

# Contratación de trabajo en la industria de manufacturas en México: un enfoque de los nuevos keynesianos, 2010–2021

Labor contracting in the manufacturing industry in Mexico: a new keynesian approach, 2010–2021

| *Fernando Gaona Montiel\**

## RESUMEN

En este trabajo se describió el nivel de empleo en cuanto a sus variables explicativas más determinantes, que con frecuencia influyen en el personal de la industria. El análisis de esto nos llevó a encontrar que no es la productividad como predominante para mover el empleo, como se cree tradicionalmente, habiendo una escasa relación causa-efecto entre producción y empleo. Más bien, se trata de un salario real que explica la contratación fuertemente en las manufacturas, por ser de eficiencia y se vuelve determinante, quizás por tratarse de mano de obra calificada en ciertas ramas. Otras variables explicativas son de tipo tecnológico (relación capital-trabajo) y del nivel de la demanda efectiva. A través de llevar una metodología y hacer una propuesta de regresiones múltiples, fue posible encontrar los indicadores que sí tienen validez y dan resultados significativos. Por consiguiente, no es el precio del trabajo o el salario nominal el único que define el nivel de empleo, sino más la remuneración o el salario real (de eficiencia), además de que se exploró la conveniencia de otras variables y factores que sí actúan en favor de la contratación de trabajo.

**Palabras clave:** Remuneraciones, salario de eficiencia, políticas públicas y factores institucionales.

---

\* Profesor del Departamento de Economía, UAM Iztapalapa. Agradezco los comentarios de la Dra. María del Carmen Salgado Vega (UAEMEX) a un trabajo inicial y a los dictaminadores anónimos.

## ABSTRACT

This paper describes the level of employment in terms of its most determining explanatory variables, which frequently influence the personnel in the industry. The analysis of this leads us to find that productivity is not predominant in moving employment, as is traditionally believed, with little cause-effect relationship between production and employment. Rather, it is a real wage that explains hiring strongly in manufacturing, because it is efficient and becomes decisive, perhaps because it is skilled labor in certain branches. Other explanatory variables are of the technological type (capital-labour ratio) and the level of effective demand. Through carrying out a methodology and making a proposal for multiple regressions, it was possible to find those indicators that are valid and give significant results. Therefore, it is not the price of labor or the nominal salary that defines the level of employment, but rather the remuneration or the real (efficiency) salary, in addition to exploring the convenience of other variables and factors that do act in favor of job hiring.

**Keywords:** Remuneration, efficiency wage, public policies and institutional factors.

## 1. Introducción

Muchas de las teorías económicas que prevalecen en torno a la Teoría General de Keynes consisten en que el mercado laboral no está autorregulado con base en ajustes del salario (Anisi, 1988; Varela & Castillo, 2005), mucho menos concebir una economía en equilibrio y una tendencia espontánea al pleno empleo. A medida que el desempleo se consideraba involuntario, por resistencias de los individuos o «fricciones» admitidas en la teoría (Garegnani, 1978). El problema se enfoca en identificar una teoría real que contraste con el pleno empleo, por la no flexibilidad de los salarios nominales a la baja, como se establece por el enfoque clásico. En consecuencia, los factores de rigidez en los movimientos salariales no permiten desaparecer el desempleo involuntario (Keynes, 1990).

Este trabajo, si bien se concentra en aquellos problemas y condiciones que provocan las imperfecciones en el mercado laboral, se propone verificar los factores que tienen relación con la demanda de trabajo. Existe, por supuesto, una demanda de trabajo y una oferta excesiva que da lugar al desempleo, por no crearse suficientes puestos de trabajo. Pero este también es reflejo de la insuficiencia de demanda efectiva. Dentro de una crítica al enfoque tradicional de la teoría,

es importante considerar que el nivel de empleo está sobredeterminado por un mercado de trabajo esencialmente no competitivo.

Por los resultados esperados, este trabajo se orienta básicamente a comprender la contratación de trabajo y el nivel de empleo, que se asocian al salario real o remuneración y otras variables, que tienen lugar fuera del mercado de trabajo. En realidad, el nivel de empleo tiende a variar con la interacción con los salarios y la productividad del trabajo, o interviene la demanda efectiva como un factor importante en la industria manufacturera de México en el periodo 2010 a 2021.

Esta vez, nos vamos a referir a un coeficiente de tecnología (capital/trabajo), la producción de la industria y el Producto Interno Bruto (PIB) de la economía. Claramente, la industria manufacturera, por sus mecanismos y operaciones en planta, depende del empleo del capital y trabajo, más que las condiciones de un mercado competitivo. En efecto, el crecimiento del empleo se verá limitado por el nivel de demanda, que a su vez influye en las cantidades de uso de estos factores (Fuji, 2000). Por los avances tecnológicos y procesos de producción más técnicos, también se crean nuevas extensiones de mercados, a través del impulso de la demanda efectiva (Fremman & Soete, 1996).

Para determinar los factores que hay detrás de esto, se formula un modelo econométrico que más adelante se especifica, y que no sólo se aclara la interacción entre los salarios, la productividad del trabajo y la intervención de la demanda efectiva, sino que sirve para delinear tendencias e irregularidades en el nivel de empleo, con dinámicas distintas entre las ramas de la industria manufacturera.

En este documento se describe el marco teórico, que da inicio a la preocupación central del enfoque de los nuevos keynesianos y la existencia de un salario, que se distingue en esta industria. Luego, se da paso a la propuesta de un modelo, que asume los postulados del enfoque de los nuevos keynesianos, para llegar a resultados y valores significativos, que tienen validez estadística frente a las hipótesis formuladas. Por último, se hace un acercamiento a la pertinencia de las políticas públicas que más se acercan a las condiciones de un mercado de trabajo no competitivo, sin dejar de hacer unas reflexiones finales.

## **2. Marco Teórico**

Si bien el nivel de empleo en la industria manufacturera mexicana se asocia directamente a salarios y la productividad del trabajo, a veces no ocurre así. Ante esta

situación, el mercado de trabajo no es competitivo y no funciona de modo flexible. Desde el trabajo de Rothschild (1954), se admite que el salario y la productividad pueden alterar la demanda de trabajo. Aun con estos ajustes y alcanzar el equilibrio, se tornan difíciles para subir el nivel de la contratación.

La fuerza de trabajo tiene características heterogéneas y alta movilidad del trabajo en la industria manufacturera. Pero no responde de modo similar a la de otros mercados, en donde intervienen otros factores, por supuesto, como la productividad que afecta la demanda de trabajo (Appelbaum, 1979), las variaciones de la «demanda efectiva» y su influencia en el empleo (Keynes, 1936: 224). Además de que los planes de producción de las empresas se están modificando por sus ventas e inventarios, lo que altera el empleo (Blinder, 1986). En general, la capacidad de establecer mejoras en la contratación de trabajo está asociada a las inversiones, la productividad y los salarios (Loría *et al.*, 2019).

En cuanto a la oferta de trabajo, existe una creciente fuerza de trabajo disponible, que no toda logra incorporarse a la industria manufacturera. En este sentido, las contrataciones de trabajadores quedan supeditadas no sólo a los ajustes en la producción, sino a la demanda de sus productos y de cómo se mueven los salarios reales de la industria. El aparato productivo no crea fuentes de trabajo, y hay serias dificultades para generar suficientes empleos en una economía (Fernández & Montuenga, 1997) que vaya a la par que el crecimiento poblacional (De Jesús Almonte *et al.*, 2018). En algún momento, se mencionó que cada rama de la industria estaría observando ajustes y comportamientos distintos en su nivel de empleo, en respuesta al crecimiento de su demanda (Casar & Márquez, 1987).

