

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



PUCP

¿Cómo afecta el desempleo local los salarios de los trabajadores más vulnerables? Lucha intra clases, poder de negociación y curva de salarios en un mercado laboral flexibilizado con estabilidad macroeconómica y crecimiento sostenido (2005-2018)

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ECONOMÍA

AUTOR

Sergio Martín Quispe Contreras

ASESOR

Oscar Alfonso Bernardo Dancourt Masias

Diciembre, 2019

RESUMEN

El presente trabajo busca encontrar evidencia sobre la presencia de una curva de salarios para Perú en un contexto macroeconómico específico y con una legislación laboral determinada. Con el fin de capturar de mejor forma la competencia por el trabajo, se utilizan 3 especificaciones adicionales para la tasa de desempleo, además de la convencional. Luego de realizar las correcciones que la literatura económica recomienda, no se constata la evidencia de una curva de salarios con la tasa de desempleo convencional. Sin embargo, sí se comprueba la existencia de una curva de salarios para Perú entre los años de estabilidad económica y crecimiento sostenido en un mercado laboral flexibilizado (2005-2018), con las tasas de desempleo adicionales. Se encontró una relación negativa entre los salarios y el desempleo regional, cuyo coeficiente fluctúa entre -0,0229 y -0,0284 para los salarios nominales individuales por hora y entre -0,1407 y -0,3658 para los salarios nominales por hora agregados por departamento. Asimismo, se encontró evidencia de una curva de salarios para los grupos vulnerables: mujeres, afroperuanos, indígenas, trabajadores de pequeñas empresas, informales, trabajadores sin contrato, con solo educación primaria y secundaria culminada y del área rural). Asimismo, se encontró que los salarios de los afroperuanos son estadísticamente más sensibles ante cambios en el desempleo que los salarios de los blancos o mestizos.

Palabras Clave: Desempleo, Salarios, Poder de negociación, Flexibilización laboral, Crecimiento económico

JEL: E24, J31, K31, P16

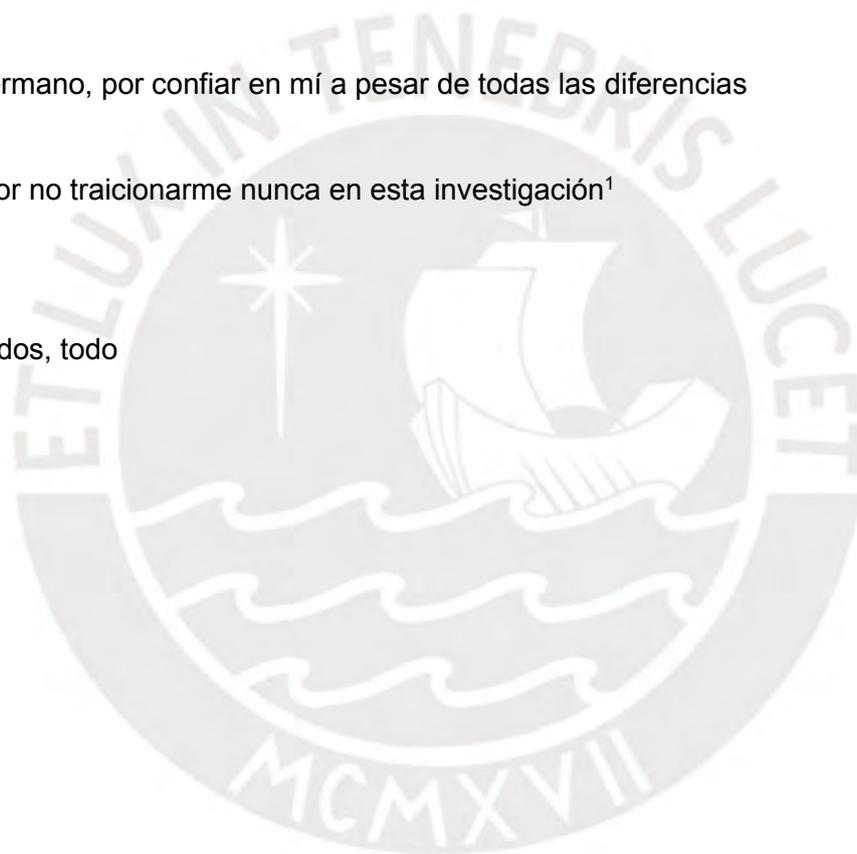
A mi madre, por heredarme el sentimiento por el dolor ajeno

