.

$$q_o = AT_d^\mu \quad (A.2)$$

A partir de estas funciones sabemos que el productor demandará servicios de trabajo hasta el punto de la función de producción (3) en el que el salario real sea igual a la productividad marginal del trabajo (2) y que se obtendrá el máximo producto con esa cantidad de servicios de trabajo.

Los resultados de equilibrio parcial a los que se arriba en este modelo son:

La demanda de trabajo:

$$T_d = \left[\left(\frac{1}{A\mu} \right) \left(\frac{w}{p} \right) \right]^{\frac{1}{\mu-1}} \quad (A.4)$$

La oferta de producto:

$$q_o = \left[\left(\frac{1}{A\mu} \right) \left(\frac{w}{p} \right) \right]^{\frac{\mu}{\mu-1}} \quad (A.5)$$

1.4. Teoría del consumidor

Por otra parte, la conducta económica del consumidor se formaliza mediante las siguientes ecuaciones. Se trata de una función a la que, con propósitos de simplificación, aquí se le otorgara una forma específica del tipo potencia positiva. Así entonces, la conducta de este agente derivará de la siguiente maximización:

$$\text{Máx } U = q_d^\alpha S^\beta \quad S = (\tau - T_o) \quad (A.6)$$

$$S.a \quad \Pi + wT_o = pq_d \quad (A.7)$$

Donde (U) representa la utilidad del consumidor a maximizar, que depende de la cantidad de producto que demanda (q_d) y del tiempo para ocio que demanda (S); entendido como el tiempo máximo biológicamente disponible para trabajar (τ) menos lo que efectivamente se destina a los servicios de trabajo (T_o). Los gustos y preferencias de este consumidor se incorporan en los parámetros (α y β), que pertenecen al intervalo (0,1). La

restricción presupuestaria está dada por la igualdad entre el valor del consumo (pq_d), y la suma de los ingresos salariales (wT_o) y los no salariales representados por (Π).

Se supondrá que la función de utilidad en todos sus puntos es continua, cóncava y diferenciable, y que únicamente admite soluciones interiores. A partir del ejercicio de maximización se obtienen las condiciones de equilibrio del consumidor:

$$\frac{-\frac{dg}{dT_o}}{\frac{dg}{dq_d}} = \frac{w}{p} \quad (A.8)$$

$$\Pi + wT_o = pq_d \quad (A.7)$$

La igualdad (8) se puede interpretar como la relación inversa entre la desutilidad marginal del trabajo y la utilidad marginal del consumo, o bien la igualdad entre el salario real y la relación marginal de sustitución de consumo por ocio. Mientras que (7) describe la restricción presupuestaria.

Los resultados de equilibrio parcial a los que se arriba tras el ejercicio de maximización de la utilidad del consumidor son los siguientes:

La demanda de producto:

$$q_d = \frac{\alpha}{\alpha + \beta} \frac{\Pi + w\tau}{p} \quad (A.9)$$

La oferta de servicios de trabajo:

$$T_o = \frac{\beta}{\alpha + \beta} \tau - \frac{\beta}{\alpha + \beta} \frac{\Pi}{w} \quad (A.10)$$

1.5. Resultados de equilibrio general

Sistema general de pagos

La relación ingreso-gasto tanto de productor como del consumidor, están dadas por las ecuaciones (1) y (7) respectivamente. De la suma de estas dos ecuaciones resulta la Ley de Walras, que nos dice que la suma en valor de las demandas excedentes es siempre igual a cero:

$$w(T_d - T_o) + p(q_d - q_o) = 0 \quad (A.11)$$

Determinando las funciones de demanda excedente tanto para el mercado de trabajo (Z_T) como para el mercado de producto (Z_Q), se tiene que:

$$Z_T = 0 \quad (A.12)$$

$$Z_Q = 0 \quad (A.13)$$

Resolviendo en el mercado de trabajo:

$$T_d - T_o = Z_t \quad (A.12')$$

Reemplazando (4) y (10) en (12'), se tiene:

$$\left[\left(\frac{1}{A\mu} \right) \left(\frac{w}{p} \right)^{\frac{1}{\mu-1}} - \left[\frac{\beta}{\alpha+\beta} \tau - \frac{\beta}{\alpha+\beta} \frac{\Pi}{w} \right] \right] = 0 \quad (A.14)$$

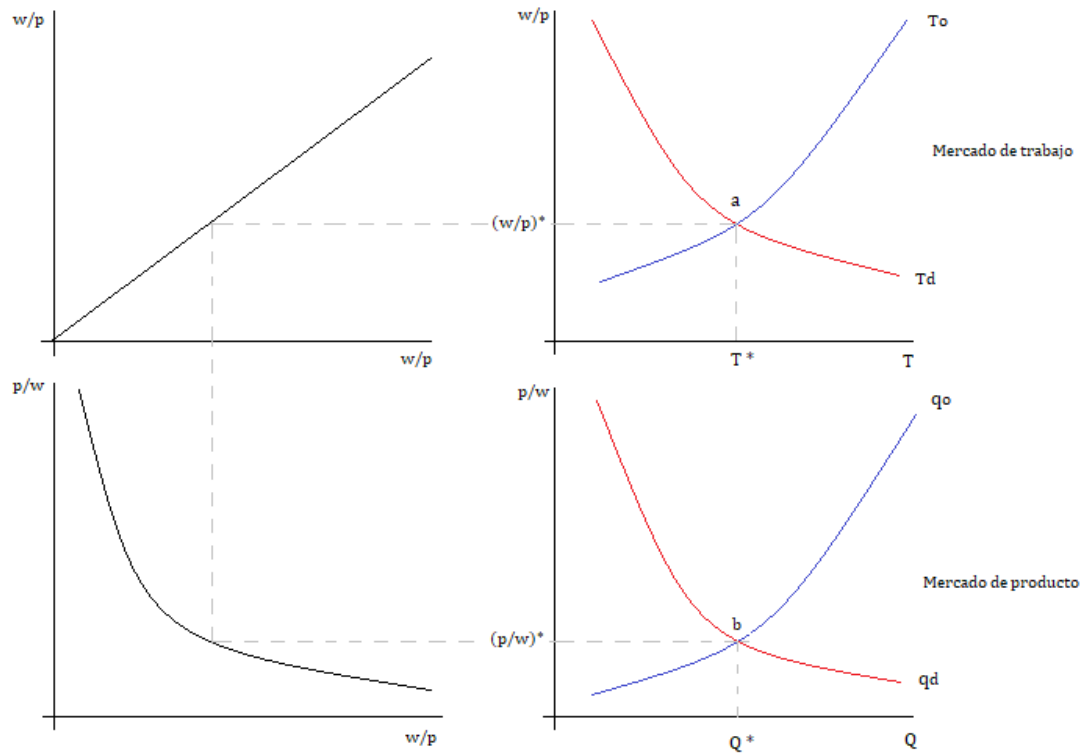
Pero se sabe que la solución de equilibrio general se obtiene una vez hallada la forma reducida de la masa de beneficios, es decir:

$$\frac{\Pi}{w} = \left(\frac{w}{p} \right)^{\frac{1}{\mu-1}} \left[A \left(\frac{1}{A\mu} \right)^{\frac{\mu}{\mu-1}} - \left(\frac{1}{A\mu} \right)^{\frac{1}{\mu-1}} \right] \quad (A.15)$$

Reemplazando (15) en (14) se obtiene:

$$\frac{w}{p} = \left[\frac{\frac{\alpha}{\alpha+\beta} \tau}{\frac{\alpha}{\alpha+\beta} \left(\frac{1}{A\mu} \right)^{\frac{1}{\mu-1}} + \frac{\beta}{\alpha+\beta} A \left(\frac{1}{A\mu} \right)^{\frac{\mu}{\mu-1}}} \right]^{\mu-1} \quad (A.16)$$

Donde (16) es el salario real de pleno empleo, a través de esta expresión es posible percatarnos que el salario real depende de las preferencias, del nivel tecnología y de las dotaciones iniciales. Los resultados obtenidos a través de este modelo pueden ser representados en la siguiente gráfica:



Gráfica 1. Equilibrio macroeconómico. Tomado de *Macroeconomía para el desarrollo* (p.50), por F. Noriega, 2001, McGraw-Hill.

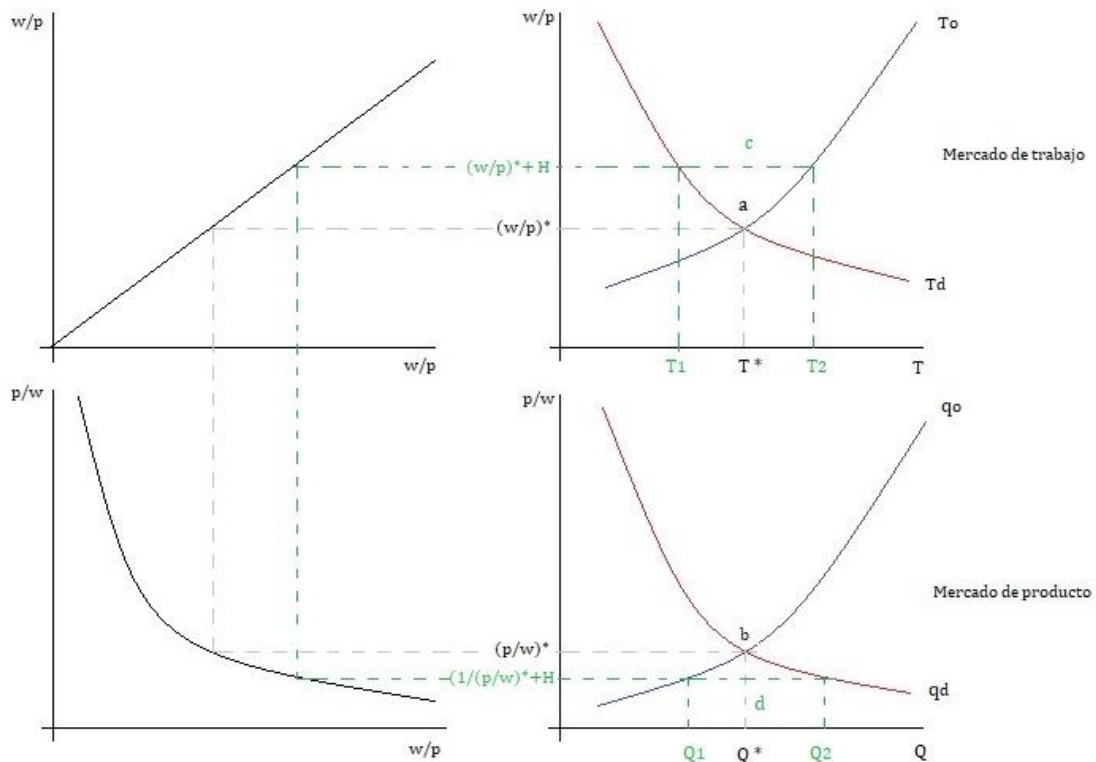
De acuerdo con los preceptos teóricos dictados por la teoría neoclásica, se deberá hacer todo cuanto sea posible para estar en los puntos a y b, ya que se trata del mejor escenario provisto por la teoría; es decir, del equilibrio general que además tiene la particularidad de ser óptimo en el sentido de Pareto.

¿Qué sucede entonces cuando el salario aumenta por encima de ese nivel de pleno empleo? El salario que como dijimos antes, es el precio de los servicios de trabajo, al encarecerse anima a los consumidores a vender más servicios de trabajo e inhibe a las empresas comprar tanto como compraban cuando el salario era más bajo, ante ello aparece el desempleo involuntario, es decir, consumidores deseando vender sus servicios de trabajo al salario vigente o incluso a uno más bajo y no pudiendo hacerlo debido a que las intenciones de contratar servicios de trabajo de las empresas no se halla estimulada por el nivel salarial. ¿Cuál es por tanto la expectativa de las empresas para que se corrija el fenómeno? Que el salario disminuya. El desempleo se explica por una elevación artificial o exógena de los salarios. Decimos en este sentido que se trata de una elevación artificial la que provoca el desempleo involuntario en la medida en que resulta de eventos ajenos a los que son propios de los mercados.

Así, los factores que explican a la elevación de salarios en las economías de mercado según la teoría neoclásica son: la educación pública, la salud pública, los sistemas de pensión y retiro -que estando a cargo del estado normalmente descansa sobre la base impositiva-, y todos aquellos factores que proviniendo de parte del estado o de las instituciones públicas se convierten en bienes y servicios que son transferidos a las familias o a los particulares, a los consumidores, por mecanismos institucionales que son ajenos a los mercados; este tipo de bienes y servicios, sistemas de pensión, educación pública, salud pública, subsidios a los alimentos o al transporte elevan los salarios según la teoría tradicional de manera que desestiman la demanda de trabajo por parte de las empresas, del aparato productivo y de las instituciones públicas y estimulan en todo caso la oferta de trabajo por parte de los particulares, de los consumidores, aparece el desempleo y por tanto, la implicación lógica de que sólo desaparecería si desaparecieran todos esos bienes y servicios.