En la intervención del Estado se pueden invertir recursos de apoyo a trabajadores y empresas (Moreno-Brid, 2020), lo que lleva a alcanzar un mayor nivel de empleo y preservar las fuentes de trabajo. Tales apoyos a empresas pueden ser créditos y aliviar sus problemas de liquidez (Samaniego, 2020); esto se traduce temporalmente a hacer funcionar o no el mecanismo de mercado, a fin de acercarse o lograr el pleno empleo (Hall & Taylor, 1986; Dornbusch & Fischer, 1993). Se intenta identificar o no factores relacionados con el mercado de trabajo, especialmente del salario y la productividad del trabajo.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Una productividad del trabajo que refleja los cambios en las tasas de crecimiento de la producción y el empleo. A mayor tasa de productividad, menos rápida será la tasa de crecimiento del empleo (Emmerij & Ghai, 1987).

El empleo, al parecer, se produce en una situación de un salario real que alcanza un nivel apropiado a los requerimientos de la empresa. Pero la rigidez de salarios nominales contraviene los principios de competencia y evita llegar a los niveles de pleno empleo, lo que genera desempleo involuntario, pero esto proviene de otros mercados. Por este motivo, la industria manufacturera qué tanto podría contar con capacidad para la absorción de más mano de obra, si en estos momentos no ha sido posible reactivar algunas ramas de la producción, a menos que haya una mejor gestión del Estado.

Se encuentra que los mecanismos de mercado no operan libremente cuando hay la rigidez del salario nominal. En el modelo de ocupación de la industria manufacturera, interesa explorar la variable de empleo, como variable dependiente, respecto a unas de las variables independientes, que sería el salario. Aun con la posible baja del salario nominal, no se logra eliminar el desempleo, debido a que se ve afectada la demanda efectiva. Esto fue mostrado por el modelo a corto plazo de Solow y Stiglitz (1968).

Por la insuficiente funcionalidad y competencia del mercado de trabajo, se advierte que hay una incapacidad de los salarios, por su rigidez, a que sean el instrumento idóneo para «equilibrar» las fuerzas del mercado. Trae consigo el problema de que el nivel de empleo no se ajusta debidamente, en sus diferentes connotaciones, acorde a los requerimientos de la industria manufacturera.

Aun cuando se estudia el empleo, el problema de la otra cara es el desempleo abierto (involuntario), que se convierte en un fenómeno social, extendido a la par que el bajo crecimiento de la economía. No es un problema solamente social, sino económico y político con múltiples causas y efectos. En este caso, sí interesan especialmente las repercusiones de mercado, pero también el de la productividad del trabajo.

## **2.1 ¿Hay un problema de empleo en la industria?**

El nivel de empleo en México necesita un profundo análisis de su comportamiento irregular y de los desequilibrios dentro de un mercado. La presencia de elementos distorsionantes, como los salarios y la productividad del trabajo, que no necesariamente se mueven flexiblemente, hace que lo caractericen como un mercado no competitivo. El problema no sólo se genera por la existencia de contratos, y que ello está provocando negociaciones salariales que interfieren en el libre mercado. Se identifican diversas imperfecciones y da cuenta de ello el mercado de trabajo,

específicamente en la industria manufacturera, que impiden un comportamiento competitivo y de escasa flexibilidad en los salarios.

La no flexibilidad del mercado se ha vuelto clave para entender los cambios en las relaciones laborales, con nuevas formas de organización del trabajo (Bouzas & De la Garza, 1998). Esta rigidez está asociada a un nuevo tipo de relaciones entre capital y trabajo. Se construyen modelos como si fuera posible controlar variables y no se toma en cuenta la influencia de elementos legales e instituciones, culturas y conflictos. A estos factores se les considera externalidades o fallas del mercado.

El estudio del empleo manufacturero en México, con una participación de casi el 23% del empleo total, obliga a un análisis profundo de sus implicaciones y perspectivas. El periodo de estudio es de 2010 a 2021, una industria que atravesó por cambios importantes en su configuración y que impactó el volumen de empleo. No obstante, en el periodo analizado existe un crecimiento moderado del empleo en el sector, y que hubo ramas que mostraron un freno y en otras fue proporcional al crecimiento de la industria.

De acuerdo con datos del INEGI e Imss, la población económicamente activa (PEA) en 2021 alcanza una cifra de más de 52 millones de personas y una pérdida de empleos formales e informales, por efectos de la pandemia, de 12.5 millones de personas. Esta fuerza de trabajo se distribuye entre casi un 60% como asalariados, 11% como subocupados y más del 29% están ubicados en el sector informal. En esta última estructura de trabajadores, que persiste el problema del desempleo, pero todavía las remuneraciones medias de los trabajadores registran sensibles recuperaciones en términos nominales.

Esto ocasiona que la demanda de trabajo no cumpla el principio de que el salario sea igual a la productividad marginal del trabajo, ante la presencia de diversas «fuerzas institucionales» (Salgado & Miranda, 2007). Una característica predominante es que no permiten subsanar los «desajustes» y las deficiencias en el mercado de trabajo.

El mercado laboral, simultáneamente, se caracteriza por haber sobreoferta de trabajo en México. No sólo es un asunto complejo, sino la ausencia de mecanismos competitivos en él. Ello provoca que también el salario nominal se mantenga rígido; aunque baje en términos reales, no produce una mayor contratación de trabajadores.

Los salarios nominales no pueden bajarse a una tasa normal, como podría ocurrir en otros países. Las grandes empresas prefieren un «salario de eficiencia»

y la presencia de factores «institucionales»,<sup>3</sup> que están impidiendo la flexibilidad de los salarios. Se da en la industria un problema de demanda efectiva, que llega a ser insuficiente, pese a reactivaciones intermitentes del gasto.

Entre los factores institucionales (Salgado & Miranda, 2007) y los «contingentes» en el mercado laboral (por la intervención de sindicatos, la educación, capacitación o el uso de tecnologías) se aparecen por la suscripción de contratos de trabajo, negociaciones de salarios, sindicatos, rotación de personal, despidos, leyes y otros factores, que actúan sobre el salario nominal. Algunas condiciones en que sobresalen las imperfecciones, en especial el desempleo abierto creciendo de modo incontrolable, aunado a las dificultades que subsisten por una economía informal.

Frecuente es que las grandes empresas se vean obligadas a definir una política de salarios, diferenciada frente a las demás empresas. Tienen que ofrecer un salario de eficiencia, atractivo, a fin de que los trabajadores no abandonen la empresa y sea fácil su reclutamiento. Asimismo, los trabajadores crean sindicatos para estar en condiciones de negociar mejores salarios y enfrentar los procesos de negociación.

En el empleo existen rigideces, localizadas en el mercado, que se generan a partir de distorsiones entre la demanda y la oferta, y que influyen negativamente sobre el nivel de empleo:

- Hay una heterogeneidad en la calidad de la mano de obra.
- Existe una reducida movilidad de trabajadores, con excesos de oferta de trabajadores en ciertas regiones y zonas industriales, y déficits en otras.
- No hay una información completa en la contratación por ramas productivas, pues en ocasiones se da la coexistencia de puestos vacantes y no se encuentran las personas dispuestas a ocuparlo.

La estructura de empleo está muy segmentada por sectores productivos, categorías profesionales y tipos de empresas. La estructura del personal ocupado en la industria, en general, está presentando un crecimiento mayor en el personal eventual que en

---

<sup>3</sup> En Salgado & Miranda (2007) se expresa que «si los mercados de trabajo no pueden corregir sus desajustes, es porque operan fuerzas institucionales, al interior de los mercados laborales, que impiden restaurar las fallas del mercado y no lograrse el equilibrio entre oferta y demanda de trabajo» (209–243).

el personal de base de las empresas. Además, se trata de identificar en la industria manufacturera, principalmente en las empresas grandes, que se llevan a cabo algunas prácticas de **contrataciones irregulares**, pues sobresale la incorporación de personal eventual o a destajo.