A mi padre, por inspirar esta tesis e instarme a superarlo siempre

A mi hermano, por confiar en mí a pesar de todas las diferencias

A mí, por no traicionarme nunca en esta investigación¹

Para todos, todo



¹ Un agradecimiento especial a mi asesor, Óscar Dancourt, por sus consejos y recomendaciones, pero principalmente por confiar en una visión heterodoxa y contrahegemónica de la economía política y laboral. Asimismo, agradezco profundamente a la Dirección de Investigación Socio Económica Laboral (DISEL) del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, por las licencias y comodidades para desarrollar esta tesis hasta el final. Finalmente, agradezco a cada persona que estuvo conmigo en este proceso, por sus aportes, críticas, frustraciones, alientos y trabajo no remunerado; principalmente, a Astrid, mi compañera anarquista, que me brindó la motivación y respaldo necesario para concluir esta travesía.

ÍNDICE

Resumen	2
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO	4
1. ¿Cómo se determinan los salarios?	4
1.1. ¿Salarios nominales o reales?	5
1.2. Los primeros modelos microfundados: Mincer y el capital humano	7
2. El rol del desempleo en la determinación de los salarios	12
2.1. Salarios de eficiencia	15
2.2. Poder de negociación, salarios y desempleo	19
2.3. Repensando la naturaleza y la dinámica del desempleo: Marx y el ejército industrial de reserva	24
2.3.1. Naturaleza de la tasa de desempleo	25
2.3.2. Ejército industrial de reserva: lucha intra clases	27
2.3.3. La dinámica del desempleo involuntario durante los ciclos económicos	31
3. ¿Qué <i>no</i> es la curva de salarios?	32
3.1. Curva de Phillips, Curva de Salarios y Curva Clásica: diferencias y similitudes	32
CAPÍTULO 2: ESTADO DE LA CUESTIÓN	37
1. Evidencia empírica internacional	38
2. Evidencia empírica regional	42
3. Evidencia empírica nacional	46
CAPÍTULO 3: HECHOS ESTILIZADOS	49
1. Contexto macroeconómico estable y crecimiento sostenido	49
2. Reforma laboral de 1991 y poder de negociación: el inicio de la precarización laboral	55
2.1. Derechos laborales recortados	56
2.2. Reducción de la indemnización por despido injustificado	58
2.3. Contratación a plazo fijo: inestabilidad laboral en un mercado laboral supuestamente “rígido”	60
2.4. Los sindicatos durante el fujimorismo	68

CAPÍTULO 4: HIPÓTESIS	72
CAPÍTULO 5: MARCO METODOLÓGICO	73
1. La tasa de desempleo: un indicador problemático	74
2. Descripción de los datos	79
2.1. Los salarios en el Perú durante los años de estabilidad macroeconómica y crecimiento económico sostenido	80
2.1.1. Por departamentos.....	83
2.1.2. Por nivel educativo.....	85
2.1.3. Por sector económico.....	86
2.1.4. Por sexo.....	88
2.1.5. Por pertenencia étnica	89
2.1.6. Por condición de formalidad	91
2.1.7. Por tipo de contrato.....	92
2.1.8. Por tamaño de empresa	93
2.1.9. Por área de residencia	94
2.2. La tasa de desempleo convencional y nuevas especificaciones	95
3. Modelo econométrico	101
3.1. Endogeneidad	107
3.2. Regresión para grupos específicos	109
3.2.1. Sexo	110
3.2.2. Empleo formal	112
3.2.3. Pertenencia étnica.....	114
3.2.4. Tipo de contrato	117
3.2.5. Tamaño de la empresa.....	120
3.2.6. Nivel educativo culminado.....	122
3.2.7. Área de residencia	126
3.2.8. Actividad económica	128
3.3. El problema de Moulton.....	130
CAPÍTULO 5: Conclusiones	134
BIBLIOGRAFÍA	138
ANEXOS	146
APÉNDICE	180