Supóngase ahora que el gobierno decide beneficiar a los trabajadores a través de una elevación exógena o artificial del salario real en un nivel (H), de acuerdo con la teoría neoclásica, esto produciría un desequilibrio en el mercado de trabajo, estaríamos en el punto c . Habría una mayor oferta de servicios de trabajo al salario $\left(\frac{w}{p} + H\right)$ y una menor intención por parte de las firmas de contratar servicios de trabajo a ese salario. Mucha gente deseando emplearse al salario vigente, y poca de ella pudiendo ser contratada, aparece entonces el desempleo involuntario. No solo eso, el desequilibrio en el mercado de trabajo se ve reflejado con un desequilibrio de signo contrario en el mercado de bienes expresado por $\left(\frac{p}{w} + H\right)^{-1}$, esto significa que disminuye la oferta de producto por parte de las empresas, y por el lado de los consumidores aumenta la demanda de producto que ahora se ve insatisfecha.

Gráficamente se puede representar este desequilibrio en el mercado de trabajo derivado de la intención del gobierno de mejorar la condición una parte de los agentes económicos como lo son los consumidores, de la siguiente forma:



Gráfica 2. Equilibrio macroeconómico. Tomado de *Macroeconomía para el desarrollo* (p.54), por F. Noriega, 2001, McGraw-Hill.

2. Teorías del desempleo

Las teorías del desempleo planteadas por Keynes, Diamond y Pissarides son fundamentales para comprender las dinámicas del mercado laboral. Keynes, con su teoría del desempleo cíclico, sostiene que las fluctuaciones en la demanda agregada pueden llevar a desequilibrios en el mercado laboral, generando desempleo. Por otro lado, Diamond aportó la teoría del desempleo friccional, que se centra en las transiciones entre empleos y la existencia de desempleo incluso cuando hay vacantes disponibles. Finalmente, Pissarides desarrolló la teoría del desempleo de búsqueda, que destaca la importancia de los costos de búsqueda y emparejamiento entre trabajadores y empleadores. Estas teorías ofrecen perspectivas complementarias para abordar las complejidades del desempleo en las economías modernas.

2.1. Teoría del desempleo involuntario de Keynes

John Maynard Keynes en su obra titulada *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, comienza su planteamiento haciendo una crítica a la teoría clásica o teoría del equilibrio general (neoclásica como la conocemos hoy en día), y dice la teoría clásica tiene dos

pilares fundamentales por un lado la teoría del consumidor y por otra la teoría del productor. La teoría del productor tiene como eje la igualdad entre la productividad marginal del trabajo y el salario real. Considera que hay un principio científico que no se puede cuestionar y es que la igualdad entre el salario real y la productividad marginal del trabajo existe. Pero no acepta el principio de la teoría del consumidor que dice que la desutilidad marginal del trabajo es igual al salario real. Porque está demostrado que los trabajadores sufren un problema de ilusión monetaria, y esta consiste en que se van a huelga si los amenazan con disminuciones en su salario nominal, pero no se van a la huelga si la inflación hace crecer los precios y de todas maneras disminuye su salario real. Esta doble actitud frente al salario real quiere decir que es una mala representación de la racionalidad de los trabajadores, y es por la ilusión monetaria que Keynes deroga el segundo principio, y se queda sin teoría del consumidor (Keynes, 1936:42).

En la teoría del productor se determina la oferta de producto y la demanda de trabajo, y en la teoría del consumidor se determina la demanda de producto y la oferta de trabajo. Entonces, Keynes se queda sin demanda de producto y sin oferta de trabajo y tiene que reemplazarlas con una propuesta propia, y esa propuesta es la que le da sentido a su teoría. Se trata del principio de la demanda efectiva, entonces él dice por hipótesis la oferta de trabajo es inelástica, es un dato (Keynes, 1936:56). La demanda de producto responde a los principios básicos de la demanda efectiva, a la propensión marginal a consumir y a los motivos para invertir. Siendo así crea la función consumo y la función inversión, pero son creaciones que parten de su propia iniciativa, no son resultado del axioma de conducta racional sobre el que se erige la teoría del equilibrio general, entonces se trata de hipótesis *ad-hoc*.

Keynes plantea dos hipótesis especulativas, una que es la función consumo de la que resulta la función ahorro y otra función inversión de la que resulta el mecanismo de transferencia de fondos prestables al financiamiento de la actividad productiva. Con estos elementos se crea en Keynes la tradición de que para desarrollar el modelo macroeconómico se tiene que partir de la contabilidad nacional.

2.1.1 Condiciones iniciales

Keynes, en su Teoría general decide romper con aquellas ideas y criterios bajo los cuales se educó. Para ello formula un modelo que se construye sobre una crítica a la Teoría del

Equilibrio General, y lo hace bajo un escenario analítico de competencia perfecta, economía cerrada, rendimientos marginales decrecientes del trabajo y un bien que se demanda para consumo o inversión, plena flexibilidad de precios y salarios.

Las variables independientes de dicha teoría son: la propensión a consumir, la curva de eficiencia marginal del capital y la tasa de interés. Por el lado de las dependientes se tiene: el volumen de empleo, el ingreso nacional expresado en unidades de salarios, la tasa de interés y el salario real. Es importante precisar que el planteamiento del salario nominal está determinado *ex ante* a través de la negociación (Keynes, 1936:239).

2.1.2 Teoría del productor

En el capítulo 18 de la Teoría General, Keynes establece el Nuevo Planteamiento de la Teoría General de la Ocupación, de la siguiente manera: “Damos por conocidos la habilidad existente y la cantidad de mano de obra disponible, la calidad y cantidad del equipo de que puede echarse mano, el estado de la técnica, el grado de competencia, los gustos y hábitos de los consumidores, la desutilidad de las diferentes intensidades del trabajo y de las actividades de supervisión y organización, así como la estructura social, incluyendo las fuerzas que determinan la distribución del ingreso nacional” (Keynes, 1936:239).

En el capítulo 2 “los postulados de la economía clásica” de la Teoría general, Keynes manifiesta su acuerdo con el planteamiento tradicional de que el salario real iguala a la productividad marginal del trabajo, gracias a que el cálculo de los productores –en la necesidad de contratar fuerza de trabajo y ofrecer producto- es llevado al punto en el que sus posibilidades técnicas de producción le garantizan la máxima ganancia. Estableciendo así el mecanismo a través del cual a cada nivel de empleo le corresponde un solo nivel del salario real endógenamente determinado.

Keynes nunca se preocupa por explicar el mecanismo de medición de la fuerza de trabajo, simplemente adopta el concepto de trabajadores ocupados, en correspondencia con su hipótesis de que la oferta de trabajo es un dato.

Keynes, en la Teoría General, acepta el segundo postulado de la TN, que dice que salario real es igual a la productividad marginal del trabajo; rechaza la teoría del consumidor y

acepta la teoría del productor, por lo cual se queda sin demanda de producto y sin oferta de trabajo.

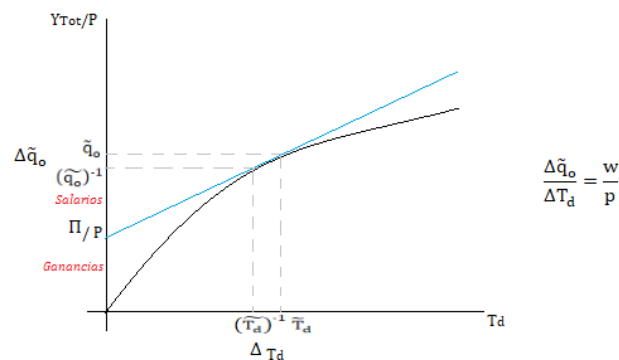
$$\text{Máx } \Pi = IT - CT \quad (B.1)$$

$$S.a \quad \frac{y_{Tot}}{p} = F(T_d) \quad ; \quad F' > 0, F'' < 0 \quad (B.2)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} F T'_d = \frac{w}{p} \\ \frac{y_{Tot}}{p} = F(T_d) \end{array} \right.$$

$$T_d = F^{-1} \left(\frac{y_{Tot}}{p} \right) \quad (B.1')$$

Gráficamente:



2.1.3 Teoría del consumidor

Para solucionar la eliminación de uno de los pilares fundamentales de la teoría neoclásica, la teoría del consumidor, crea una hipótesis (*ad-hoc*), señalando por un lado que la oferta de trabajo es inelástica -es un dato- y la demanda de producto es demanda efectiva decir, que sustituye la teoría del consumidor por el principio de la demanda efectiva- “cuando aumenta el nivel de empleo, aumenta el ingreso agregado real de la comunidad; la psicología de la comunidad es tal que cuando el ingreso real agregado aumenta, el consumo agregado crece, pero no tanto como el ingreso” (Keynes, 1936:57).

El que no haya teoría del consumidor en Keynes tiene una primera consecuencia, y es que se abre el campo para que postule su teoría de la demanda efectiva; pero a su vez no puede evaluar la eficiencia social de sus equilibrios dado que no tiene consumidores, no hay funciones de utilidad y, por tanto, no se puede determinar cuándo la economía está en un óptimo de Pareto y cuándo no. Por el lado del productor, si aumenta la venta de producto, la empresa va a contratar a más trabajadores y al hacerlo así dará lugar a que el salario baje porque en la economía existen rendimientos a escala decrecientes.

$$\text{Máx } U = u(q_d, s) \quad ; \quad s = (\tau - T_o) \quad (B.3)$$

$$S. a \quad \Pi + WT_o = pq_d \quad (B.4)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} -\frac{u's}{u'q} = \frac{w}{p} \\ \Pi + WT_o = pq_d \end{array} \right.$$

La idea de Keynes del equilibrio perpetuo se sitúa en el hecho de que si los productores o empresas producen más de lo que se les demanda pierden, y si producen menos, no ganan todo lo que podrían ganar. Entonces, los productores buscaran satisfacer sistemáticamente la demanda efectiva.

~ Función oferta de trabajo:

$$T_o = \bar{T}_o \quad (B.5)$$

~ Identidades macroeconómicas:

Del producto:

$$q = q_c + q_I \quad (B.6)$$

No todo el ahorro financia la inversión, el producto financia la demanda efectiva, cuando se determina la función consumo se determina la función ahorro. El volumen de producto es igual después de todo lo que hay sucedido en la economía.

$$\text{demanda efectiva} \quad q = q_c + q_{ah} \quad (B.7)$$

$$\text{financiamiento} \quad q_I = q_{ah} \quad (B.8)$$

~ Función consumo:

A partir de sus determinantes subjetivos y objetivos, la función consumo de Keynes se postula como una relación de proporción constante respecto al ingreso. Puesto en otras palabras, en una economía de mercado libre, la propensión a consumir determina una relación lineal de multiplicador y elasticidad³ constante (Keynes, 1936:110).

$$q_c = f c(q) \quad (B.9)$$

~ Función inversión:

Para Keynes la función inversión es el puerto conceptual al que llega después de hacer una investigación profunda acerca de otro concepto, que es la eficiencia marginal de la inversión (EMI) también llamada eficiencia marginal del capital, este es un concepto creado por Keynes, que después se utilizó profusamente en la evaluación de proyectos y equivale a la tasa interna de retorno (TIR). Lo que hacen los inversionistas es definir proyectos. La eficiencia marginal de la inversión es aquella magnitud que, a partir de una inversión inicial y se han de sumar todos los ingresos que provengan de la inversión.

$$0 = -I_o + \frac{\sum_{t=1}^T y_{nt}}{1+(EMI)^t} \quad (B.10)$$

$$I_o = \frac{\sum_{t=1}^T y_{nt}}{1 + (EMI)^t} \quad (B.11)$$

La inversión inicial es igual en valor a la suma de los ingresos desde el periodo $t-1$, en el periodo 0 se hizo la inversión y durante los periodos t la inversión fue generando costos y

³ La elasticidad es más grande cuanto mayor es q , porque si q crece mucho, quiere decir que la parte del consumo que crece es la que depende del sector privado.

dando ingresos ($I_T - C_T = I_N$). La ecuación (10) explica la EMI es la tasa que descuenta los ingresos netos esperados de la vida del proyecto, hasta igualarlos con la inversión inicial; mientras más elevados sean los ingresos netos mayor tendrá que ser la EMI.