En México, las evidencias de la industria manufacturera nos advierten que, en efecto, el comportamiento del empleo no es competitivo, debido a la presencia de esos factores, que no permiten el libre funcionamiento y el ajuste en el salario. En este sentido, el mercado de trabajo es regularmente ineficiente, en concordancia con una estructura no movable de empleo en la industria, cuyo reclutamiento y contratación se da bajo condiciones específicas de pruebas de habilidades, destrezas y de disciplina laboral (recomendaciones, confianza, experiencia laboral, etc.).

## 2.2 ¿Por qué la intervención con los nuevos keynesianos?

Una teoría económica, basada en la teoría del equilibrio general, que considere los salarios flexibles, parece estar contraria a lo que prevalece en la realidad económica. Ello exige que los salarios no sean flexibles, pues una firma supone que los agentes ofrecen su trabajo, como una función positiva y decreciente respecto a la tasa del salario real. En cambio, la presencia de salarios rígidos (es incompatible con la teoría), o si hay una rigidez exógena del salario real, el resultado será equivalente al enfoque neoclásico y llega a ser contraria a la Nueva Economía Keynesiana.

El problema del empleo surge por la existencia de salarios de eficiencia, que tuvo origen en un trabajo de Leibenstein (1957). Se explica por qué algunos países muestran un crecimiento económico importante, mientras que otros permanecen atrasados o rezagados. En esta situación, cabe la pregunta de si existe una relación entre el salario monetario o el nivel de remuneración y la productividad del trabajador. Entre los modelos de mayor difusión respecto a los salarios de eficiencia destacan el de Solow (1979) y el de Shapiro y Stiglitz (1984).

A partir del estudio de Leibenstein (1957), se está desarrollando una variedad de explicaciones en torno a la existencia de salarios de eficiencia. En esto persisten los aspectos de productividad o esfuerzo de los trabajadores, la calidad del trabajo, la rotación laboral, el cumplimiento o evasión de las responsabilidades de los trabajadores y las decisiones de las firmas. En consecuencia, el mercado de trabajo se distingue por haber desequilibrio entre oferta y demanda, dadas las fuentes de imperfecciones, tales como negociaciones salariales, contratos,

sindicatos fuertes, rotación de personal, subcontrataciones o *outsourcing* y las diferencias salariales.

En estas condiciones, el mercado de trabajo no opera como otros mercados, ni como un «mercado ideal de competencia perfecta» (Samuelson, 1981). Uno de los objetivos de los salarios de eficiencia es que con éstos las empresas cuidan establecer salarios reales, superiores al nivel de equilibrio. Hay la creencia de que los trabajadores conscientemente prefieren mejorar el rendimiento de sus labores de manera positiva, frente a la productividad, pero no necesariamente lo hacen así respecto a su salario real.

Contrariamente a esta hipótesis, que supone la rigidez salarial endógena, la Nueva Economía Keynesiana es equivalente a construir una lógica racional apoyada en los resultados de la Teoría Neoclásica del Equilibrio General. Esto nos lleva a concebir un mercado flexible, compatible con el desempleo, pero partiendo de una rigidez salarial exógena (Venegas & Rodríguez, 2009).

La estructura de la Nueva Economía Keynesiana (NEK), desde los ochenta, incorpora las expectativas racionales y utiliza las reglas del análisis microeconómico. Se reconsideran (abandona) los supuestos del equilibrio general y postula la existencia de imperfecciones. Explican los desequilibrios en los mercados de bienes, financieros y de trabajo (Mankiw & Romer, 1991). Ahora se reconoce que en la economía de mercado se presentan rigideces de precios y salarios, pero incompatibles con la competencia perfecta. La NEK justifica la existencia de los desequilibrios en los mercados de bienes y trabajo; entonces, las políticas monetarias y fiscales están siendo neutrales.

La economía moderna hace énfasis en lo no flexible de su funcionamiento y en la naturaleza no competitiva<sup>4</sup> del mercado de trabajo. Pero se alcanza un satisfactorio nivel de empleo. El ajuste es por el precio del trabajo, que automáticamente llega a un equilibrio entre la oferta y demanda. Se advierte que cuando existen contratos, avalan la presencia de «salarios de eficiencia», pues a las empresas no les resulta positivo que los trabajadores bajen su productividad. Por otra parte, el poder monopólico y la mayor capacidad de negociación de los sindicatos justifica los modelos *insider-outsider* (empleados-desempleados). La presencia de sindi-

---

<sup>4</sup> El equilibrio general competitivo es factible en la NEK. Cuenta con la opción de darse los desequilibrios endógenamente, dada la racionalidad de productores y consumidores (Blanchard & Fischer, 1989; Mankiw & Romer, 1993).

catos fuertes no admite un salario a la baja, tal como lo presupone la tradición keynesiana, cuando se prefiere no descuidar los niveles de productividad.

Las imperfecciones del mercado de trabajo es un ingrediente de cualquier modelo para intentar entender por qué las firmas pagan por su capacitación general (Acemoglu & Pischke, 1999). Esto abre el camino para una discusión sobre la importancia de las instituciones en el mercado laboral, su impacto en la estructura de los salarios y cómo se influye en las inversiones de capital humano.

El uso de los modelos para evaluar las consecuencias de los cambios en políticas o instituciones (Rogerson, Shimer & Wright, 2005), que alteran y ajustan el mercado de trabajo. La flexibilidad se ha vuelto clave para entender los cambios en las relaciones laborales, vinculadas con nuevas formas de organización del trabajo (Bouzas & De la Garza, 1998: 21). Ello permite construir modelos como si fuera posible controlar variables, y no se toman en cuenta instituciones extraeconómicas, culturas y conflictos; a todos estos factores se les considera externalidades o fallas del mercado (Bouzas & De la Garza, 1998).

En economía, los salarios de eficiencia es un término que se puede incluir dentro del nuevo keynesianismo (Shapiro & Stiglitz, 1984). Así se explica cómo surge una parte del desempleo en las economías de mercado actuales. La hipótesis del salario de eficiencia implica que los salarios, al menos en algunos mercados, están determinados por otros factores, aparte de la oferta y la demanda. El incentivo que tienen los gerentes por pagar a sus empleados salarios más elevados es el incremento de su productividad o la eficiencia económica.

### **3. Un modelo de empleo en la industria: enfoque de los nuevos keynesianos**

#### **3.1 Metodología del nivel de empleo**

Un acercamiento para definir las tendencias del empleo en la industria manufacturera, en el periodo de 2010 al 2021. Para ello, se necesita el uso de modelos de regresión múltiple con la intervención de una variable dependiente (el empleo E) y frente a variables independientes. Las series se recopilaron mensuales y se obtuvieron promedios trimestrales desde el primer trimestre de 2010 al cuarto trimestre de 2021. En cuanto a las demás variables explicativas, se tienen el acervo

de capital empleado ( $K$ ) en términos monetarios, el salario o remuneración real ( $W/P$ ), la producción bruta ( $X$ ) y el Producto Interno Bruto ( $Y$ ) de la economía.

El software Stata fue el que se empleó en su versión 13.0. Para las estimaciones, se pudo utilizar el Método de Cuadrados Ordinarios (MCO) y los valores que se logran fueron de alta confianza, a intervalos superiores al 95%, bajo el supuesto de una probabilidad de distribución normal. El empleo de estadísticas y series de tiempo, hay que decirlo, no fueron des-estacionalizadas por tratarse de cantidades y de un comportamiento en apariencia regular. En cuanto al salario real y el PIB, se tuvo que hacer la conversión en términos reales, a precios constantes, mediante el empleo del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), del Banco de México, que mide la inflación.