INTRODUCCIÓN

Las relaciones laborales se enmarcan en un contexto tan complejo como la sociedad misma. Abstractar la historia, la política, la sociedad, la cultura, las leyes, etc. no puede traer consigo más que malos planteamientos, y si se piensa en políticas públicas, malas recomendaciones. La economía laboral, pues, es un campo que debe estar sujeto al más interdisciplinario y holístico análisis. Una de las variables clave para entender las relaciones entre los protagonistas de la producción, empresarios y trabajadores, es el tipo de vínculo laboral que configuran y las características del mismo. Asimismo, este vínculo se enmarca en un contexto macro (económico, político, legal) determinado. De entrada, partir de la suposición de igualdad de condiciones entre ambos agentes parecería inadecuado. Por el contrario, entender las relaciones entre ellos, considerando su propia dinámica *interna*, es clave para un análisis acertado, más aún si lo que se busca es comprender los determinantes y la dinámica de una de las variables más importantes en la sociedad, como es el salario. Sobre esto, se han desarrollado muchísimas investigaciones con diversos enfoques y supuestos que terminan siendo más determinantes que las propias variables explicativas. ¿Qué tanto de lo mencionado se encuentra presente en las investigaciones sobre los determinantes de los salarios? Esta investigación es de corte empírico. No busca responder estrictamente a la pregunta mencionada, pero sí reflexionar sobre las preguntas adecuadas que permitan entender y explicar de mejor forma las limitaciones de un marco teórico, y su posterior superación.

En la presente investigación, se estudiará cuál es el rol del desempleo departamental en la determinación del nivel de salarios en un contexto macroeconómico estable y de crecimiento sostenido, bajo un determinado marco normativo laboral (2005-2018). Muchas investigaciones han abordado

la temática a través de diferentes marcos teóricos y han planteado discusiones que derivan en resultados abiertamente polares. Sin desmedro de esto, la hipótesis sobre la que girará la investigación y el posterior marco teórico es la existencia de una relación negativa del desempleo departamental sobre los salarios individuales. Explícitamente, se sugiere que individuos con características similares, pero ubicados en departamentos con diferentes tasas de desempleo, percibirán un menor salario en la medida de que la tasa de desempleo que enfrentan en su departamento es mayor que en los otros departamentos.

Sin embargo, diversos estudios han señalado que, para el caso peruano, la tasa de desempleo no mide correctamente la situación del mercado laboral, pues tiene un comportamiento acíclico respecto a la producción agregada y las transiciones laborales son principalmente a la inactividad plena y no al desempleo (Garavito, 2003). En este sentido, el presente trabajo considerará diversas formas de acercarse a medir la competencia por el trabajo, más allá de la tasa de desempleo convencional. Puntualmente, se plantearán tres tasas de desempleo adicionales: 1) una tasa que incluye a los desempleados y a los subempleados por hora, 2) una tasa que incluye a los desempleados y a las personas con experiencia laboral que, queriendo trabajar, no buscaron algún trabajo por considerar que no hay y 3) una tasa que incluye a los desempleados y a los empleados que están buscando otro trabajo. Del mismo modo, siguiendo diversos estudios internacionales, resultaría interesante evaluar cómo es esta relación si separamos la muestra por grupos característicos, cuya sensibilidad de salarios estaría relacionada con la vulnerabilidad sociolaboral que presentan. Finalmente, un análisis pertinente de la dinámica de los salarios y el desempleo no podría ser entendido sin definir el marco macroeconómico del periodo, así como la legislación laboral en la que se inscribe dicho análisis, ya que los resultados dependen de esta especificidad (Berg y Contreras, 2004).