Los ingresos netos son una expectativa y la EMI es una variable que sirve para descontar a valor presente las expectativas de los ingresos netos, hasta que estos igualen la inversión inicial, esto último se muestra con mayor claridad en la ecuación (11). Es importante señalar que la EMI se conoce hoy en día como TIR y sirve para evaluar proyectos de inversión, equivale también a la tasa de ganancia de Smith.

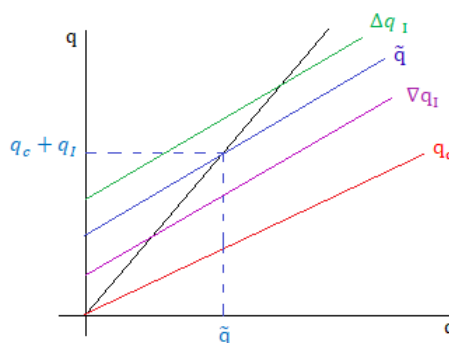
Keynes relaciona la EMI con los fondos prestables disponibles en la economía a través de la tasa de interés. Si la tasa de interés sube, la disponibilidad de fondos prestables se encarece y, ante ello, únicamente los proyectos más rentables provocan inversión. Si la tasa de interés baja, la disponibilidad de fondos prestables se abarata y los proyectos menos rentables pueden entonces ser motivo de inversión.

$$q_I = \gamma_o \frac{FP}{1+i} \tag{B.12}$$

Reemplazando (9) y (12) en (6) se arriba entonces al primer resultado de competencia perfecta, la demanda efectiva:

$$q = c \cdot q + \gamma_o \frac{FP}{1+i} \tag{B.13}$$

Gráficamente:



Teoría del interés

~ Oferta monetaria:

Existe en el sistema un volumen exógenamente determinado de medios líquidos de pago arbitrariamente definido por la autoridad monetaria:

$$M^o = \overline{M^o} \quad (B.14)$$

~ Demanda de dinero:

- i) *Motivo transacción:* Los seres humanos demandamos dinero para hacer el volumen de transacciones a través del cual se desea realizar la demanda efectiva, y se refiere a una fracción ρ^4 del nivel de actividad.

$$M_{Tr} = \rho_1 q \quad (B.15)$$

- ii) *Motivo precaución:* Demandar dinero para tener un respaldo ante riesgo o incertidumbre, y depende de la disponibilidad de recursos prestables y de la tasa de interés como un factor de descuento del riesgo.

$$M_p = \rho_2 \frac{Drp}{1+i} \quad (B.16)$$

- iii) *Motivo especulación:* Se demanda dinero para ver si se puede hacer rico, si se gana especulando con el tipo de cambio o con la tasa de interés. Donde ρ_3 depende de la información propia y de la que tiene los demás.

$$M_E = \rho_3 \frac{Drp}{1+i} \quad (B.17)$$

La demanda de dinero estará dada por la suma de (15), (16) y (17):

⁴ Depende de factores psicológicos, subjetivos e institucionales, y pertenece a los reales positivos.

$$M_d = \rho_1 q + \rho_2 \frac{Drp}{1+i} + \rho_3 \frac{Drp}{1+i} \quad (B.18)$$

Sea $\rho_2^* = \rho_2 + \rho_3$ podemos reescribir (18) como:

$$M_d = \rho_1 q + \rho_2^* \frac{Drp}{1+i} \quad (B.18')$$

El equilibrio perpetuo en el mercado monetario:

$$M_d - \bar{M}^o = 0 \quad (B.19)$$

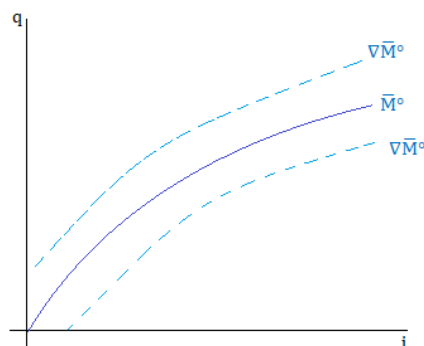
Por tanto, reemplazando (14) y (18') en (19):

$$\bar{M}^o = \rho_1 q + \rho_2^* \frac{Drp}{1+i} \quad (B.20)$$

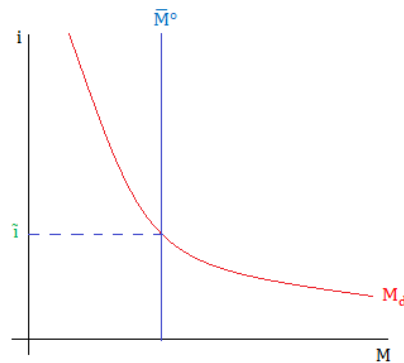
Despejando q de (20) obtenemos la función de preferencia por la liquidez:

$$q = \frac{\bar{M}^o}{\rho_1} - \rho_2^* \frac{Drp}{1+i} \quad (B.21)$$

Gráficamente:



Determinación de la tasa de interés:



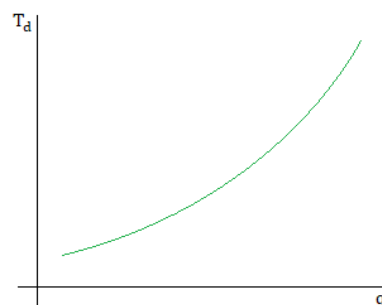
$$\tilde{q} = l_i(\tilde{q}) + k \frac{M_{fp}}{1+i} \quad l_i > 0$$

~ La función de la ocupación:

Keynes establece que hay equilibrio perpetuo en el mercado de producto, es decir, si los productores producen más de los que se les demanda pierden, y si producen menos de lo que el mercado les demanda no ganan todo lo que podrían ganar. Por tanto, la decisión racional y maximizadora será producir exactamente lo que se demande. La función de la ocupación es la inversa de la función de producción y en el argumento esta la demanda efectiva, para cada nivel de empleo, el salario real será igual a la productividad marginal de ese nivel de empleo.

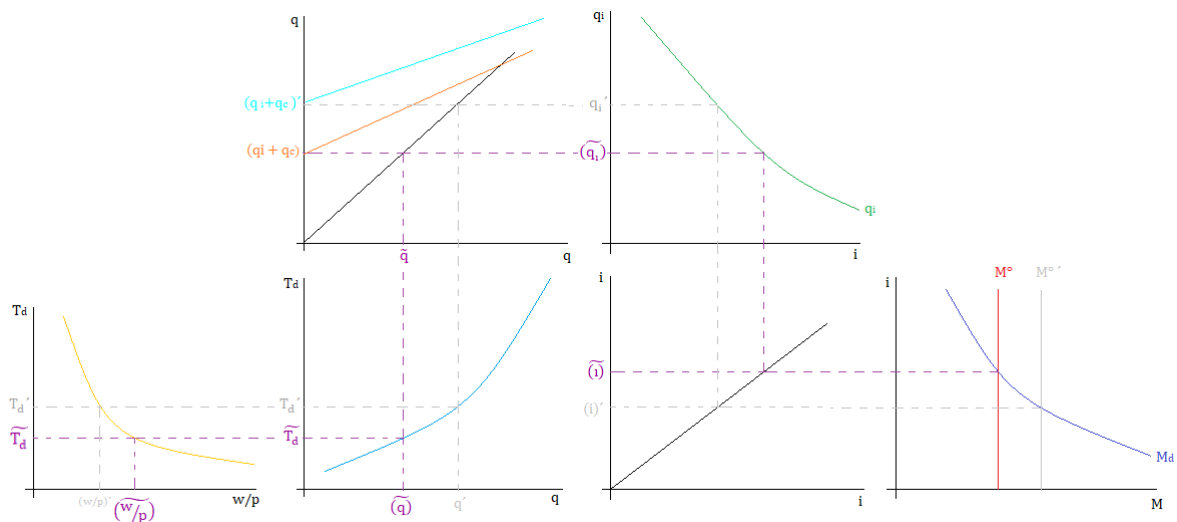
$$q_o = f(T_d) \quad f' > 0 \text{ y } f'' < 0 \quad (B.22)$$

$$T_d = f^{-1}(q_o) \quad (B.23)$$



De acuerdo con Keynes (1936:58), su teoría se puede resumir de la siguiente forma: Una vez que se conoce el estado de la técnica, los recursos y los costos el ingreso estará determinado por el nivel de empleo. El consumo dependerá del ingreso agregado, del nivel de empleo y la propensión a consumir. La demanda de trabajo estará en función de la demanda efectiva, y en equilibrio, el nivel de empleo dependerá de la oferta agregada, el volumen de inversión que es el fundamento de la teoría general de la ocupación. Para cada nivel de empleo existe una productividad marginal del trabajo que determina el salario real condicionado a que no puede exceder al nivel que lo iguala con la desutilidad marginal del trabajo.

El modelo de Keynes se puede representar gráficamente:



Gráfica 3: “Lógica del modelo de Keynes para resolver la producción, empleo y los precios”. Tomado de *Enseñanzas de la Teoría general de Keynes: Lectura para la crítica de un nuevo modelo de desarrollo* (p. 17) por F. Noriega, 2018.

Leyendo esta gráfica de derecha a izquierda se tiene que una vez que la tasa de interés es conocida, se determina el volumen de inversión, una vez que se conoce el volumen de inversión, se determina el nivel de demanda efectiva y este determina el nivel de empleo que a su vez determina el salario real.

¿Qué razones de importancia institucional tiene esta teoría? Muestra que no hay necesidad de política fiscal, salvo política monetaria. Supóngase que \tilde{q} es un nivel de demanda efectiva insuficiente para garantizar el pleno empleo, es decir, hay desempleo. La política

monetaria resulta efectiva gracias a que la inversión es elástica a la tasa de interés y a que no existe “trampa de liquidez”.

Para este autor era fundamental demostrar que el equilibrio general existe y que es compatible con el desempleo involuntario. En Keynes el desempleo involuntario no es un desequilibrio, los mercados están siempre en equilibrio, y el desempleo involuntario resulta de una disminución de escala en la actividad productiva, baja la actividad productiva, baja la demanda efectiva y aparece el desempleo. El mecanismo para corregir el desempleo involuntario de acuerdo con Keynes es elevar la demanda efectiva.

Para Keynes la economía objetivo, el único rasgo de la economía objetivo que a él le interesa es el pleno empleo, en la medida en que se pase del desempleo involuntario al pleno empleo se habrá alcanzado el pleno empleo. Aunque hay una serie de complicaciones en Keynes y es que él siempre razona bajo rendimientos a escala decrecientes, lo que quiere decir que el consumo siempre decrece, el consumo *per cápita*, entonces, cuando se aumenta el nivel de empleo el consumo *per cápita* decrece y también declina el salario real. Entonces, ¿Por qué habrá de interesarse el sistema en alcanzar el pleno empleo, si el consumo por habitante y el salario real declinan para ese efecto? En la obra de Keynes está el salario real y la tasa de real de interés porque él siempre razona en economía cerrada.

2.2. Teoría del desequilibrio en el mercado de trabajo

Un enfoque de la economía laboral, la teoría del desequilibrio en el mercado de trabajo se centra en analizar las situaciones en las que la oferta y la demanda de trabajo no se igualan de inmediato, lo que provoca desequilibrios y desajustes en el mercado laboral. A diferencia de las teorías más convencionales que sostienen que los mercados suelen llegar a un equilibrio rápidamente, esta perspectiva admite que hay elementos que pueden retrasar el proceso de equilibrio.

Esta teoría busca comprender por qué hay desequilibrios en el empleo y el desempleo persistente, incluso cuando parece que hay puestos de trabajo disponibles y personas buscando trabajo. Estos desequilibrios pueden ser causados por:

1. Fricciones en la búsqueda de empleo: Implica que en el proceso de encontrar un trabajo puede llevar tiempo. Los trabajadores pueden no encontrar de forma inmediata un

empleo que se ajuste a sus habilidades y preferencias, lo que deriva en desempleo friccional.

2. Rigideces en los salarios: Nos habla de que los salarios no ajustan rápidamente debido a la presencia de contratos laborales, acuerdos sindicales u otros factores que limitan la flexibilidad en el ajuste de los salarios.
3. Información imperfecta: Existe la posibilidad de que los trabajadores no posean información completa sobre las vacantes, oportunidades y habilidades que requiere el mercado, lo que representa una dificultad para hacer coincidir de manera eficiente la oferta y demanda de trabajo.
4. Costos de búsqueda: Las personas que están en búsqueda de empleo pueden incurrir en costos, como tiempo y recursos. Estos costos pueden influir en la rapidez con la que las personas se incorporan al mercado laboral.
5. Desajustes de habilidades: Los trabajadores pueden tener habilidades que no se corresponden con las demandas actuales del mercado laboral, lo que lleva a desajustes entre las habilidades de los trabajadores y las necesidades de los trabajadores.