La información estadística y el conjunto de series se obtuvieron del Banco de México, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STYPS) y del INEGI, el Banco de Información Económica y de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). La variable principal fue el personal ocupado ( $E$ ) de la industria manufacturera. No se hace, a falta de una información estadística más desagregada, el tipo de coeficiente de capital-trabajo ( $K/E$ ) que pudiera denotar el tipo de tecnología en la industria. En general, ello nos hubiera podido ayudar a verificar cómo se genera la demanda de trabajo en términos de calificación, en lo cual esta vez no se enfoca este estudio hacia allá.

### 3.2 Fundamento matemático para las regresiones múltiples

En la industria manufacturera se registra un nivel de producción corriente, restringida a un límite de capacidad productiva. Esto es, el nivel de producción ( $X$ ) no es mayor al nivel de la producción potencial de pleno empleo ( $\dot{X}$ ):

$$X \leq \dot{X}$$

La oferta productiva de cada firma trae como resultado la determinación de la producción agregada o conjunta en el tiempo  $t$ :

$$(1) X_t = \sum_{i=1}^n X_{it}$$

Si es válida la relación producto-empleo, puede entonces proponerse que el nivel de ocupación ( $E_m$ ) conserva cierta proporción respecto a la evolución del nivel de la producción ( $X_m$ ). Se parte de una función de producción simple:

$$(2) X = f(E)$$

Lo que significa que el producto ( $X$ ) responde positivamente a un mayor nivel de empleo o trabajo ( $E$ ) (Sargent, 1979) y a un stock de capital ( $K$ ). Pero es este el capital que tiene variación a lo largo del tiempo.

De acuerdo con una especificación técnica, cada nivel de producción de cualquier rama ( $X_{it}$ ) o empresa posee una función de producción invariable en el tiempo. Cada firma opera efectivamente con una producción ( $X_i$ ), ajustada al nivel de producción global ( $Y$ ) de toda la economía, al menos en el corto plazo. Tal producción opera con una minimización de costos, toda vez que cumple con la combinación óptima de capital ( $K$ ) y el empleo de trabajo ( $E$ ), lo que determina cierta tecnología o relación  $K/E$ . La función de producción atemporal se describe como

$$(3) X_i = f(K, E) + \delta(Y_i)$$

En donde  $X_i$  representa el valor bruto de producción de la industria,  $K$  stock de capital,  $E$  la cantidad de empleo y  $Y_i$  la producción global de la economía. La función  $f$  se supone continua, cóncava y, al menos, dos veces diferenciable. Es posible localizar un punto crítico. Mientras que la oferta global o producción ( $Y_i$ ) va a ser un indicador que mande señales de producción a la industria, funcionando como variable de ajuste, en cierta proporción  $\delta$ . Existe un proceso de ajuste continuo en la industria, dependiendo de la demanda efectiva y la acumulación de inventarios que provengan de otros subsectores, lo que implica algunos ajustes y factores aplicados en la empresa.

Solow & Stiglitz (1968) proponen una función de producción de corto plazo, con la incorporación del factor trabajo como insumo variable. En condiciones de competencia, la tasa deseada del producto se consigue mediante un proceso de ajuste del nivel de empleo. Por su parte, el análisis de Barro & Grossman (1971), apoyados en argumentos de Patinkin y Clower, postula que las firmas compran todo el trabajo necesario, mientras se venda toda su producción. Esto significa que no necesariamente se cumple la igualdad del producto manufacturero y las

ventas realizadas. Es cuando, entonces, surge la variación de existencias o acumulación de inventarios.

Lo cierto es que los problemas de demanda hacen que las restricciones del mercado de bienes envíen las señales y se generen los ajustes en la demanda de trabajo, por lo que la función de empleo queda así:

$$(4) E_i = \alpha (K/E) + \beta X_i + \delta Y_i + \mu$$

Hay personal que se contrata en función de la relación tecnológica capital y empleo (K/E), más la inclusión de cómo se percibe la producción corriente de la industria (X), para ver si hay una fuerza de trabajo contratada que se derive de la propia producción manufacturera, y un factor ponderado del producto neto de toda la economía. Así, es posible obtener un mayor acercamiento en la determinación del nivel de empleo.

Por otra parte, a un cierto salario real las empresas contratan a los trabajadores, buscando maximizar el monto de los beneficios. Queda al final un beneficio máximo por persona ocupada. En cada momento, se fija adecuadamente la cantidad de empleos respecto al stock de capital disponible. De este modo, la maximización de beneficios implica que

$$(5) \Pi = P \cdot f(E) - W \cdot E$$

$\Pi$ : Monto de beneficios

P: Precio del bien

W: Salarios nominales

E: Cantidad de empleo

Exige la condición de primer orden:

$$\frac{\Delta \Pi}{\Delta E} = P \cdot f_E(E) - W = 0$$

$$(6) \quad f_E(E) = W / P$$

Esta expresión refleja que el nivel de empleo no sólo depende del salario real, sino que guarda una equivalencia con la productividad del trabajo en la empresa, a fin

de maximizar los beneficios (Varian, 1980). Asimismo, se conduce a una función de demanda de trabajo, por empresa, que establezca una relación inversa entre el nivel de empleo y el salario real, pero le tenemos que incluir la producción agregada ( $Y$ ):

$$(7) E = f^{-1}(W/P) + \delta Y$$

El nivel de empleo manufacturero depende directamente de las magnitudes del salario real, más un coeficiente ponderado de toda la producción. Un nivel de producción que da lugar a la maximización de beneficios a cierto empleo del factor trabajo.

Para empezar, la demanda efectiva<sup>5</sup> sobre los bienes de producción, sea para consumo o inversión, se ejerce mediante las compras que realiza el conjunto de la sociedad. Dichas compras pueden efectuarse por los trabajadores o empresarios. Desde un enfoque keynesiano, se desprende que la determinación del nivel de producción está asociado estrechamente al comportamiento de la demanda efectiva.

Las preferencias de los empresarios consisten en definir su nivel de producción, de acuerdo con el comportamiento de la demanda efectiva, lo que ocasiona implícitamente que el nivel de empleo responda a las variaciones del salario y de cómo se está percibiendo el crecimiento del producto neto de la economía. De tal suerte que se llega a un empleo no definido sólo por los mecanismos del mercado de trabajo—sea la flexibilidad del salario real o alteración de la productividad del trabajo—, sino por los niveles de producción de la industria y la economía.

#### **4. Evidencias y resultados, implicaciones en el nivel de empleo**

Una industria manufacturera como la mexicana, con presencia de sobreoferta de mano de obra y otras características, obliga a un desarrollo analítico *sui generis*, con elementos no propuestos tradicionalmente por la economía tradicional. La función de demanda de trabajo está incorporando una función de producción neoclásica, pero se está mostrando insuficiencia frente a la productividad del trabajo y el salario

---

<sup>5</sup> El concepto de demanda efectiva de Keynes se identifica con las ventas, nivel en el cual el volumen de empleo se determina por la intersección de la función de demanda global y la función de oferta global. Aquí las expectativas de ganancias son máximas para el empresario (Keynes, 1936: 33–34).

real (W/P). Observar el comportamiento de la ocupación exige tomar en cuenta la demanda efectiva<sup>6</sup> y los bienes producidos, que son «señales» para el productor y lo inducen a hacer ajustes en la contratación de trabajadores. Evitar el riesgo de la acumulación de inventarios, por las no ventas en las empresas.