En la primera parte de esta investigación, se mostrará el marco teórico que explica las relaciones causales de lo que se sostiene en la hipótesis, es decir, de cómo el desempleo local determina negativamente el salario individual. En la segunda parte, se mostrará una extensa revisión bibliográfica, que refleja el interés internacional de los investigadores sobre este fenómeno. Posteriormente, aterrizando estas investigaciones a una aplicación empírica de las mismas, se describirá, en primer lugar, el mencionado marco macroeconómico del periodo de investigación, así como las características de la normativa laboral y sus consecuencias directas en la estructura del mercado laboral peruano. En segundo lugar, se mostrará ciertas estadísticas sobre el desempleo y los salarios, que ilustran la situación y permiten entender los próximos resultados. Enseguida, se pasará a describir los lineamientos metodológicos que guiarán la aplicación del estudio empírico para el caso peruano, como la base de datos a utilizar, la descripción de los datos y el modelo econométrico a seguir. Para esta parte, se extenderá el análisis utilizando las tres formas adicionales a la tasa de desempleo convencional. Luego de discutir los resultados, el documento cerrará con las conclusiones respectivas.

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

1. ¿Cómo se determinan los salarios?

Según el Convenio sobre la protección del salario, número 95 (OIT, 1949)², el término salario significa “remuneración o ganancia sea cual fuere su denominación o método de cálculo, siempre que pueda evaluarse en efectivo, fijada por acuerdo o por la legislación nacional, y debida por un empleador a un trabajador en virtud de un contrato de trabajo, escrito o verbal, por el trabajo que este último haya efectuado o deba efectuar o por servicios que haya prestado o deba prestar” (OIT, 1949, p. 1). Del citado, se pueden extraer dos conceptos básicos que configuran el salario: contraprestación y relación de dependencia. Así, el salario vendría a ser la contraprestación que se desembolsa a una persona que mantiene una relación laboral de dependencia por el tiempo de servicio brindado durante el proceso productivo. Se habla aquí, entonces, de trabajo asalariado.

Esta definición permite mostrar con claridad la semejanza y diferencia con el intercambio de mercancías común y corriente. Definido así, el salario se presenta como un ingreso y como un costo, tiene este doble carácter. Es un costo para la empresa, pues tiene que desembolsar parte del valor creado por el trabajador en el proceso productivo; y es un ingreso para el trabajador, pues permite la reproducción y subsistencia de la fuerza de trabajo a través de la compra de bienes y servicios. Así, el empresario quisiera minimizar sus costos y el trabajador maximizar sus ingresos. En

2

https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C09

este sentido, dada la naturaleza de la sociedad de mercado, tanto empresario como trabajador, están en lo correcto en términos de lo que están reclamando; aunque, como es obvio, están demandando algo radicalmente diferente. Ambos, empresario y trabajador, se asemejan según las leyes del intercambio, el mercado los transforma en sujetos con igualdad de derechos para demandar lo que demandan. Sin embargo, *between equal rights, force decides*. Esto es, la lucha entre el trabajador y el empleador (finalmente, la lucha entre capital y trabajo) en base al poder que ejerce cada uno es lo que realmente está detrás de la determinación de la duración de la jornada laboral, cuánto será el salario que recibirá, y cuáles son las condiciones laborales bajo las que trabajará. En concreto, aterrizando esta reflexión a la presente investigación, el poder de negociación de cada agente económico, empresario y trabajador, es el que determinará el salario que percibirá el trabajador (o que desembolsará el empresario).