La teoría del desequilibrio en el mercado de trabajo busca comprender cómo estas tensiones y dificultades pueden mantener los desequilibrios a largo plazo, lo que conduce al subempleo y al desempleo estructural. Además, analiza cómo las políticas gubernamentales y otros elementos pueden afectar la duración y la magnitud de estos desequilibrios. Es importante destacar que los fundamentos de esta teoría descansan en la idea de que los mercados laborales no siempre se ajustan de manera instantánea y perfecta, y que existen elementos reales que pueden provocar situaciones de desequilibrio.

2.2.1. Modelo de Peter A. Diamond

Peter A. Diamond, en su trabajo titulado *Determinación del salario y eficiencia en la búsqueda del equilibrio* (*Wage determination and efficiency in search equilibrium*, 1982) considera un modelo de equilibrio parcial del mercado laboral en equilibrio estacionario. En el que existe una tecnología de coeficientes fijos, y la diferencia fundamental de su análisis estriba en el hecho de que supone la existencia de un proceso de búsqueda en el que los trabajadores desempleados y los puestos de trabajo se reúnen formando pares, es decir que lo no hacen a través mecanismos propios del mercado. Considera que existe un proceso de negociación salarial instantánea con la reunión de un trabajador y un puesto de trabajo, de tal suerte que las

únicas fricciones presentes en el modelo se dan durante el proceso de búsqueda, con salarios flexibles.

El objetivo de su análisis es la eficiencia del incentivo para ingresar al mercado laboral, y las implicaciones de las desigualdades entre puestos de trabajo y trabajadores. Esto lo hace a través de la comparación del valor presente descontado esperado de por vida de las ganancias de un nuevo trabajador con el producto marginal social de él mismo. La diferenciación entre trabajadores que va a depender de la solución de la negociación salarial y de la naturaleza de la tecnología de búsqueda.

2.2.1.1. Condiciones iniciales

Se considera la existencia de tecnología con coeficientes fijos. Los trabajadores y puestos de trabajo reflejan la combinación uno a uno trabajador y puesto de trabajo. No existe diferencia entre los empleos, todos son iguales. Así, en cada empresa existe un único puesto de trabajo, y no hay posibilidad de organización alguna entre los trabajadores. Los trabajadores desempleados y puestos de trabajo vacantes se unen a través de un proceso aleatorio de parámetros exógeno. Todas las coincidencias dan lugar al inicio de la producción. En el equilibrio estacionario, este flujo hacia el empleo se corresponde con una ruptura exógena de las coincidencias existentes. El modelo se centra en las negociaciones salariales (*Diamond, 1982:218*).

Contempla la probabilidad de que un trabajador representativo encuentre un empleo. Denota por L al número de trabajadores, de los cuales E son los que están empleados, y U los desempleados. Supone que existe una proporción de trabajadores bE , que pierden su empleo o de trabajadores que se alejan por razones de consumo. Supone además que todos los trabajadores viven para siempre, consideración que no modificaría la expresión del salario de equilibrio (*Ídem, 1982*).

En un equilibrio estable, debe existir un flujo bE , de trabajadores desempleados que encuentran trabajo para igualar el flujo de separación. Si cada trabajador desempleado tiene la misma probabilidad de encontrar un empleo, entonces cada uno tiene la probabilidad de flujo bE/U de encontrar un empleo en cualquier instante. Del mismo modo, supone K puestos de

trabajo, de los cuales están vacantes F . Cada vacante tiene la probabilidad de flujo bE/V de poder cubrirse (*Ídem*, 1982).

Dado que el número de empleos ocupados es igual al número de trabajadores ocupados, se tiene que:

$$K - V = F = E = L - U \quad (C.1)$$

Existe una relación entre la tasa de desempleo ($u = \frac{U}{L}$), la tasa de vacantes ($\tau = \frac{V}{K}$) y la relación empleo-trabajador ($k = \frac{K}{L}$).

$$(1 - u) = (1 - \tau)k \quad (C.2)$$

Hasta este punto, el autor no utiliza ninguna propiedad adicional al proceso de búsqueda para reunir o compatibilizar trabajadores y empleos. Para poder realizar un análisis de eficiencia, considera que existe una relación de dependencia entre la tasa de desempleo de equilibrio del número de trabajadores y puestos de trabajo. Supone que un puesto de trabajo ocupado produce un flujo constante de producción, además de considerar que no hay beneficios por desempleo, ni desutilidad del trabajo y tampoco existen usuarios de capital. La tasa de interés, r , se considera exógena (*Ídem*, 1982).

2.2.1.2 Determinación del salario

Bajo un escenario de estado estacionario, se suma una teoría de las negociaciones salariales en el que tanto los trabajadores como los empleadores son neutrales al riesgo. La presencia de ineficiencias se da por las externalidades de búsqueda una vez determinados los salarios. Las firmas están interesadas en el valor presente descontado esperado de los beneficios, mientras que los trabajadores centran su atención en el valor actual descontado esperado de los salarios.

Una vez que se compatibilizan empresa y trabajador existe un excedente conjunto que resulta de las posibles opciones de esperar para hallar otro trabajador y otro trabajo. Puesto en otros términos, existe un salario al que el trabajador es indiferente a la hora de decidir si toma

ese trabajo o bien, si prefiere esperar a emplearse en otro. Pero también existe un salario al cual la firma es impasible entre contratar a ese trabajador o esperar la llegada de otro trabajador.

El problema que puede surgir durante el proceso de negociación es lograr definir un salario entre estos dos extremos o límites. El hecho de que se vean afectados los tiempos que se espera habrán de ser necesarios para hallar futuras opciones de contratación, sumado a las vacantes disponibles y la tasa de desempleo, son cuestiones que impactan directamente en el establecimiento de dichos límites.

Es importante tener en cuenta, que el autor hace dos supuestos en cuanto al proceso de negociación salarial. El primero de ellos es que la negociación salarial es independiente de la forma en que se han encontrado la firma y el trabajador, en otras palabras, independiente de si el empleador encontró a un trabajador, o bien si el trabajador encontró trabajo. El segundo es, que existe simetría en el reparto del excedente entre trabajador y empleador; sin embargo, a pesar de que el reparto sea simétrico el salario continúa teniendo un grado de dependencia con la tasa de desempleo y las vacantes. Así, el salario negociado depende del salario anticipado en el empleo futuro. En el equilibrio, el autor considera es constante durante las negociaciones salariales. Puesto en otras palabras, el salario de equilibrio es igual al salario negociado, en el entendido de que los salarios futuros sean iguales al salario de equilibrio.

Para determinar el salario de equilibrio, Diamond necesita establecer el excedente de convergencia a partir de describir la ganancia de llenar un trabajo. Supone además que la probabilidad de quedarse sin empleo y hallar otro son independientes de cada trabajador. Teniendo en cuenta el valor presente de los salarios de por vida para trabajadores empleados (W_E) y el valor presente de los salarios de por vida para trabajadores desempleados (W_U). Con base en el supuesto de neutralidad al riesgo y la simetría, se sabe que lo que les interesa a los trabajadores es el valor presente descontado y el excedente de hallar un trabajo, expresado a través de ($W_E - W_U$), por tanto:

$$W_E - W_U = W_F - W_V \quad (C.3)$$

Por la expresión (3) se sabe que a medida que la tasa desempleo sea más alta que la de las vacantes, el tiempo que tendrá que transcurrir para que las empresas encuentren al mejor

prospecto para ocupar una vacante será menor que el que tendrán los trabajadores. Esto naturalmente habrá de repercutir en la magnitud de la ganancia de realizar negociaciones hoy en función del salario. No solo eso, la disponibilidad de alternativas afecta el punto en el que, si se decidiese esperar por una alternativa superior o mejor, sin que eso impacte en el reparto de excedente en exceso, ya que el punto con amenaza más alto es el que obtendrá una proporción mayor del valor de la producción, pues se sabe que lo único que es repartido por igual es el excedente.

Es importante tener en cuenta que el escenario bajo el cual Diamond construye su modelo es en estado estacionario, en el que el cambio en la situación laboral al hallar o perder un trabajo es la única fuente de ganancia de capital. Un trabajador desempleado no percibe ingresos, y la probabilidad que tiene de hallar un empleo es bE/U , lo representa así:

$$rW_U = \left(\frac{bE}{U}\right) (W_E - W_U) \quad (C.4)$$

En el caso de un trabajador ocupado, obtiene un salario w y la probabilidad de pérdida de capital b , y de perder el empleo es $(W - W_U)$, se tiene que:

$$rW_E = w - b (W_E - W_U) \quad (C.5)$$

El valor de las vacantes ocupadas y de las vacantes disponibles se representa por:

$$rW_F = y - w - b(W_F - W_V) \quad (C.6)$$

$$rW_V = \left(\frac{bE}{V}\right) (W_F - W_V) \quad (C.7)$$

A partir de las ecuaciones (3) a (7) Diamond obtiene un sistema de cinco ecuaciones con cinco incógnitas, se trata de las cuatro fuentes de riqueza y el salario. A partir de la solución de este sistema, el autor obtiene el salario equitativo del excedente, bajo la premisa de que en todas las negociaciones futuras de obtendrá el mismo salario.

2.2.1.3 Salario de equilibrio

Diamond (1982) demuestra que la riqueza total de los desempleados es igual a la riqueza total del conjunto de vacantes mediante la combinación de las ecuaciones (3), (4) y (7).

$$UW_U = VW_V \quad (C. 8)$$

A partir del supuesto de existencia de simetría en el reparto del excedente entre trabajador y empleador, reemplazando de (4) a (7) en (3), se arriba a:

$$W_E - W_U = \frac{w}{r + b + \left(\frac{bE}{U}\right)} = \frac{y - w}{r + b + \left(\frac{bE}{V}\right)} = W_F - W_V \quad (C. 9)$$

A partir de (9) se sabe que el salario, la tasa de interés, la probabilidad de que el empleo se termine y la posibilidad de encontrar otro trabajo si las negociaciones actuales no tuvieron éxito son las variables que determinaran el valor adicional del empleo actual desempleo sobre el actual. Debido a que las tasas de interés de encontrar alternativas son iguales ($U = V$), la participación salarial se divide entre los dos de manera exacta, es decir, la mitad. Las dos partes obtienen una oferta diferente cuando la tasa de ruptura aumenta. Lo que esto significa es que las alternativas ya no son tan importantes como las negociaciones.

El autor obtiene el salario que vincula el equilibrio, el desempleo y la disponibilidad de empleos o vacantes resolviendo la expresión (9):

$$\frac{w}{y} = \frac{rb^{-1} + u^{-1}}{2rb^{-1} + u^{-1} + v^{-1}} \quad (C. 10)$$

La participación salarial es menor, cuando la tasa de desempleo es mayor o la tasa de vacantes es menor, manteniéndose la otra constante.

2.2.1.4 Desutilidad del trabajo y compensación por desempleo

Dado que Diamond (1982) confirmó en su propuesta anterior que no existe una desutilidad marginal del trabajo ni costos de producción con relación al uso. El autor cree que es necesario modificar la función objetivo de los empleados para incorporar la desutilidad del trabajo. Esto se basa en la hipótesis de que los empleados buscaran maximizar la diferencia

entre el valor presente descontado de los salarios y el equivalente monetario de la desutilidad del trabajo:

$$\begin{aligned} rW_E &= w - B_U - b(W_E - W_U) \\ rW_U &= \left(\frac{bE}{U}\right)(W_E - W_U) \end{aligned} \quad (C.11)$$

Considerando que maximizan la diferencia entre el valor presente descontado esperado y el equivalente de los salarios monetarios de la utilidad de preferir el ocio:

$$\begin{aligned} rW_E &= w - b(W_E - W_U) \\ rW_U &= B_U + \left(\frac{bE}{U}\right)(W_E - W_U) \end{aligned} \quad (C.12)$$

En los dos enfoques se logra la misma ganancia ambos $W_E - W_U$, pero el nivel de riqueza media es diferente. Se puede reinterpretar B_U como el beneficio por compensación del desempleo a partir de (12). Diamond asume que el costo de capital del usuario es B_V .

$$\begin{aligned} rW_F &= y - w - B_V - b(W_F - W_V) \\ rW_V &= \left(\frac{bE}{V}\right)(W_F - W_V) \end{aligned} \quad (C.13)$$

Hasta ahora, Diamond ha mantenido la hipótesis de que hay una distribución equitativa del excedente al llenar un puesto vacante, y utiliza un sistema de cinco ecuaciones para calcular la riqueza y el salario nominal. Después de resolver este sistema, se tiene:

$$\frac{w}{y} = \left(\frac{r+bu^{-1}}{2r+bu^{-1}+bv^{-1}}\right) \left(\frac{y-B_u-B_v}{y}\right) + \frac{B_u}{y} \quad (C.14)$$

El salario real es igual a la participación del trabajador en el excedente de producción, sumada a la compensación por la falta de productividad o bien a los beneficios por desempleo perdidos. En cuanto a la productividad, estas dos economías son iguales, con un equilibrio similar que también muestra la misma distribución del excedente entre empresas y empleados.