La demanda efectiva la deciden con sus compras los agentes individuales, y desde este enfoque de los nuevos keynesianos están definiendo el nivel de empleo en las plantas industriales. Los empresarios ajustan su oferta de modo frecuente y evitan los excesos de producción, más allá de su participación en el mercado. Una generalización del mercado de trabajo produce ajustes de empleo por iniciativa de los empresarios, a partir de reducciones en la demanda de un nivel «normal», y lleva a despedir trabajadores (Flemming, 1981: 26). Por consecuencia, la contratación de trabajo queda definida por su nivel de ventas, a medida que no haya acumulación de inventarios. Lo cierto es que, de algún modo, las restricciones del mercado de bienes son las que generan los ajustes en la demanda de trabajo.

En la primera ecuación y resultados de la regresión múltiple, el nivel de empleo en la industria manufacturera no está dependiendo de un mercado de trabajo y del salario real, sino que guarda una asociación directa con el coeficiente tecnológico de Capital-Trabajo (K/T). En tanto, que el impacto del crecimiento de la producción sobre el nivel de empleo es sensiblemente bajo, a como lo aseguran unos autores (McConnell, Brue, & MacPherson, 2007). No hay esa fuerza laboral determinada por su propia producción de manufacturas. Al emplearse las regresiones y las estimaciones son significativas, por cuanto se obtienen coeficientes ante el uso del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Ello permite considerar una especificación econométrica en que el empleo de la industria (E) queda determinada por las siguientes estimaciones (cuadro 1):

$$E = -3,109.77 + 4.85 (K/T) + 0.001 X + 5.66 E-05 Y + \mu (1)$$

(-1.346) (1.376) (1.052) (0.280)

$$R^2 = 0.85 \quad R^2 \text{ Ajustada} = 0.79 \quad F = 15.149$$

Las variables explicativas son la relación capital-trabajo (K/T), la producción de la industria (X) y el PIB de la economía (Y). Con la excepción del intercepto, todas

---

<sup>6</sup> Una demanda insuficiente de trabajo por las empresas, al encontrarse racionadas en el mercado de bienes, con una producción limitada, por lo que las empresas sufren un racionamiento de ventas y las familias un racionamiento de empleo (Fernández, Parejo & Rodríguez, 2006).

estas variables se mueven positivamente y la de mayor impacto fue la relación capital-trabajo. Las demás influyen a un ritmo muy bajo en este periodo.

**CUADRO No.1.** PRINCIPALES INDICADORES Y ESTIMACIONES DE REGRESIONES MÚLTIPLES (DATOS TRIMESTRALES PROMEDIO, PERÍODO 2010-2021)

Valores Dependiente: Total Empleo Ind. Manufacturera	Valores	Valores Dependiente: Total Empleo Ind. Manufacturera	Valores	Valores Dependiente: Total Empleo Ind. Manufacturera	Valores
<b>Intercepto</b>	<b>-3.109.77</b>	<b>Intercepto</b>	<b>-4.226.00</b>	<b>Intercepto</b>	<b>-745.80</b>
T-Student	-1.3464	T-Student	-8.0774	T-Student	-2.0397
Valor P	0.21505	Valor P	2.05E-05	Valor P	0.0717
<b>Relación Capital-Trabajo (K/T)</b>	<b>4.850</b>	<b>Salario Real (W/P)</b>	<b>10.598</b>	<b>Acervo de Capital (K)</b>	<b>0.001</b>
T-Student	1.3765	T-Student	8.7633	T-Student	4.9212
Valor P	0.2060	Valor P	1.061E-05	Valor P	0.00082
<b>Producción de la Industria</b>	<b>0.001</b>	<b>PIB de la Economía</b>	<b>0.000</b>	<b>PIB de la Economía</b>	<b>0.000</b>
T-Student	1.0525	T-Student	7.3856	T-Student	5.2148
Valor P	0.3232	Valor P	4.116E-07	Valor P	0.00055
<b>PIB de la Economía</b>	<b>5.666 E-05</b>				
T-Student	0.2806	T-Student		T-Student	
Valor P	0.7862	Valor P		Valor P	
R2	0.850		0.980		0.949
R2 Ajustada	0.794		0.976		0.937
Error típico de la regresión	135.54		46.54		74.80
F-Estadístico	15.149		221.110		83.240
Valor Crítico F	0.0011588	Valor Crítico F	2.190E-08	Valor Crítico F	1.5669E-05
No. de observaciones	44		44		44

**Fuente:** Elaboración con datos del INEGI y la STyPS.

Al evaluar las *t-Student*, que están entre paréntesis, para 41 grados de libertad y una probabilidad del 95% de confianza, los coeficientes estimados son realmente significativos. La distribución F es de 15.149, siendo una prueba satisfactoriamente aceptable. En tal sentido, el nivel de empleo de las manufacturas se explica por una  $R^2$  de 85% y una  $R^2$  ajustada de 79% (cuadro 1). Las pruebas del *valor-P* arrojan que oscilan entre 0 y 1 para el intercepto y los coeficientes de las tres variables explicativas, entonces no se rechaza la hipótesis nula.

No hay duda de que existe una débil influencia por parte de la producción de la industria y del PIB de la economía, por cuanto se infiere que el grado tecnológico es el de mayor influencia. Se atribuye a que las empresas pudieran tener «señales» de un mercado externo y no tanto de uno interno. Asimismo, da cuenta que la demanda de trabajo es sensible a la tecnología y no al salario nominal, debido a que éstos salarios son rígidos a la baja.

Una segunda estimación, el nivel de empleo queda definido por el salario real o remuneraciones medias de la industria y no tanto por el PIB de la economía. Llega a ser significativo que el salario real sea la variable más importante y tiene un impacto positivo. Contrario a lo que formulan algunos autores (Escobar, 2011; De Jesús Almonte et al., 2018) de que hay una relación inversa entre salarios y el nivel de empleo en manufacturas, o bien, la de no haber suficiente evidencia de que suban los salarios y afectara el empleo. Por los parámetros estimados, se observa que el intercepto  $\beta_0$  es un número alto y negativo. Mientras que  $\beta_1$  del salario real ( $W/P$ ) es un coeficiente positivo y  $\beta_2$  del PIB de la economía tiene un valor muy bajo o de escasa influencia. Es evidente que el empleo se ve fortalecido, a medida que crecen las remuneraciones de la industria.

$$E = -4,226.0 + 10.59 (W/P) + 0.0001 (Y) \quad (2)$$

(-8.07) (8.76) (7.38)

$$R^2 = 0.98 \quad R^2 \text{ Ajustada} = 0.97 \quad F = 222.11$$

Los valores *t* de Student, que se ubican entre paréntesis, para 41 grados de libertad y una probabilidad del 95% de intervalos de confianza, señalan que los coeficientes son verdaderos y significativos. La distribución F llega a 222.11, siendo una prueba muy aceptable. El nivel de empleo se explica con una  $R^2$  de 98% y  $R^2$  ajustada de 97% respecto a tomar en cuenta los salarios reales o remuneración y el PIB de la economía.