De ser así, las fuerzas del mercado (oferta y demanda) no determinan el nivel de los salarios, como podría sugerir la teoría neoclásica; tan solo enmarcan el rango por donde se podrá negociar dicho salario. Un trabajador sin poder de negociación salarial será remunerado con lo menor posible que el mercado o las leyes lo permitan (viceversa para un trabajador *empoderado*). En este sentido, el salario mínimo legal sería una herramienta de empoderamiento para esos trabajadores que, en tanto su poder de negociación es mínimo, serían remunerados con el nivel inferior de ese rango salarial (se asume que menor que el salario mínimo), sino fuera por el salario mínimo legal.

1.1. ¿Salarios nominales o reales?

Antes de empezar a analizar la determinación de los salarios, es preciso discutir si se trata de los salarios nominales o reales. Según Blanchard, Amighini y Giavazzi (2012), la determinación de los salarios se puede expresar mediante la siguiente ecuación:

$$W = P^e F(u, z) \quad (1)$$

Donde W es el salario nominal, P^e es el nivel esperado de precios, u es la tasa de desempleo que influye negativamente sobre el salario nominal, y z engloba todas las demás variables que pueden influir sobre el salario nominal como el seguro de desempleo, el salario mínimo legal o las leyes de estabilidad laboral. Así, los autores explican que los precios afectan el nivel de salarios por dos canales. Por el lado del trabajador, lo importante para ellos es el poder de compra que les da ese dinero (o cuánto pueden comprar), es decir, les interesa el salario real. Por otro lado, a los dueños del capital y la producción les interesa determinar los salarios que pagan respecto al precio de los bienes que ellos mismos producen y venden, ya que de estas dos variables depende su *mark-up* de ganancia, es decir, les interesa también el salario real. Así, según (1), un incremento de los precios esperado aumentará el nivel de salarios nominales, *ceteris paribus*.

Hasta este punto, parece que los dos protagonistas del proceso productivo están interesados, finalmente, en el salario real. Sin embargo, como se mostrará más adelante, los salarios se determinan finalmente a través de una negociación, explícita o no, entre trabajador y empleador. Entonces, ¿qué salarios se negocian? Más preciso aún, ¿qué salarios se tienen en cuenta para la negociación salarial? Sobre este respecto, Keynes (2006) aborda esta discusión en las primeras páginas de su *magnus opus*, cuestionando a los “economistas clásicos”³:

Supongamos, por el momento, que los obreros no están dispuestos a trabajar por un salario nominal menor y que una reducción del nivel existente de salarios nominales conduciría, mediante huelgas o por cualquier otro medio, a que parte de la mano de obra realmente ocupada se retirara del mercado. ¿Se deduce de esto que el nivel presente de salarios reales mide con precisión la desutilidad marginal del trabajo? No necesariamente, porque, aunque una reducción en el nivel existente de salarios nominales

³ Los “economistas clásicos” fue una denominación creada por Karl Marx para referirse a Adam Smith, David Ricardo, James Stuart Mill y sus predecesores. Sin embargo, John M. Keynes incluye en esta categoría a Alfred Marshall, Francis Edgeworth y Arthur Pigou (Keynes, 2006, p. 15).

ocasionara retiro de trabajo, no se desprende de ello que una baja en el valor del salario nominal, medido en artículos para asalariados, produciría el mismo resultado si fuera debida a un alza en el precio de las mercancías respectivas. En otras palabras, **puede suceder que, dentro de ciertos límites, lo que los obreros reclaman sea un mínimo de salario nominal y no de salario real** [el énfasis es mío] (2006, p. 19).

En este sentido, tal parece ser que, si bien el nivel de precios esperado guarda una relación directamente proporcional con el nivel de salarios nominales, estos precios son tomados como exógenos tanto por los trabajadores como empleadores. Entonces, si bien tanto trabajadores y capitalistas toman en cuenta el salario real, la única variable sobre la que tienen poder de negociación (y lo ejercen efectivamente) es el salario nominal⁴. Sin embargo, la mayoría de estudios empíricos, desde los primeros años hasta los más recientes, tienen como variable endógena el nivel de los salarios *reales*, en cualquiera de sus formas (por hora, logaritmo natural, promedio mensual, promedio anual y demás variaciones).