Según el autor, hay una compensación por desempleo en el aumento de los salarios. La compensación por desempleo fortalece a los trabajadores en la negociación porque cuanto

mayor sea el número de puestos de trabajo o vacantes con respecto al desempleo, menor será el impacto de la compensación por desempleo en los salarios. Los trabajadores obtuvieron una parte significativa del excedente de producción en situaciones en las que hay una gran cantidad de vacantes en comparación con el número de desempleados. Diamante asume que hay un proceso de negociación, lo que significa que los trabajadores son responsables de una gran parte de la caída del excedente necesario para financiar la compensación por desempleo.

La riqueza de un trabajador desempleado medido en términos de salario y paramétricamente por el proceso de búsqueda, es decir de que sea empleado en el momento que inicia el proceso:

$$W_U = \frac{w(1-u)b}{r(ru+b)} \quad (C.17)$$

El autor combina las ecuaciones de riqueza y las iguala al flujo salarial medio descontado para obtener la riqueza media de los trabajadores. Luego, reemplaza el resultado en (10) para obtener W_U en términos de vacantes y tasas de desempleo.

$$W_U = \frac{y(1-u)}{r(2urb^{-1} + 1 + uv^{-1})} \quad (C.18)$$

Diamond propone una economía en la que los desempleados pueden cambiar de trabajo sin restricciones, es decir, hay libre movilidad. A fin de obtener W_U con el producto marginal del trabajo y el valor presente descontado de la producción derivada de la suma de un trabajador an un mercado, ya que con esta llegada se produce un cambio en la relación empleo-trabajador, lo que mueve a la economía de un estado estacionario. El autor sugiere crear una función que represente el proceso de búsqueda de un nivel agregado que tenga en cuenta la tasa de emparejamiento de las vacantes y los desempleados para el análisis dinámico del modelo.

$$\dot{E} = f(E, L, K) - bE \quad (C.19)$$

Resulta interesante comparar la productividad marginal social de un trabajador que inicialmente está desempleado W/L con el equilibrio de estado estacionario W_U :

$$\frac{dW}{dL} = \frac{y}{r} \frac{df/dL}{r + b - df/dE} \quad (C.20)$$

Se sabe de (20) que el valor capitalizado de un aumento queda en el empleo. El segundo término de la ecuación representaría el cambio en el nivel de empleo si la economía se ajustará de inmediato al estado estacionario. Este nos permite ver cómo cambia el nivel de empleo para las fluctuaciones en estados estacionarios.

El autor propone emplear una función lineal de tecnología de búsqueda para modelar el mecanismo por el cual los desempleados buscan empleo. Hace las siguientes suposiciones para su construcción: La coincidencia entre desempleados y vacantes solo depende del número de desempleados; por lo tanto, los puestos ocupados no aparecen la coincidencia entre desempleados y vacantes. El segundo se refiere al hecho de que tanto los desempleados como las vacantes se buscan entre sí, por lo que la cantidad de coincidencias es igual a la cantidad de reuniones entre empleados y puestos de trabajo. El tercero es que, independientemente del número de vacantes, cualquier trabajador que busque trabajo contactará con puestos de trabajo a un ritmo específico. Por lo tanto, la tasa de coincidencias nuevas se calcula por:

$$f(E, L, K) = a_v K + a_u L - (a_u + a_v)E \quad (C.21)$$

El nivel de empleo que se obtiene a partir de esta tecnología en estado estacionario al que arriba de acuerdo con Diamond (1982), es el siguiente:

$$E = \frac{a_r K + a_u L}{a_u + a_v + b} \quad (C.22)$$

Se trata una solución que únicamente se cumple cuando el nivel de empleo es menor que el capital y fuerza de trabajo, es decir:

$$b > \max \left[a_u \left(\frac{1}{k} - 1 \right), a_u (k - 1) \right] \quad (C.23)$$

La tasa de desempleo, en una solución interna está dada por:

$$u = 1 - \frac{E}{L}$$

$$u = 1 - \frac{a_u + a_v k}{a_u + a_v + b} \quad (C.24)$$

Como se muestra en la ecuación (24), cuanto más duradera sea la relación trabajo-trabajador, menor será la tasa de desempleo. Es posible obtener el producto marginal de un trabajador con una compensación de por vida una vez que se logra especificar la tecnología de búsqueda:

$$\frac{dW}{dL} = \frac{y}{r} \left(\frac{a_u}{r + a_u + a_v + b} \right) \quad (C.25)$$

$$W_u = \left(\frac{y}{r} \right) \frac{bE/2u}{r + b + \left(\frac{bE}{2} \right) \left(\frac{1}{U} + \frac{1}{V} \right)} \quad (C.26)$$

Reemplazando $a_u U + a_v V$ por la probabilidad de hallar empleo bE y comparando los resultados, se descubrió que cuando los trabajadores contribuyen menos al proceso de emparejamiento que las vacantes, reciben una remuneración superior a su productividad marginal. Esto se puede ver en:

$$\frac{dW}{dL} \geq W_u \quad \text{como} \quad a_u U \geq a_v V \quad (C.27)$$

El autor sugiere realizar un análisis de la eficacia de la movilidad laboral a partir de la ecuación (27). Para este estudio, se toma en cuenta un país con un número total de empleos y trabajadores y dos regiones diferentes α y β . Los empleados no se pueden mover, pero los desempleados sí pueden y no tienen costo. Solo pueden buscar trabajo en una región. En este caso, W_U es igual en ambas regiones. La única distinción entre las dos áreas es que la región α tiene una producción más alta por trabajador. La productividad marginal de α es mayor que el salario de por vida, y por lo tanto es menor en β , lo que indica que hay más trabajadores en la región α .

En resumen, es importante comprender el concepto de equilibrio de búsqueda y eficiencia. Diamond parte de la premisa de que tanto los trabajadores como los empleadores dedican tiempo y recursos a la búsqueda de la mejor mancuerna laboral. Los trabajadores buscan empleos que les ofrecen salarios más altos y condiciones laborales favorables, mientras que los empleadores buscan candidatos que se ajusten a sus necesidades y que estén dispuestos a trabajar por salarios competitivos.

El proceso de búsqueda genera costos tanto para los trabajadores como para los empleadores. Los trabajadores incurren en costos de búsqueda en términos de tiempo, esfuerzo y gastos asociados, como enviar currículums o asistir a entrevistas. Los empleados también incurren en costos al publicar anuncios de empleo, revisar solicitudes y llevar a cabo entrevistas.

En este contexto, Diamond explora cómo se determinan los salarios en el equilibrio de búsqueda. Argumenta que los salarios son el resultado de un proceso de negociación entre trabajadores y empleadores, en el cual ambas partes tratan de maximizar sus propios beneficios. Según Diamond, en un equilibrio de búsqueda eficiente, los salarios reflejan las características y habilidades de los trabajadores, así como las condiciones del mercado laboral. Los trabajadores con habilidades más demandadas o escasas tienden a obtener salarios más altos, mientras que aquellos con habilidades menos demandadas o abundantes obtienen salarios más bajos.

Sin embargo, el autor también señala que existen factores que pueden afectar la eficiencia en la determinación de salarios. Por ejemplo, la existencia de información asimétrica entre los trabajadores y los empleadores puede generar distorsiones en la negociación salarial. Además, la presencia de barreras en la movilidad laboral o la existencia de rigideces en el mercado pueden limitar la eficiencia del proceso de búsqueda y la determinación de salarios.

Concluye que comprender los mecanismos de determinación de salarios en un equilibrio de búsqueda es crucial para comprender el funcionamiento de los mercados laborales para evaluar la eficiencia económica. Un equilibrio de búsqueda eficiente puede permitir una estimación óptima de los recursos disponibles, beneficiando tanto a los trabajadores como a los aumentos y fomentando el crecimiento económico.

Diamond abordó la relación entre la determinación de salarios y la eficiencia en el equilibrio de búsqueda en el mercado laboral. El equilibrio de búsqueda se refiere al proceso mediante el cual los trabajadores y los empleadores se encuentran y negocian salarios en un entorno de información imperfecta. Argumenta que, en un mercado laboral eficiente, los salarios deben reflejar tanto las características individuales de los trabajadores como las características de los empleadores y las condiciones del mercado. La determinación de salarios eficientes es crucial para lograr una optimización de los recursos y maximizar el bienestar económico.

2.2.2 Modelo de Christopher Pissarides

Por su parte, Christopher Pissarides en su texto *“Equilibrium unemployment theory”* estudia la influencia de la oferta laboral en el equilibrio. Mediante un modelo de búsqueda y emparejamiento busca explicar la existencia y la persistencia del desempleo en las economías modernas. Resulta sumamente importante analizar las implicaciones de la intensidad de búsqueda. En este modelo, se parte de la premisa de que tanto los trabajadores como las empresas tienen que realizar un proceso de búsqueda y emparejamiento para encontrar un empleo adecuado. Los trabajadores buscan empleo y las empresas buscan trabajadores. Sin embargo, este proceso de búsqueda y emparejamiento no es instantáneo y lleva tiempo.

El desempleo se genera debido a varias fricciones y costos asociados con el proceso de búsqueda y emparejamiento. Estos costos pueden ser tanto en términos de tiempo como de recursos económicos. Por ejemplo, los trabajadores deben invertir tiempo y esfuerzo en buscar empleo, lo que puede implicar enviar currículums, asistir a entrevistas y adquirir habilidades específicas requeridas por los patrones. Del mismo modo, las empresas deben invertir tiempo y recursos en la selección y contratación de empleados, como publicar ofertas de trabajo, revisar currículums y llevar a cabo entrevistas.

2.2.2.1 Condiciones iniciales

Pissarides (2000), considera que la intensidad de búsqueda y la publicidad laboral pueden considerarse dentro de un parámetro tecnológico de búsqueda de empleo. Para obtener la compatibilización de trabajadores y puestos de trabajo debe existir una igualdad entre el

número de desempleados y las vacantes. Este parámetro tecnológico lo introduce en la función de producción.

Las variables utilizadas por este autor para la construcción de su modelo son la intensidad de búsqueda de los trabajadores s , la variable que cuantifica la publicidad laboral se manifiesta en el parámetro a , la eficiencia de búsqueda por parte de los trabajadores se concentra en su , las unidades de eficiencia de la oferta de trabajo están presentes en av , la tasa de desempleo es u . Considera que la fracción de tiempo (discreto) en la que tanto empresas como trabajadores se buscan está representada por s y a .

El autor parte del supuesto de que la función objetivo m es de rendimientos a escala constantes con derivadas parciales de primer orden positivas y derivadas parciales de segundo orden negativas. Se trata de agentes maximizadores representativos que estando en equilibrio ninguno decidiría modificar su intensidad de búsqueda, puesto que no le sería ventajoso pues los demás agentes están en equilibrio.

$$m = m(su, av) \quad (D.1)$$

La intensidad de búsqueda del i -ésimo trabajador Pissarides la plantea a través de un proceso de Poisson que traslada trabajadores que se encuentran desempleados a emplearse a una tasa $m(su, av)$, es decir:

$$q_i^w = \frac{s_i}{su} m(su, av) \quad (D.2)$$

Por su parte, las empresas cubren las vacantes a través de publicidad que es provista por una distribución de Poisson con una tarifa $m(su, av)$, de tal suerte que la j -ésima firma define la probabilidad de transición de cada vacante por unidad de tiempo:

$$q_j = \frac{a_j}{av} m(su, av) \quad (D.3)$$

Este autor considera que en el equilibrio de Nash es simétrico, esto implica que tanto los trabajadores como las firmas elijen la misma intensidad y nivel de publicidad respectivamente. Las tasas de transición para estos agentes las define como:

$$q^w = \frac{m(su, av)}{u} = m(s, a\theta) \quad (D.4)$$

$$q = \frac{m(su, av)}{v} = m\left(\frac{s}{\theta}, a\right) \quad (D.5)$$

Mientras que la condición de equilibrio para el desempleo se puede representar por:

$$u = \frac{sum_1(su, av)}{m(su, av)} \quad (D.6)$$

2.2.2.2 Elección de la intensidad de búsqueda

Pissarides (2000), propone que los trabajadores buscarán maximizar el valor presente descontado de los ingresos esperados en el proceso de búsqueda, y en función de ello habrán de elegir la intensidad de búsqueda. En el óptimo se cumple que:

$$-\sigma_s(s_i, z) + \frac{dq_i^w}{ds_i}(W - U_i) = 0 \quad (D.7)$$

Este autor considera que el aporte de una unidad de eficiencia al valor neto esperado es igual al costo marginal de una unidad de eficiencia. El óptimo es único dado que las unidades de eficiencia aumentan en el margen, U y W óptimos suponen que:

$$W - U = \frac{w - z + \sigma(s, z)}{r + \lambda + q^w(s, a, \theta)} \quad (D.8)$$

Sustituyendo (8) en (7) se tiene:

$$-\sigma_s(s_i, z) + \frac{w - z + \sigma(s, z)}{r + \lambda + q^w(s, a, \theta)} \frac{q^w(s, a, \theta)}{s} = 0 \quad (D.9)$$

Basado en la ecuación (9) Pissarides nos dice que a medida que se producen aumentos en el salario se genera un impacto de signo positivo en la intensidad de búsqueda, debido a que hay un aumento relativo en el ingreso del trabajador. Por el contrario, cuando aumenta el desempleo el ingreso tiene un efecto contrario; hay una reducción de los rendimientos futuros

esperados del trabajo, esto impacta negativamente en la intensidad de búsqueda, es decir que se atenúa.