En cuanto a la tercera regresión, el nivel de empleo de las manufacturas sí considera conjuntamente el acervo de capital y el PIB de la economía. El valor del intercepto  $\beta_0$  da cuenta de ser alto y negativo. Nos lleva a pensar que primero hay un fuerte impacto inverso frente a estas dos variables explicativas. Los coeficientes  $\beta_1$  de Acervo de Capital y  $\beta_2$  del PIB de la economía son muy bajos y positivos. En cambio, si el acervo de capital se toma en cuenta se ve que sí contribuye a elevarse escasamente la contratación de trabajadores. Por consecuencia, el empleo se ve mayormente influido por variables que no están consideradas, como puede estar asociado a la dinámica de un mercado externo.

$$E = -745.8 + 0.0012 (K) + 0.00014 (Y) \quad (3)$$

(-2.039) (4.92) (5.21)

$$R^2 = 0.948 \quad R^2 \text{ Ajustada} = 0.937 \quad F = 83.24$$

Por la t de Student, de 41 grados de libertad y una probabilidad del 95% de intervalos de confianza, implica que los coeficientes son relativamente significativos. La distribución F llega a 83.24, lo que muestra una regresión bastante aceptable. En este periodo, el nivel de empleo si se explican por una  $R^2$  de 95% y una  $R^2$  ajustada de 94%, a medida que el intercepto juega un papel dominante y las variables consideradas presentan una escasa influencia.

En cuanto a todas estas regresiones, el valor P de todas las variables explicativas se observan valores obtenidos cercanos a cero. Ello refleja que están por debajo de un nivel de significancia (generalmente de 0.10, 0.05 o 0.01) y no hay rechazo para una hipótesis nula. Por consiguiente, los resultados son altamente válidos.

## 4.1 Evolución y características del empleo en la industria

La situación por la que atravesaron los obreros también la padeció todo el personal, quienes laboraban en las plantas y fábricas de manufacturas. El abaratamiento de la fuerza de trabajo, con base en los salarios reales, no ha traído consigo un aumento importante del empleo, debido a las condiciones que están alrededor del mercado de bienes (Onaran, 2004; Sanabria, 2009). Además de que se registran alzas de los salarios nominales en términos nominales, pero enfrentan altibajos y deterioro fuerte en pesos constantes y reales en esos años. No se hace un análisis por ramas de la industria, pero este comportamiento se vuelve más evidente a medida que

haya una producción y uso de tecnología con un mayor valor agregado, como lo son en las ramas químicas, automotriz y electrodomésticos.

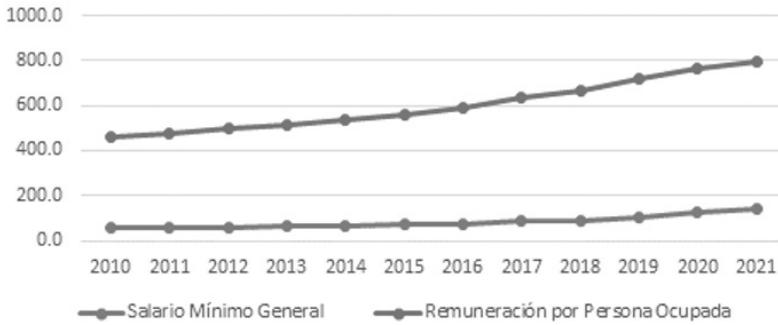
Las nuevas plantas y tecnologías dieron lugar a nuevas modalidades de empleos, por la automatización y la robótica, pero también la subcontratación (*outsourcing*), el manejo de turnos y jornadas de trabajo. Hay la creencia de que la automatización y la robótica en las plantas industriales se van a encargar de suplir el trabajo humano. En el caso de la industria, no es posible anticipar que venga el fin del trabajo, como ya lo manifestó Rifkin (1996), por la llegada de las adaptaciones y el uso de nuevas máquinas.

La industria nos lleva a que, al margen del salario y la productividad, hay otras variables como son la tecnológica de capital-trabajo y la productividad predominantes en la contratación de empleo. La automatización siempre tiene sus límites y el uso de plataformas digitales está más en favor de sectores informales. Aunque puede ser que haya factores extraeconómicos, políticos y legales que retrasen esas innovaciones o se bloqueen, ante la pertinencia de las tareas por humanos y no por robots (Grigera & Nava, 2021; Bosch et al., 2018). A pesar de ello, es importante la observación más precisa sobre los salarios y las remuneraciones medias en la industria. Algunas características saltan de inmediato, de acuerdo con la gráfica 1:

- a) Hay una ampliación de la brecha entre SMC y la remuneración por persona ocupada entre 2010 y 2021. En particular, entre 2019 y 2021 el salario nominal de 141.7 pesos constituye un aumento del 38% acumulado.
- b) En la remuneración por persona ocupada en toda la industria se observa una tendencia al alza. Llegó a 655.60 pesos corrientes diarios promedio en 2021. Esto significa un aumento del 62% por arriba del nivel de 2010.

En cuanto a salarios y remuneraciones, en la industria es notorio que los salarios mínimos y las remuneraciones nominales registraron un aumento importante, pero contrastan el comportamiento distinto entre una y otra. En el cuadro 2 hay que distinguir los siguientes datos:

**GRÁFICA No.1.** EVALUACIÓN DEL SMG Y DE LA REMUNERACIÓN PERSONA OCUPADA, 2010-2021 (PESOS DIARIOS)



**Fuente:** Elaboración con datos del inegi y de la styps.

- No obstante que el alza del Salario Mínimo General en términos nominales, de 55.77 pesos diarios en 2010 pasó a 141.70 pesos en el año 2021, representa un alza de 2.5 veces en estos años.
- En la comparación de la remuneración persona ocupada frente al smg se tiene que hay 7.2 veces en 2010, mientras que desciende hasta 4.6 veces en 2021. Hay un deterioro de la remuneración de la industria frente al alza de los smg.

La evolución de los salarios mínimos tuvo un giro en los tres últimos años, lo que repercutió de inmediato en una recuperación sustancial en los salarios reales. De este modo, los aumentos del salario nominal y de las remuneraciones medias en estos años apenas son suficientes para restablecer y frenar el deterioro del salario real en la industria.

**CUADRO No.2.** INDICADORES DE EMPLEO Y DEL MERCADO DE  
TRABAJO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 2010-2021

Año	Salario Mínimo General (Nominal, pesos corrientes diarios)	Remuneración por persona ocupada (pesos corrientes diarios)	Remuneración media/ SMG (veces)	Remuneración por persona ocupada (pesos constantes diarios))	Índice de Remuneración Media (Base 2010=100)
2010	55.77	404.3	7.2	551	100.0
2011	58.06	419.1	7.2	552	100.2
2012	60.75	436.7	7.2	553	100.1
2013	63.12	454.0	7.2	553	100.2
2014	65.58	473.8	7.2	555	100.3
2015	70.10	491.1	7.0	560	100.9
2016	73.04	515.6	7.1	572	102.1
2017	88.36	546.2	6.2	572	99.9
2018	88.36	577.9	6.5	576	100.8
2019	102.68	615.1	6.0	592	102.7
2020	123.22	638.9	5.2	595	100.5
2021	141.70	655.6	4.6	587	98.6

**Fuente:** Elaboración con datos de la STyPS, del INEGI, Encuesta Industrial Mensual, y del IMSS. Deflactados por el INPC, con cifras promedio anual. Base 2018=100

Por otra parte, cuando se observa el comportamiento del personal ocupado y la productividad del subsector manufacturero, no es de extrañarse que haya unas características similares que hacen evidente que la contratación de personal ocurre por la lógica de un aumento de la productividad. Es posible identificar esta situación en el cuadro 3 y la gráfica 2:

- a) Si bien la industria no tuvo un crecimiento estable, el personal ocupado creció a una tasa del 7.5% anual entre 2010 y 2021, para llegar a 4.2 millones de trabajadores.
- b) Asimismo, los índices del PIB de manufacturas y el de productividad tuvieron un crecimiento similar.