En este sentido, el análisis econométrico mostrará qué variable (salario nominal o real) es mejor explicada por los determinantes que en la presente investigación se pondrán como explicativas, entre ellas, el desempleo.⁵

1.2. Los primeros modelos microfundados: Mincer y el capital humano

El paradigma neoclásico de la determinación de los salarios individuales explica que estos dependen principalmente de variables de productividad. En esta línea, las primeras explicaciones en la economía laboral moderna empiezan con la Teoría del Capital Humano (TCH), desarrollada por Schultz (1961) y Becker (1964), quienes postulan, en líneas generales, que los

⁴ Asumiendo la existencia de autonomía en la determinación del rango de inflación meta, establecida por el Banco Central de Reserva, los agentes no pueden influir en la determinación de los precios.

⁵ Es importante hacer referencia que el estudio de la curva de salarios de esta investigación tiene un enfoque de corto plazo. En el largo plazo, los salarios se explicarían mejor por la evolución de la productividad.

conocimientos que poseen las personas determinan su productividad individual. Este enfoque considera, en este sentido, que el *conocimiento* puede ser entendido como una especie de *capital*, en tanto se puede incrementar y depreciar, al igual que la posesión de cualquier capital físico. Entonces, cuanto mayor conocimiento acumule un individuo, mayor será su productividad y mayor, por lo tanto, el ingreso recibido. Se podría decir, entonces, que el núcleo de la TCH se basa en la siguiente relación:

Conocimiento – productividad individual – salario

Siguiendo esta línea, la forma de acumular capital humano se manifiesta a través de dos formas: 1) la educación formal adquirida en el sistema educativo y 2) la formación laboral obtenida por los años de trabajo en la empresa.

Respecto a las investigaciones empíricas que constatan esta teoría, la literatura destaca el trabajo seminal de Mincer (1974) como una de las investigaciones que revolucionó el estudio de la determinación de los salarios y la economía laboral en general (Lemieux, 2006, p. 2; Heckman, Lochner y Todd, 2003, p. 3)⁶. La ecuación de Mincer se generalizó rápidamente y se utilizó desde entonces tanto para medir los retornos de la educación en una sociedad determinada, como para explicar las diferencias de ingresos entre los trabajadores. La expresión más utilizada de esta ecuación es la siguiente:

$$\ln W_i = \beta_0 + \beta_1 educ_i + \beta_2 exp_i + \beta_3 exp_i^2 + u_i$$

Donde W_i es el salario del individuo i ; $educ_i$ es el número de años de educación formal recibida por el individuo i ; exp_i son los años de experiencia laboral, medida como la edad menos los años de educación del individuo i ; exp_i^2 es la experiencia al cuadrado; y u_i el error aleatorio de distribución normal con media 0 y varianza σ^2 . Escrita así, se asume que la educación tiene una relación *lineal* respecto al salario, mientras que la experiencia

⁶ Ver S. Rosen (1992) y S. Grossbard (2006) para un recuento de las mayores contribuciones de Jacob Mincer en las investigaciones empíricas de economía laboral.

laboral tiene una relación *cóncava*, es decir, en tanto aumenta la edad y, por ende, la experiencia, aumentan los salarios, pero solo hasta cierto punto, a partir del cual ya deja de afectarlos.