Para este autor es sumamente importante tener en cuenta cuales son los efectos que produce tanto la estrechez laboral como la publicidad, ya que se trata de externalidades positivas de su modelo. Cuando se produce un aumento en la estrechez del mercado de trabajo, significa que existe un mayor número de puestos de trabajo con respecto al número de empleados con lo cual los trabajadores tienen mayor posibilidad de hallar un trabajo de mejores condiciones; es decir, que esto eleva la intensidad de la búsqueda. El efecto que tiene un aumento de la publicidad sobre el mercado laboral es similar al anterior; ya que, si el nivel de publicidad disponible sobre las vacantes es alto, entonces todos aquellos trabajadores que sufren el desempleo pueden hallar un puesto de trabajo; es decir, que se eleva la intensidad de búsqueda pues hay más personas en el mercado buscando empleo.

2.2.2.3 Elección de la publicidad laboral

Las firmas tomarán sus decisiones sobre el nivel de publicidad en función del valor presente descontado que maximice sus ganancias. El autor considera que los costos dependen del nivel de publicidad que cada firme decide emprender para cada vacante que tiene disponible,

$$c = c(a_j) \tag{D. 10}$$

Los beneficios que espera obtener dicha firma con respecto a una vacante adicional son:

$$rV_j = -pc(a_j) + q(a_j;)(J - V_j) \tag{D. 11}$$

En equilibrio parcial, Pissarides considera que la firma va a definir su nivel de equilibrio de acuerdo con el número de vacantes que ha fijado de manera exógena, se trata de un equilibrio que se asemeja mucho a la condición de intensidad de búsqueda:

$$-pc'(a) + \frac{p - w + pc(a)}{r + \lambda + q(s, a, \theta)} \frac{q(s, a, \theta)}{a} = 0 \tag{D. 12}$$

A partir de (12) el autor arriba a la siguiente conclusión: a medida que aumenta la productividad marginal del trabajo, disminuye el salario y la tasa de interés, se incrementa la publicidad laboral y crece el beneficio esperado del trabajo. Lo que produce una externalidad positiva. En un escenario en el que los trabajadores desempleados concurren al mercado a buscar trabajo, las empresas van a reaccionar con un incremento de la publicidad de sus puestos vacantes. En este caso el nivel de publicidad va a depender exclusivamente de las propiedades de la función de costos.

La condición de maximización de los beneficios (igual a cero) con respecto del número de vacantes:

$$J = \frac{pc(a_j)}{q(a_j; \cdot)} \quad (D.13)$$

Pissarides considera que para todos los niveles de publicidad del trabajo óptimos este debe ser igual a la fracción del periodo durante el cual la empresa está buscando trabajadores activamente, entonces, el nivel de publicidad laboral de equilibrio:

$$\frac{c'(a)a}{c(a)} = 1 \quad (D.14)$$

De acuerdo con (14), las firmas habrán de elegir un nivel de publicidad en el que la elasticidad de su costo de publicidad sea unitaria.

2.2.2.4 Equilibrio

Pissarides va a definir su nivel de equilibrio de acuerdo con lo que obtuvo en las ecuaciones (9) y (14) de la intensidad de búsqueda como de la publicidad laboral respectivamente. El salario de equilibrio con ingresos por desempleo la define como:

$$w = (1 - \beta)[z - \sigma(s, z)] + \beta p(1 - c\theta) \quad (D.15)$$

La oferta de vacantes por parte de las firmas:

$$u = \frac{\lambda}{\lambda + \theta q(s, a, \theta)} \quad (D.16)$$

El nivel de intensidad de búsqueda está definido por:

$$(1 - \beta)[p - z + \sigma(s, z)] - \beta pc(a)\theta - \frac{r + \lambda}{q(s, a, \theta)} pc(a) = 0 \quad (D.17)$$

El nivel de estrechez del mercado laboral el autor la define como:

$$s\sigma_s(s, z) = \frac{\beta}{1 - \beta} pc(a)\theta \quad (D.18)$$

Pissarides arriba a una conclusión importante de este modelo y es que al construirse a partir una función que trabaja con rendimientos a escala crecientes tiene varias implicaciones. Por un lado, se tiene que a medida que progresa la negociación la probabilidad que tienen los trabajadores de hallar un empleo aumenta, ya que existe una coincidencia importante entre las vacantes y los trabajadores que están buscando empleo ya que crecen a tasas similares, y crecen más que la llegada de nuevos desempleados que desean incorporarse en la búsqueda de empleo. Por otro lado, la presencia de múltiples equilibrios implica, en este modelo, que la única forma de lograr transitar de un equilibrio con un alto nivel de desempleo a uno de bajo desempleo es a través de cambios permanentes en la política económica.

2.2.2.5 Desempleo e intensidad de búsqueda

Para Pissarides, la importancia de la intensidad de búsqueda se centra en el rol que ésta juega en la determinación del desempleo de equilibrio, y depende de los supuestos que ha hecho este autor sobre el costo en que incurren las firmas al buscar un trabajador. La intensidad de búsqueda tiene dos efectos por un lado los parciales en el que los salarios y número de vacantes son constantes, y por otro los de equilibrio en los que hay modificaciones en la intensidad promedio de búsqueda y variaciones de la cantidad de vacantes. Considera que tanto la productividad laboral como los ingresos que se obtienen por desempleo son capaces de influir en el nivel de intensidad. Que tanto va a influir el ingreso por desempleo en la intensidad, eso

depende del impacto que ejerce dicho ingreso en las variaciones respecto del costo marginal de la búsqueda.

El autor considera que la búsqueda de empleo lleva tiempo, es decir, que un trabajador tiene que invertir tiempo en la búsqueda de la mejor alternativa. De tal suerte que a medida que los desempleados comienzan a buscar empleo, en el equilibrio, se tendrá un aumento de la productividad con lo que mejora la capacidad de negociación salarial y habrá una caída del ingreso que se percibe por desempleo. Cuando la productividad aumenta, las empresas incrementan el número de vacantes de tal suerte que los trabajadores se ven estimulados a buscar empleo con mayor intensidad lo que conlleva a las empresas a incrementar nuevamente el número de puestos de trabajo.

Existen dos efectos interesantes sobre los salarios, estos aumentan cuando el mercado es más estrecho, pero cuando la búsqueda es más intensa, los salarios disminuyen debido a su impacto negativo en los ingresos durante el desempleo. Por supuesto, el efecto directo de la mayor productividad sobre los salarios es positivo, y se combina con el efecto de estancamiento para impulsar el aumento de los salarios. Aunque el efecto general es impredecible, es probable que sea significativamente favorable. Pissarides plantea que el desempleo tiende a disminuir a medida que se va estrechando el mercado y/o que aumenta la intensidad con que se busca empleo.

La propuesta de Pissarides sobre agregar o contemplar la intensidad de búsqueda le hace plantearse lo siguiente ¿Cuál ha sido el impacto de la intensidad de la búsqueda en la teoría del desempleo? En primer lugar, una vez que se logra endogenizar los salarios y el modelo resuelve el equilibrio del mercado, desaparecen los efectos parciales de la intensidad de búsqueda. En segundo lugar, quedan algunos efectos, tal es el caso de los ingresos durante el desempleo y la participación del trabajo en la negociación salarial. La variabilidad en la intensidad de búsqueda aumenta el impacto de los cambios en la productividad y la valoración del tiempo libre en el desempleo, y disminuye el impacto en las vacantes. Este puede ser un motivo por el cual el desempleo parece cambiar más rápido que las vacantes.

Así pues, la teoría del desempleo de Pissarides se basa en la idea de que el desempleo es una consecuencia natural de la fricción o la falta de ajuste instantáneo en el mercado laboral. Según su enfoque, el desempleo no se debe solo a factores macroeconómicos, como la demanda

agregada o la falta de crecimiento económico, sino también a los obstáculos microeconómicos que dificultan el encuentro entre trabajadores desempleados y empleados.

El modelo de búsqueda y emparejamiento se centra en cómo se forman los contratos laborales a través del proceso de búsqueda y emparejamiento entre los desempleados y los empleadores. La idea central es que tanto los trabajadores como los empleadores necesitan tiempo y recursos para encontrar el empleo adecuado. En este modelo, los trabajadores desempleados están constantemente buscando empleo, mientras que los empleadores están buscando trabajadores adecuados para cubrir sus vacantes. Sin embargo, el proceso de búsqueda y emparejamiento lleva tiempo y está sujeto a fricciones, como la falta de información perfecta, las barreras de entrada y los costos de transacciones.

El desempleo surge cuando existe un desequilibrio entre la oferta y la demanda de trabajo. Puede haber un número considerable de trabajadores desempleados y, al mismo tiempo, no existen vacantes cubiertas por los empleados. Esta falta de ajuste instantáneo crea un desempleo involuntario en el mercado laboral. Este modelo tiene en cuenta la existencia de costos y beneficios asociados con la búsqueda de empleo. Los trabajadores desempleados deben invertir tiempo y esfuerzo en la búsqueda de empleo, y esto puede llevar a costos adicionales, como la disminución de la satisfacción personal o el deterioro de la calidad de vida. Del mismo modo, los empleadores también incurren en costos al buscar trabajadores, como los costos de publicar las vacantes o los costos asociados con los procesos de selección y contratación. Estos costos pueden actuar como una barrera adicional para el emparejamiento efectivo entre trabajadores y empleadores.

3. Modelo de equilibrio general con incremento salarial

El presente capítulo tiene la finalidad de mostrar en un orden metodológicamente coherente un modelo de equilibrio general neoclásico con la presencia de un desequilibrio que está fincado en una propuesta de desgravación salarial, para todas aquellas personas que perciben entre uno y diez salarios mínimos, con la finalidad de elevarlos sin que ello represente un costo para las micro, pequeñas y medianas empresas, que en nuestro país comprenden el 95% de participación en la generación de empleos (INEGI, 2023). Una vez desarrollado el modelo, se plantea una propuesta de política económica.

3.1 Condiciones iniciales

El laboratorio metodológico sobre el cual se construye este pequeño modelo mantiene los supuestos básicos del modelo neoclásico. Se supone -bajo el escenario analítico más simple- una economía conformada por un gran número de agentes económicos productores y consumidores, todos ellos tomadores de precios, es decir, que no tiene capacidad de influir en la determinación de los mismos; se considera que el trabajo es el único factor de producción (T) que existe en esta economía, cuya duración es de un solo periodo de análisis (t), un bien no durable (Q), lo cual se traduce en el hecho de que no hay posibilidad para acumular. Se considera un sistema de competencia perfecta, plena descentralización y un régimen de propiedad privada con dotaciones iniciales positivas para todos los agentes económicos. No existen barreras a la entrada y salida de empresas en este sistema y, por tanto, se consideran rendimientos a escala decrecientes en las funciones de producción. (Noriega, 2011).

El modelo de equilibrio general neoclásico es fundamental para comprender aspectos como la determinación de precios relativos, la toma de decisiones económicas y el comportamiento de los agentes en la economía. En un escenario de equilibrio general simple (en el que existe un único producto no duradero; el trabajo como único factor de producción; y un solo período de análisis), solo aquellos consumidores que logran emplearse en las empresas tienen derecho a participar positivamente de las ganancias, mientras que el tamaño de la industria en sus niveles de producción y empleo se determina de forma endógena.