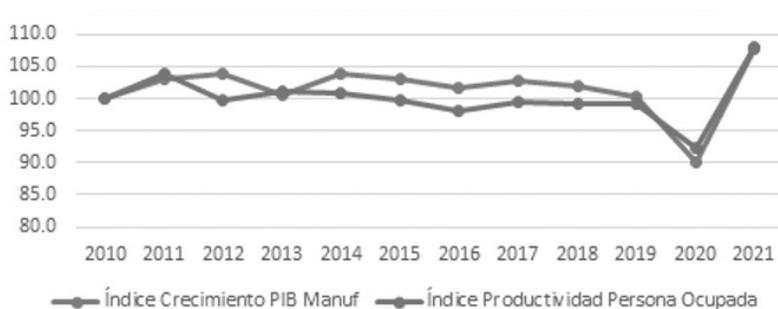
Así, cualquier nueva contratación de trabajo se dio por el alza de la productividad. Una condiciona a la otra, aunque hubo una fuerte caída del producto y de la productividad en el año 2020 debido a la pandemia.

**CUADRO No.3.** INDICADORES DE EMPLEO Y DEL MERCADO DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 2010-2021

Año	Personal ocupado (Miles promedio anual)	Índice de crecimiento del PIB Manuf (Base 2010=100)	Índice de Productividad (2010=100)
2010	3,569.6	100.00	100.00
2011	3,547.1	103.16	103.08
2012	3,696.7	103.94	99.07
2013	3,671.5	100.53	101.2
2014	3,791.8	104.01	100.7
2015	3,912.1	102.94	99.08
2016	4,054.9	101.55	98.00
2017	4,186.0	102.78	99.6
2018	4,294.1	101.84	99.3
2019	4,343.3	100.27	99.1
2020	4,240.7	90.15	92.3
2021	4,239.9	107.88	107.9

**Fuente:** Elaboración con datos de la STyPS, del INEGI, Encuesta Industrial Mensual, y del IMSS. Deflactados por el INPC, con cifras promedio anual. Base 2018=100

**GRÁFICA No.2.** EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DEL PIB MANUFACTURERO Y EL ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD, 2010-2021 (BASE 2010=100)



**Fuente:** Elaboración con datos de la STyPS y del INEGI, Encuesta Industrial Mensual.

El proceso de contratación tiene que pasar por el factor técnico y la productividad, antes que por la flexibilidad de los salarios. Pero también se está viendo que la productividad no es un factor tan determinante, como sí lo pueden ser las condiciones que prevalecen en torno al mercado interno y poder de compra del salario y las remuneraciones medias en la industria. No está de más afirmar que cualquier aumento de la productividad de la industria tiene que tener un reflejo en los salarios reales, porque tarde o temprano puede haber un deterioro en la capacidad de compra y tiene que haber ajustes en los salarios reales; de lo contrario, las ventas se verán disminuidas y con ello el nivel de empleo.

## **5. Unas políticas públicas en consideración de un mercado de trabajo no competitivo**

Las imperfecciones y el comportamiento no competitivo del mercado de trabajo en la industria llevan a contemplar variables, que no necesariamente se apegan a una economía tradicional. Lógicamente, la empresa está decidiendo o no la contratación de trabajo, cumpliendo la regla de igualar la productividad del trabajo con el salario real, a fin de maximizar los beneficios (Varian, 1980). Pero las expectativas de los agentes se incorporan importantes, en este esquema de los nuevos keynesianos, pero no pueden tener una expresión cuantitativa y lo que se hace es representarla con variables explicativas que coadyuven a ello.

Ante las presiones de una demanda efectiva insuficiente, pese a la gestión de política y al deseo de restablecer el ritmo de crecimiento de la economía, la oferta de bienes y la contratación del empleo se está moviendo en función de un mercado exterior, que por ahora no es un propósito de evaluar su asociación con el nivel de empleo. Por ello, la ecuación de empleo tiene que reconocer que las remuneraciones o los altos salarios reales, ante un mercado de trabajo poco flexible, explican el lento proceso de ajuste en el nivel de empleo; este evento se agudiza por la influencia de la demanda de capital, ante los costos financieros y el progreso técnico (Mauleon, 1990).

Se observa una transformación importante en la industria manufacturera, con un sesgo exportador y de cubrir un amplio mercado exterior. Por supuesto que se confirma la existencia de una relación positiva *mu*y *escasa* en el crecimiento de

la producción de la rama de manufacturas sobre el nivel de empleo en esta misma. Si bien esto contribuye a definir una estructura de empleo distinta, lo cierto es que en los resultados se refleja que los salarios reales y la productividad del trabajo no suelen ser las variables más significativas. Sin embargo, se reconoce que, al no haber tal flexibilidad del salario, como lo establece la teoría económica, provienen ajustes y factores que intervienen desde fuera del mercado. Si no se toma en cuenta esto, el predominio de fallas y deficiencias del mercado, en especial la del mercado de bienes, por las deficiencias de demanda y la falta de coordinación entre estos mercados, hace que la instrumentación de mejores políticas públicas respecto al empleo sea una opción de la mayor relevancia.

El cambio estructural del proceso de industrialización no sólo da frutos en la inserción de los mercados internacionales, sino que dio cabida a la entrada de nuevos capitales extranjeros que trajeron consigo nuevas plantas y tecnologías. Surgen nuevas modalidades de empleos, por la automatización y la robótica, pero también la subcontratación (*outsourcing*), el manejo de turnos y jornadas de trabajo, la rivalidad y competencia de mercados y la existencia de ramas más dinámicas que otras. Pero ello, trajo consigo la diferenciación de una ocupación formal y la no formal, con distinciones en los salarios y la calidad de la fuerza de trabajo.

## 6. Reflexiones finales

El análisis del empleo en la industria nos lleva a encontrar evidencias, al margen del salario y la productividad, como predominantes en la definición del empleo. En primer lugar, se encontró que sí existe una relación causa-efecto del crecimiento en la producción en manufacturas, pero impacta un nivel muy bajo en el personal ocupado. Más bien, las variables explicativas son de tipo tecnológico (relación capital-trabajo) y de insuficiencia de la demanda efectiva, como unas posibles causas del desempleo y que se tienen que resolver a la luz de esta teoría. No es posible construir una nueva teoría del empleo sin considerar la persistencia de factores institucionales y los procesos de contingencia, al momento de la contratación de trabajo.

Ya no es el precio del trabajo o el salario real el que puede lograr, en automático, restablecer el equilibrio en el mercado de trabajo. Esta investigación advierte que cuando existen instituciones y contratos, se avala la presencia de un llamado «salarios de eficiencia», que hace que a las empresas no les resulte satisfactorio

perder trabajadores y que bajen la productividad. Por otra parte, el poder de las grandes empresas y la capacidad de negociación de los sindicatos hacen que haya proclividad hacia la no flexibilidad de los salarios nominales.

Por supuesto que la evolución de los salarios mínimos tuvo un giro en los tres últimos años, lo que repercutió de inmediato en una recuperación sustancial en los salarios reales. Más preciso, fue a partir de 2019 que hubo un alza importante en el salario real a causa de esta nueva política. De este modo, la teoría macroeconómica se está viendo ajustada en su tratamiento para hacer progresos en ir más allá de tratar a los mercados y la racionalidad de los agentes como guías para la toma de decisiones, máxime cuando se trata de la contratación de trabajo. Con la idea de evitar situaciones de conflicto entre empresa y sindicatos, es preferible observar las señales que vienen de los mercados y tomar en cuenta la demanda efectiva.