Posteriormente, gracias a los aportes de Spence (1973), Stiglitz (1975) y Arrow (1973), la ecuación de Mincer fue complejizándose más con el desarrollo de la Teoría de la Señalización. Atendiendo los problemas ocasionados por la asimetría de información en el mercado laboral, Spence (1973) y Stiglitz (1975) concluyen que la educación formal *no* aumenta la productividad individual de los trabajadores, sino que simplemente *revela* (a las empresas contratantes) la capacidad innata de estos. Según esta teoría, en un contexto de información imperfecta, ya que la productividad individual no es directamente observable por las empresas, los trabajadores buscan mejorar la única variable que tienen para diferenciarse invirtiendo en ella: el nivel educativo. Sin embargo, los autores señalan que, pese a que los trabajadores quieran maximizar su nivel educativo, sus resultados dependerán principalmente de las habilidades innatas; y así, solo los más capaces serán los que alcancen un nivel educativo superlativo. Por su parte, Arrow (1973) sostiene que el sistema educativo, principalmente la universidad, funciona como una especie de *filtro*, el cual clasifica a los estudiantes a partir de sus capacidades individuales. Así, la universidad filtraría dos veces a los estudiantes, tanto al ingresar, a través de un examen de admisión, como al egresar, después de completar satisfactoriamente la currícula universitaria. En este sentido, mientras mayor nivel educativo tenga el trabajador, la productividad individual alcanzada debería ser mayor, ya que pasó por los *filtros* del sistema educativo. Como se puede ver, la Teoría de la Señalización parte del mismo supuesto que la THC: la relación directa entre el éxito educativo y la productividad laboral individual.

Sin embargo, no faltaron las críticas a las explicaciones neoclásicas del salario, especialmente a la THC, por parte de científicos sociales con diferentes paradigmas teóricos. En este sentido, las investigaciones empíricas de Perla (2008) y Toharia (2005) mostraban persistentemente que

había factores *extraeconómicos* importantes a considerar, como el género y la raza, que predecían mejor el salario que la educación inclusive. Se cuestionó, del mismo modo, la exogeneidad (y la ausencia de sustentación) del nivel educativo como una variable explicativa.

Una crítica mucho más frontal y completa vino desde el lado de la Teoría de la Reproducción Social (TRS), una teoría sociológica desarrollada principalmente por Pierre Bourdieu (2001, 2003 y 2008)⁷. Parafraseando a Bourdieu, Rodrigo (2015, p. 4) sostiene que la desigualdad social entre las familias, sus condiciones de existencia, determinará finalmente las trayectorias escolares de sus descendientes, lo que tendrá como consecuencia una *nueva* desigualdad (individual/escolar), que *reproducirá* a la anterior (social/familiar). En tanto que ambas desigualdades determinarán al final la trayectoria sociolaboral de los descendientes, el sistema educativo es entendido como un legitimador de la desigualdad socioeconómica. En líneas generales, la posición social de una familia está determinada por la clase y el campo social al que pertenece. Los determinantes para la trayectoria escolar de los estudiantes estarían determinados por el capital cultural y económico de las familias, mientras que el capital social y simbólico será más importante al momento de rentabilizar el título académico en el mercado laboral. La consecuencia de esta nueva dinámica es que los efectos del sistema escolar son diametralmente distintos para los diferentes grupos sociales. Rodrigo (2015) sostiene lo siguiente:

Las clases dominantes, al permanecer más tiempo en el sistema escolar, elegir los itinerarios más valorados y los centros más prestigiosos, logran acumular una gran cantidad de capital escolar, que utilizarán para adquirir y legitimar una posición superior en la estructura ocupacional. Para las clases dominadas, con una permanencia menor, elección de itinerarios más desvalorados y de centros menos prestigiosos, el paso por el sistema

⁷ Se puede encontrar el origen de este paradigma en el análisis marxista de la reproducción del sistema capitalista (Marx, 2014; Marx y Engels, 1994). Sin embargo, el ascendiente directo de la obra de Bourdieu es Louis Althusser (1974), quien desarrollo una teoría centrada específicamente en la reproducción social que acá se explicará.

escolar no les servirá para conseguir posiciones elevadas en la estructura ocupacional, pero sí para conocer y reconocer la posesión de capital escolar como el principio legítimo de desigualdad social y para reconocer a la cultura de la clase dominante como 'cultura superior' (Rodrigo, 2015, p. 5).