3.2 Teoría del consumidor

Los consumidores, en su conducta racional y con necesidades específicas -determinadas por la cultura y características biológicas- están dotados de capacidad para satisfacer dichas necesidades, buscando el máximo de lo que quieren, hasta donde las restricciones de su medio se lo permiten, en ejercicio pleno de su capacidad de elección, lo que los lleva a buscar maximizar su función de utilidad, sujetos a su restricción presupuestaria. La formalización del axioma de conducta racional del consumidor se realiza a través del siguiente ejercicio de maximización:

$$\text{Máx } U = q_a^\gamma S^\delta \quad (1)$$

S. a

$$\Pi + (1 - \pi)wT_o = Pq_d \quad (2)$$

Donde (U) representa la utilidad del consumidor, (q_d) la demanda de producto, (S) el tiempo para ocio que los consumidores desean, y que representa la diferencia entre el tiempo máximo biológicamente disponible para trabajar y la oferta de servicios de trabajo, mientras que γ y δ son los parámetros que representan los gustos y preferencias de los consumidores. La restricción de presupuesto está constituida por (Π) los ingresos no salariales que los consumidores perciben como parte de los derechos de propiedad que los consumidores poseen sobre las empresas, $(1 - \pi)$ es la tasa impositiva determinada por el gobierno, y es la fracción de ingreso que los consumidores adicionan a su salario como resultado de la exención del impuesto sobre la renta (ISR) por parte del gobierno, (w) es el salario nominal, (T_o) es la oferta de servicios de trabajo, (P) el nivel de precios. De tal suerte que la restricción presupuestaria representa la igualdad entre la suma de los ingresos salariales y no salariales, y el valor del consumo.

El gobierno es un agente exógeno cuya presencia en el sistema está definida en su capacidad de establecer o determinar la tasa impositiva (π), con $0 < \pi < 1$, y cuya gestión no implica un costo, además de que mantiene una política de déficit cero. Funge como un agente distribuidor que absorbe el costo del incremento salarial de los consumidores a través de la desgravación a los ingresos salariales de los consumidores. En este caso los productores están exentos del pago de impuestos. En esta etapa de la investigación fija la tasa impositiva para cubrir sus costos de operación.

Reescribiendo (2):

$$\Pi + (1 - \pi)w\tau = Pq_d + (1 - \pi)wS \quad (3)$$

Planteando el lagrangeano:

$$\mathcal{L} = q_d^\gamma S^\delta + \lambda[\Pi + (1 - \pi)w\tau = Pq_d + (1 - \pi)wS] \quad (4)$$

$$\frac{d\mathcal{L}}{dq_d} = \gamma q_d^{\gamma-1} S^\delta - \lambda P \quad (5)$$

$$\frac{d\mathcal{L}}{dS} = \delta q_d^\gamma S^{\delta-1} - \lambda(1 - \pi)w \quad (6)$$

$$\frac{d\mathcal{L}}{d\lambda} = \Pi + (1 - \pi)w\tau - Pq_d - (1 - \pi)wS \quad (7)$$

Por la primera condición de máximos y mínimos:

$$\gamma q_d^{\gamma-1} S^\delta = \lambda P \quad (5')$$

$$\delta q_d S^{\delta-1} = \lambda(1 - \pi)w \quad (6')$$

$$\Pi + (1 - \pi)w\tau = Pq_d + (1 - \pi)wS \quad (7')$$

Dividiendo (5') entre (6') se obtiene la relación marginal de sustitución:

$$\frac{\gamma}{\delta} \frac{S}{q_d} = \frac{P}{(1-\pi)w} \quad (8)$$

Despejando S en (8):

$$S = \frac{P}{(1-\pi)} \frac{\delta}{\gamma} q_d \quad (9)$$

Reemplazando (9) en (7'):

$$\Pi + (1 - \pi)w\tau = Pq_d + (1 - \pi)w \left[\frac{P}{(1-\pi)} \frac{\delta}{\gamma} q_d \right] \quad (10)$$

Despejando q_d de (10) se obtiene la demanda de producto del consumidor:

$$q_d = \frac{\gamma}{\gamma + \delta} \frac{\Pi + (1 + \pi) w\tau}{P} \quad (11)$$

Sustituyendo (11) en (9) se tiene:

$$S = \frac{P}{(1-\pi)} \frac{\delta}{\gamma} \left[\frac{\gamma}{\gamma + \delta} \frac{\Pi + (1 + \pi) w\tau}{P} \right] \quad (12)$$

Pero se sabe que: $S = \tau - T_o$, despejando T_o de (12) se obtiene la oferta de servicios de trabajo del consumidor:

$$T_o = \frac{\gamma}{\gamma + \delta} \tau - \frac{\delta}{\gamma + \delta} \frac{\Pi}{(1 - \pi)w} \quad (13)$$

La demanda de producto depende de las preferencias, de los ingresos salariales y no salariales. Mientras que la oferta de trabajo depende de las preferencias sobre el tiempo máximo biológicamente disponible para trabajar y los ingresos.

3.3 Teoría del productor

La representación formal del productor es la siguiente:

$$\text{Máx } \Pi = Pq_o - wT_d \quad (14)$$

S. a

$$q_o = A (T_d)^\varphi \quad \varphi \in (0,1) \quad (15)$$

Los productores siempre tendrán como objetivo el máximo beneficio (Π), que se refiere a la igual entre ingresos totales (Pq_o), estos son resultado de la venta de los bienes o servicios al precio vigente, y costos totales (wT_d) que representan los costos en los que se incurre para llevar a cabo el proceso de producción, al tratarse de un escenario en el que solo existe un factor de producción (el trabajo), los costos dependerán únicamente de la remuneración al factor trabajo. La restricción técnica del productor no es más que la transformación del trabajo en (T_d^φ) en producto (q_o), dada la tecnología (A), que en este caso por simplificación asumimos que es $A = 1$, se trata de una igualdad que expresa un menú de combinaciones de insumos y productos que pueden realizarse bajo ese determinado nivel de tecnología. Finalmente, el parámetro (φ) se haya en un intervalo abierto entre 0 y 1, por el hecho de que solo en es intervalo se garantiza que el beneficio que se obtiene sea positivo.

Reemplazando (15) en (14):

$$\Pi = P(T_d)^\varphi - wT_d \quad (16)$$

$$\frac{d\Pi}{dT_d} = \varphi P T_d^{\varphi-1} - w \quad (17)$$

Por la primera condición de máximos y mínimos:

$$\varphi P T_d^{\varphi-1} = w \quad (17')$$

Despejando T_d de (17') se obtiene la demanda de servicios de trabajo del productor:

$$T_d = \left[\frac{w}{P} \frac{1}{\varphi} \right]^{\frac{1}{\varphi-1}} \quad (18)$$

Reemplazando (18) en (15) se conoce la oferta de producto del productor:

$$q_o = \left[\frac{w}{P} \frac{1}{\varphi} \right]^{\frac{\varphi}{\varphi-1}} \quad (19)$$

Por los resultados de (18) y (19) se sabe que la demanda de servicios de trabajo y la oferta de producto van a depender del salario real, es decir, el estado que guarda la economía y las preferencias sobre la tecnología.

3.4 Resultados de equilibrio general

$$Z_T = 0 \quad (20)$$

$$Z_q = 0 \quad (21)$$

$$PZ_q + WZ_T = 0 \quad (22)$$

A partir de la suma de las restricciones de cada agente económico se tiene la Ley de Walras:

$$(1 - \pi)w (T_d - T_o) + P (q_d - q_o) = 0 \quad (23)$$

Resolviendo en el mercado de trabajo:

$$T_d - T_o = 0 \quad (24)$$

$$\left[\frac{w}{P} \frac{1}{\varphi} \right]^{\frac{1}{\varphi-1}} - \left[\frac{\gamma}{\gamma+\delta} \tau - \frac{\delta}{\gamma+\delta} \frac{\Pi}{(1-\pi)w} \right] = 0 \quad (25)$$

Pero se sabe que:

$$\frac{\Pi}{w} = \frac{P}{w} q_o - \frac{w}{w} T_d \quad (26)$$

$$\frac{\Pi}{w} = \left(\frac{w}{P} \right)^{\frac{1}{\varphi-1}} \left[\left(\frac{1}{\varphi} \right)^{\frac{\varphi}{\varphi-1}} - \left(\frac{1}{\varphi} \right)^{\frac{1}{\varphi-1}} \right] \quad (26')$$

Reemplazando (26') en (25) es posible obtener el salario real de equilibrio (27), que estará en función de lo que la gente quiere, es decir de las preferencias, de lo que la gente sabe,

de la tecnología y de lo que la gente tiene, sus dotaciones iniciales, y la fracción del ingreso que los consumidores obtienen como resultado de la desgravación salarial:

$$\frac{W}{P} = \left[\left(\frac{\frac{\gamma}{\gamma+\delta} \tau}{\left(\frac{1}{\varphi}\right)^{\frac{1}{\varphi-1}} + \frac{1}{1-\pi} \left[\frac{\delta}{\gamma+\delta} \left\{ \left(\frac{1}{\varphi}\right)^{\frac{\varphi}{\varphi-1}} - \left(\frac{1}{\varphi}\right)^{\frac{1}{\varphi-1}} \right\} \right]} \right) \right]^{\varphi-1} \quad (27)$$

El resultado más importante de este escenario es el que se refiere al equilibrio general y su eficiencia en el sentido de Pareto. Con el primero hacemos alusión al vector de precios y asignaciones que hace mutuamente compatibles los planes de oferta y demanda o compra-venta de todos los agentes dentro del sistema. Mientras que, con el segundo nos referimos al hecho de que la asignación que resulta de ese vector de precios es considerada una situación inmejorable en términos de bienestar, considerando que no se podrá mejorar la condición de un agente económico sin que exista un perjuicio para otro.

Concluido este modelo se desarrollará una propuesta de política económica. Sin embargo, se considera importante definir la política económica, se trata del ejercicio institucional de dirección y control de la economía en su conjunto, realizado por el sector público a nombre de la sociedad a la que pertenece y representa, y para beneficio de toda ella. El objetivo de la política económica es garantizar el progreso material de la sociedad y las metas básicas de esta son el pleno empleo, la equidad en la distribución del ingreso y de las oportunidades, el crecimiento sostenido, y la sustentabilidad ambiental de los procesos económicos. La política económica se divide en dos grandes dominios, la política fiscal que la responsable de los ingresos y gastos públicos, y la política monetaria que consiste básicamente de un banco central y responsables así del sistema monetario, del sistema bancario consolidado y por tanto del sistema crediticio (Noriega, 2009).

Determinar cuáles son los criterios y medidas que deben aplicarse ante cada situación, o las formas e instrumentos de previsión y diagnóstico de sus consecuencias, depende de manera crucial de la base teórica empleada. En este trabajo se emplean los preceptos teóricos que emanan de la teoría neoclásica.

La declinación salarial ha sido un proceso deliberado que se ha seguido desde 1982, como parte del modelo de política económica vigente hasta principios de 2019, los propósitos que se perseguía con la declinación salarial fueron: En primer lugar, ganar competitividad, en reconocimiento así de que la economía mexicana no produce tecnología o progreso tecnológico para ello, había que apuntalar las posibilidades de competir con nuestros principales socios comerciales en la mano de obra barata. En segundo lugar, atraer inversión extranjera directa, en el entendido de que esta se siente atraída por aquellas economías en las que se les ofrece mano de obra barata, servicios eficientes y baratos, y paraíso fiscal para sus procesos productivos. En tercer lugar, se procuró con esto incrementar los niveles de empleo y también los niveles de producción.

Se entendía que al declinar los salarios y abaratare la mano de obra, se emplearía a más mano de obra y por tanto habría un estímulo para que las empresas produjeran, sin embargo, no se dio del todo. Esa contracción estuvo asociada a que la micro, pequeña y mediana empresa principales proveedoras de los bienes y servicios hacia el mercado interno viesen afectados sus niveles de producción. Hubo quiebres, pérdidas y la salida de un sin número de empresas a raíz de este fenómeno, se provocó inevitablemente el desempleo.

A la declinación salarial iniciada a principios de los años ochenta, le siguió el empobrecimiento, la violencia y con esto corrientes migratorias ilegales hacia Estados Unidos, en búsqueda de la satisfacción de aquellas necesidades y del aprovechamiento de oportunidades que no fueron posibles en México, además de refugio en actividades de carácter informal que aparecieron como mejor alternativa frente a los bajos salarios (Bortz y Águila, 2014).

En una economía orientada hacia el mercado externo, y no productora de tecnología, una elevación de los salarios provoca inflación, por qué existe un traslado inmediato de costos a precios, y ese traslado significa en última instancia una disminución del poder de compra de los salarios al interior (Noriega, 2006).

Entonces, la propuesta de política económica descansa sobre la idea de una reivindicación salarial generalizada, bajo los siguientes términos, desgravar todas las remuneraciones al trabajo, es decir, todos los salarios comprendidos entre uno y diez salarios mínimos, en todos los sectores de la economía en todo el aparato productivo, esta desgravación beneficiaría a prácticamente todos.