## REFERENCIAS

- Acemoglu, D., & Pischke, S. (1999). Beyond Becker: Training in Imperfect Labour Markets. *The Economic Journal*, 109 (February), Royal Economic Society. Published by Blackwell Publishers.
- Anisi, D. (1988). *Trabajar con red*. Madrid: Alianza.
- Appelbaum, E. (1979). *The Labor Market. A Guide to Post-keynesian Economics*. USA: Alfred Eichner, Malloy Lithographing, Inc.
- Barro, R., & H. I. Grossman (1971). A General Disequilibrium Model of Income and Employment. *The American Economic Review*, 61(1) (March, 1971), 82–93.
- Blanchard, O., & S. Fischer (1989). *Lectures on Macroeconomics*. USA: MIT Press, 1–36.
- Blinder, A. (1986). Can the Production Smoothing Model of Inventory Behavior be Saved? *The Quarterly Journal of Economics*. August, 1986.
- Bosch, M., Pagés, C., y Ripani, L. (2018). *The Future of Work in Latin America and the Caribbean. A Great Opportunity for the Region?* (IDB report). Washington, D. C.: BID. <<http://www.iadb.org/futureofwork>>.
- Bouzas, A. & E. De la Garza (1998). *Flexibilidad del trabajo y contratación colectiva en México*. México: Cambio XXI, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.
- Casar, J. & C. Márquez (1987). La absorción del empleo en la industria mexicana. *Documentos de Trabajo, No. 1*. México: Fundación Friedrich Ebert, oeko-México, 3–23.

- De Jesús Almonte, L., Morales Fajardo, M. E. & Carbajal Suárez, Y. (2018). Inversión extranjera directa y empleo manufacturero. Un análisis regional con datos de panel para México, 2007–2014. *Papeles de Población*, 24(96), 187–216
- Dornbusch, R., & S. Fischer (1993). *Macroeconomics*. 5th ed. New York: McGraw-Hill.
- Emmerij, L. & D. Ghai (1987). Problemas de empleo en los países en desarrollo: lecciones del programa mundial del empleo». En A. Cairncross & M. Puri (comps.). *El empleo, la distribución del ingreso y la estrategia del desarrollo económico*. México: FCE, 83–126.
- Escobar, A. (2011). Determinantes del empleo en la industria manufacturera en México. *Papeles de Población*, vol. 17, núm. 67, 251–276.
- Fernández, A., J. A. Parejo & L. Rodríguez (2006). *Política económica*. 4ª. Edición. Madrid: McGraw-Hill, 127–128.
- Fernández, M. & V. Montuenga (1997). Salario y productividad sectorial: ¿existe evidencia de un comportamiento dual. *Cuadernos Económicos de ICE*, 63, 79–103.
- Flemming, J. S. (1981). Rigidez de salarios y ajuste del empleo: fundamentos microeconómicos alternativos. *Cuadernos Económicos del ICE*, 15. Madrid: Ministerio del Trabajo, 25–35.
- Fremman, C. & Soete, L. (1996). *Cambio tecnológico y empleo*. Madrid: Fundación Universidad Empresa.
- Fujii, G. (2000). El comercio exterior manufacturero y los límites al crecimiento económico de México. *Comercio Exterior*, noviembre 2000, 1008–1015.
- Garegnani, P. (1978). Nuevas notas sobre consumo, inversión y demanda efectiva. *El Trimestre Económico*, vol. 45, 177(1), Enero-Marzo, pp. 75–107.
- Grigera, J. & Nava, A. (2021). El futuro del trabajo en América Latina: crisis, cambio tecnológico y control. *El Trimestre Económico*, 88(352), 1011–1042. Epub, 13 de diciembre de 2021. <<https://doi.org/10.20430/ete.v88i352.1242>>.
- Hall, R. E., & J.B. Taylor (1986). *Modern Macroeconomic Theory and Policy* 3rd Ed. Norton.
- INEGI. *Encuesta Industrial Mensual*. Varios años.
- INEGI. *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENEQ)*. Varios años.
- Keynes, John (1936, 1990). *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*, 11ª. Reimpresión, 2ª. edición en español. México: FCE.
- Leibenstein, H. (1957). *Economic Backwardness and Economic Growth*, N. Y., USA: Wiley.
- Loría, E., Moreno-Brid, J. C., Salas, E. & Sánchez Juárez, I. (2019). Explicación kaldoriana del bajo crecimiento económico en México». *Problemas del Desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía*, vol. 50, núm. 196. Ciudad de México: UNAM, 3–26.

- McConnell, B. & Brue, S. L. MacPherson (2007). Economía laboral. En McConnell, Brue & MacPherson, *Economía laboral*. Madrid: McGraw-Hill.
- Mankiw, G., & D. Romer (1993). *New Keynesian Economics*, vol. 1: Imperfect Competition and Sticky Prices. Boston, USA: MIT Press, 1–26.
- Mauleon, I. (1990). El impacto dinámico de los salarios en el empleo: una nota crítica. *Investigaciones Económicas*, XIV(1), 181–187.
- Moreno-Brid, J. C. (2020). Retos de la política macroeconómica frente al SARs CoV2. En R. Cordera y E. Provencio (2020). *Cambiar el rumbo: el desarrollo tras la pandemia*. México: UNAM.
- Onaran, O. (2004). *Life After Crisis for Labor and Capital in the Era of Neoliberal Globalization*. Viena: Vienna University of Economics and Business Administration, Research.
- Rifkin, J. (1996). *El fin del trabajo*. Barcelona: Paidós.
- Rogerson, Richard, Robert Shimer & Randall Wright (2005). Search-Theoretic Models of the Labor Market: A Survey. *Journal of Economic Literature*, vol. XLIII (December, 2005), 959–988.
- Rothschild, K. (1954). The Demand for Labour. Readings in Labor Market Analysis. John Burton, Jr. et al. (comp.). (1971). USA: Edited by Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Salgado, C. & S. Miranda (2007). El mercado de trabajo de los profesionistas en el Estado de México, 1990–2000. *Quivera*, 9(1). México: Universidad Autónoma del Estado de México, 209–243.
- Samaniego, N. (2020). Reflexiones sobre el empleo y el contrato social frente a la pandemia. En R. Cordera y E. Provencio (coords.). *Cambiar el rumbo: el desarrollo tras la pandemia*. Ciudad de México: UNAM, 156–162.
- Samuelson, P. (1981). *Curso de economía moderna*. 17ª. Edición, 7ª. Reimpresión. Madrid: Aguilar, 637–639.
- Sanabria, A. (2009). La naturaleza salarial del ajuste. En Mateo, J. P. et al. *Ajuste y salario, las consecuencias del neoliberalismo en América Latina y EU*. Madrid: FCE de España, 27–52.
- Sargent, T. (1979). Estimation of Dynamic Labor Schedule Under Rational Expectations. *Journal of Political Economy*, 86, 1009–1044.
- Shapiro, C. and Stiglitz, J. (1984). Equilibrium Unemployment as a worker Discipline Device. *American Economic Review*, 74(3), 433–444.
- Solow, R., & Stiglitz, J. (1968). Output, Employment and Wages in the Short Run. En P. Korliras y R. Thorn (compilers). *Modern Macroeconomic*, NY, USA: Harper Row, Publishers, 312–326.

- Solow (1979). Another Possible Source of Wage Stickness. *Journal of Macroeconomics*, 79–82.
- Varela, R. & Castillo, R. (2005). Empleo y demanda efectiva en la actividad textil, prendas de vestir e industria del cuero de la economía mexicana. *Estudios Fronterizos*, vol. 6, núm. 12, Ene-Jun, 107–128.
- Varian, H. (1980). *Análisis microeconómico*. Barcelona, España: Antoni Bosch.
- Venegas, F. & A. Rodríguez (2009). Exogeneidad de la rigidez salarial en la Nueva Economía Keynesiana». *Análisis Económico*, xxiv(55), Primer cuatrimestre de 2009, 303–327.