Conclusiones

La importancia de un incremento salarial de esta naturaleza daría como resultado un impulso de demanda que provocaría automáticamente la respuesta de las micro, pequeñas y medianas empresas, en términos de su oferta de sus bienes y servicios orientados al mercado interno. Con ello se daría lugar a un crecimiento de los niveles de empleo y de los niveles de producción de estas empresas.

La desgravación salarial daría lugar a que no sean las empresas las que incurran en los costos de la recuperación de los salarios, sino que sea el sector público, las finanzas públicas. Dicha desgravación significaría una reducción en la recaudación fiscal, pero esa desgravación se vería considerablemente superada si la eficiencia recaudatoria se fincara principalmente en los impuestos indirectos. Ya que se daría un impulso a la demanda que multiplicaría el volumen de transacciones de todas las compras y ventas del aparato productivo orientado al mercado interno. Ese incremento en las transacciones estaría estrechamente asociado al crecimiento de la recaudación vía los impuestos indirectos.

El impulso de demanda que provendría de la desgravación salarial, sin embargo, obligaría a la micro pequeña y mediana empresa a dar respuesta con una oferta creciente de bienes y servicios, para lo cual necesitaría comprar insumos y emplear a más gente, para esos efectos requerirían apoyo financiero. Para ello es necesario que las políticas monetaria y crediticia se orienten de tal manera que el sistema bancario consolidado otorgue créditos blandos y abundantes a estas empresas, para que sean capaces de responder a este impulso de demanda y el círculo virtuoso se reproduzca sistemáticamente.

Hay un asunto más que considerar, y es que existe el riesgo en una economía como la nuestra que ya ha sido invadida de productos importados tanto para el consumo como para la producción de que un porcentaje importante del incremento salarial resultante de la desgravación se desvíe hacia productos importados. Para ello habrá que poner en marcha un proceso de concientización de orientación del gasto de los consumidores hacia los productos nacionales, y además una revisión profunda de la política de importaciones, particularmente de las que derivan del Tratado de Libre Comercio. Si una propuesta de esta naturaleza prosperará entonces, habría que dar paso a la revitalización de la política industrial y a la revitalización también de una política de desarrollo tecnológico para la economía en su conjunto y en horizontes de largo plazo.

Este trabajo tiene el propósito de tratar de mostrar que las ideas o propuestas que aquí se vierten tendrían un impacto significativo para un sector de la sociedad. A partir de estos resultados, se considera sumamente importante continuar con el estudio de cual o cuales serían los impactos para el erario de una política de esta naturaleza, y la cuantificación de la “pérdida de la desgravación salarial” con respecto de la recuperación a través de los impuestos indirectos y evaluar su viabilidad en la búsqueda de un horizonte más promisorio para los hogares mexicanos.

Referencias bibliográficas

- Arrow K. J. & Debreu, G. (1954). *The existence of an equilibrium for a competitive economy*. *Econometrika*, vol. XXII, 265-290.
- Bortz, J. y M. Águila (2014). México y el mundo del trabajo: ensayos sobre trabajadores líderes y gánsters. *El centauro*. PP. 325-399.
- Diamond, P. A. (1982). *Wage Determination and Efficiency in Search Equilibrium*. *The Review of Economic Studies*, 49(2), 217-227.
- INEGI (2023), estadísticas a propósito del día de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, comunicado de prensa Núm. 377/23.
- Keynes, J.M. (1936), *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, 1ª edición en español, 10ª reimpresión. Fondo de Cultura Económica, 1980.
- Noriega, Fernando (1994) *Teoría del desempleo, la distribución y la pobreza*, México, DF: Grupo Editorial Planeta de México.
- _____ (2001). *Macroeconomía para el desarrollo: Teoría de la Inexistencia del Mercado de Trabajo*. México, DF: Mc Graw Hill.
- _____ (2006). *Economía para no economistas*. México, Ciencia nueva editores PP. 75-90.
- _____ (2009), *Los fundamentos analíticos de la política económica*, en Martínez y Rodríguez, “*Ensayos de política económica en México*”, México DF, UAM Azcapotzalco, ediciones eon.
- _____ (2011). *Macroeconomía divergente*. Morelia, Michoacán: Editorial Institucional de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Economía Vasco de Quiroga.
- _____ (2018). *Enseñanzas de la Teoría general de Keynes: Lectura para la crítica de un nuevo modelo de desarrollo*. Morelia, Michoacán: Editorial Institucional de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Economía Vasco de Quiroga.
- Pissarides, C. A. (2000). *Equilibrium Unemployment Theory* (2nd ed.). The MIT Press.
- He, W., Zhang, Y., Zhong, Y., & Chen, J. (2020). *The impact of income gap on the inverted U-shaped total factor productivity and its mechanisms: Evidence from transnational-level analysis*. *PloS one*, 15(1), e0228023. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228023>.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ACTA DE EXAMEN DE GRADO

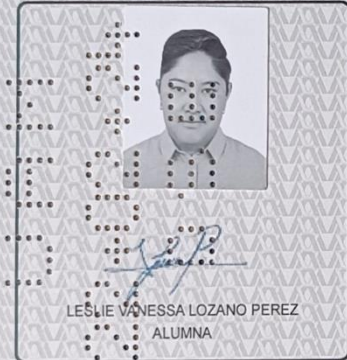
No. 00069

Matricula: 2221800819

Un modelo de equilibrio general con desequilibrios laborales.

En la Ciudad de México, se presentaron a las 14:00 horas del día 15 del mes de febrero del año 2024 en la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana, los suscritos miembros del jurado:

MTRO. JESUS ZURITA GONZALEZ
DR. JUAN ROBERTO VARGAS SANCHEZ
MTRO. JOSAFATH ERNESTO DIAZ GONZALEZ



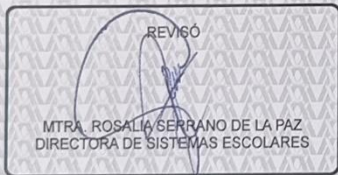
LESLIE VANESSA LOZANO PEREZ
ALUMNA

Bajo la Presidencia del primero y con carácter de Secretario el último, se reunieron para proceder al Examen de Grado cuya denominación aparece al margen, para la obtención del grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS ECONÓMICAS
DE: LESLIE VANESSA LOZANO PEREZ

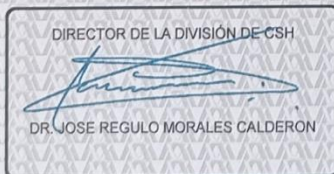
y de acuerdo con el artículo 78 fracción III del Reglamento de Estudios Superiores de la Universidad Autónoma Metropolitana, los miembros del jurado resolvieron:

Aprobar

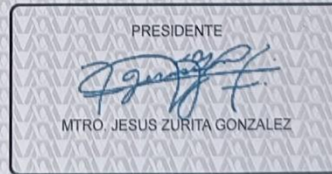


MTRA. ROSALIA SERRANO DE LA PAZ
DIRECTORA DE SISTEMAS ESCOLARES

Acto continuo, el presidente del jurado comunicó a la interesada el resultado de la evaluación y, en caso aprobatorio, le fue tomada la protesta.



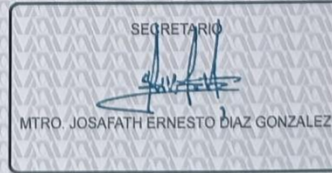
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CSH
DR. JOSE REGULO MORALES CALDERON



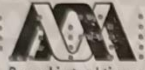
PRESIDENTE
MTRO. JESUS ZURITA GONZALEZ



VOCAL
DR. JUAN ROBERTO VARGAS SANCHEZ



SECRETARIO
MTRO. JOSAFATH ERNESTO DIAZ GONZALEZ



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

CERTIFICADO DE ESTUDIOS

MATRICULA 2221800819

FOLIO 20069580 HOJA 1 / 2



LA UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA CERTIFICA QUE:
 LESLIE VANESSA LOZANO PEREZ HA ACREDITADO LAS UNIDADES
 DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE QUE A CONTINUACION SE ANOTAN Y QUE CUBREN TOTALMENTE LOS ESTUDIOS SUPERIORES
 A NIVEL MAESTRIA EN CIENCIAS ECONOMICAS
 CON AREA DE CONCENTRACION EN ***** DE LA
 DIVISION DE CSH DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN SUS ARCHIVOS ESCOLARES.

ESTE DOCUMENTO NO TIENE VALIDEZ SI PRESENTA TACHADURAS O ENMENDADURAS

No.	CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	TIPO EV.	CALIFICACION	VALOR EN CREDITOS	TRIMESTRE	UNIDAD
1	9207001	MICROECONOMIA I	GLO. S	SUFICIENTE	10	22I	XOC
2	9207002	MACROECONOMIA I	GLO. B	BIEN	10	22I	XOC
3	9207003	CALCULO Y ALGEBRA LINEAL	GLO. MB	MUY BIEN	10	22I	XOC
4	9207004	MICROECONOMIA II	GLO. MB	MUY BIEN	10	22P	XOC
5	9207005	MACROECONOMIA II	GLO. B	BIEN	10	22P	XOC
6	9207006	ECUACIONES DIFERENCIALES Y EN DIFERENCIAS	GLO. MB	MUY BIEN	10	22P	XOC
7	9207007	ORGANIZACION INDUSTRIAL	GLO. B	BIEN	10	22O	AZC
8	9207009	TEORIAS DEL EXCEDENTE ECONOMICO	GLO. B	BIEN	10	22O	AZC
9	9207036	HISTORIA ECONOMICA GENERAL	GLO. MB	MUY BIEN	10	22O	AZC
10	9207010	TEORIA DEL CRECIMIENTO	GLO. B	BIEN	10	23I	IZT
11	9207011	ECONOMETRIA	GLO. MB	MUY BIEN	10	23I	IZT
12	9207012	TEMAS SELECTOS I	GLO. MB	MUY BIEN	10	23I	IZT
13	9207013	TEMAS SELECTOS II	GLO. MB	MUY BIEN	10	23P	XOC
14	9207014	ECONOMIA INTERNACIONAL	GLO. B	BIEN	10	23P	XOC
15	9207015	TEMAS SELECTOS III	GLO. MB	MUY BIEN	10	23P	XOC
16	9207016	SERIES DE TIEMPO	GLO. MB	MUY BIEN	10	23O	AZC
17	9207017	TEORIA DEL DESARROLLO	GLO. MB	MUY BIEN	10	23O	AZC
18	9207018	SEMINARIO DE TEORIA Y ANALISIS ECONOMICO	GLO. MB	MUY BIEN	10	23O	AZC
		ACTIVIDADES ACADEMICAS: IDONEA COMUNICACION DE RESULTADOS		APROBADA	40		

CLAVE UAM: 090008 CLAVE CARRERA: 608501

SE EXTIENDE EL PRESENTE CERTIFICADO EN LA CIUDAD DE MEXICO

EL DIA 22 DE FEBRERO DE 2024

DIRECTORA DE SISTEMAS ESCOLARES

MTRA. ROSALIA SERRANO DE LA PAZ

FIRMA



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

CERTIFICADO DE ESTUDIOS

MATRICULA 2221800819

FOLIO 20069580 HOJA 2 / 2

LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA CERTIFICA QUE:
LESLIE VANESSA LOZANO PEREZ HA ACREDITADO LAS UNIDADES
 DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE QUE A CONTINUACION SE ANOTAN Y QUE CUBREN TOTALMENTE LOS ESTUDIOS SUPERIORES
 A NIVEL MAESTRIA EN CIENCIAS ECONOMICAS
 CON AREA DE CONCENTRACION EN ***** DE LA
 DIVISION DE CSH DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN SUS ARCHIVOS ESCOLARES.

ESTE DOCUMENTO NO TIENE VALIDEZ SI PRESENTA TACHADURAS O ENMENDADURAS

No.	CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	TIPO EV.	CALIFICACION	VALOR EN CREDITOS	TRIMESTRE	UNIDAD
		TOTAL DE CREDITOS: DOSCIENTOS VEINTE		TOTAL DE CREDITOS	220		
		NOTA : ESTE CERTIFICADO AMPARA 220 (DOSCIENTOS VEINTE) CREDITOS QUE CUBREN TOTALMENTE EL PLAN DE ESTUDIOS RESPECTIVO.					
		PROMEDIO GENERAL NUMERICO: 9.11 (NUEVE PUNTO ONCE)					

CLAVE UAM: 090008 CLAVE CARRERA: 608501
 SE EXTIENDE EL PRESENTE CERTIFICADO EN LA CIUDAD DE MEXICO
 EL DIA 22 DE FEBRERO DE 2024

DIRECTORA DE SISTEMAS ESCOLARES
 MTRA. ROSALIA SERRANO DE LA PAZ
 FIRMA