El modelo reproductivo para explicar el salario del individuo que propone Rodrigo (2015) consiste en dos momentos diferenciados pero interconectados. En un primer momento explica la trayectoria escolar (escolaridad y nivel educativo) de los asalariados a partir de sus condiciones de existencia (sexo, etnia, zona, región y educación y trabajo del padre y de la madre). En un segundo momento, se explica el salario a partir de la interacción entre las condiciones de existencia y la trayectoria escolar anteriormente determinada⁸.

En resumen, se puede concluir que las condiciones de existencia de los agentes, es decir, las propiedades sociales adquiridas con el simple hecho de nacer (género, raza/etnia y posición social y territorial de origen), determinarán, en un primer momento, su trayectoria escolar y, después, la interacción entre ambas (condiciones de existencia y trayectoria escolar) determinará su trayectoria sociolaboral y, por lo tanto, su posición social de destino (p. 6)⁹. Como se puede apreciar, esta teoría sirve para explicar (y denunciar) la estratificación social y sus determinantes.

A modo de conclusión, se presenta la siguiente tabla que compara los dos paradigmas de la determinación de salarios a nivel teórico.

⁸ La investigación de Rodrigo (2015) hace una comparación entre los determinantes del paradigma neoclásico y las variables socioeconómicas del paradigma de la reproducción social, y muestra que este último tiene mayor poder explicativo (un R-cuadrado ajustado mayor) que el de la ecuación de Mincer. Lamentablemente, las variables utilizadas en la referida publicación no se encuentran en la base de datos que la presente investigación lleva a cabo. Ver Rodrigo (2015) para mayor detalle sobre las variables y los resultados.

⁹ La posición social está compuesta por la clase y el campo social que ocupará el agente; mientras que la clase social está conformada, entre otras variables, por el capital económico, del cual el salario del agente es una parte.

TABLA 1 COMPARACIÓN ENTRE LOS PARADIGMAS

Criterios diferenciadores	Paradigma Neoclásico 1/	Paradigma de la Reproducción Social
Objeto/sujeto de análisis	Individuo abstracto	Grupos sociohistóricos
Posición epistemológica	Particularista	Holística
Eje explicativo	Productividad individual	Herencia social

1/ Luego de Mincer (1974), los modelos neoclásicos se han complejizado y se pueden encontrar modelos que utilizan diferentes controles como sexo, rama de actividad en la que trabaja, tipo de contrato, área de residencia, entre otras. Sin embargo, el paradigma y la causalidad es la misma.

Fuente: Rodrigo (2015).

Elaboración: propia.

2. El rol del desempleo en la determinación de los salarios

Los primeros intentos, relevantes para esta investigación, de entender la relación entre los salarios y el desempleo se encuentran en la investigación de Phillips (1958). El británico muestra la existencia, durante aproximadamente cien años, de una relación inversa (de corto plazo y no lineal) entre la tasa de desempleo y la tasa de crecimiento de los salarios nominales (Jiménez, 2011, p. 399). El autor parte de la siguiente intuición:

Cuando la demanda de un bien o servicio es relativamente más alta a la oferta del mismo, esperamos que el precio suba, siendo la tasa del alza del precio más grande mientras más grande es el exceso de demanda. A la inversa, cuando la demanda es relativamente más baja que la oferta esperamos que el precio baje, siendo la tasa de la caída del precio más grande mientras más grande es la deficiencia de demanda. Parece plausible que este principio debe operar como uno de los factores que determina la tasa de crecimiento de los salarios nominales, que son el precio de los servicios laborales (Phillips, 1958, p. 283).

Años más adelante, por su parte, Harris y Todaro (1970) y Hall (1970, 1972), argumentaron que en las regiones donde existe mayor nivel de

desempleo, los salarios también son mayores. La explicación que subyace a este marco teórico es que las regiones con un alto nivel de desempleo *desincentivan* la permanencia en la región, incentivando indirectamente la migración hacia otras regiones más atractivas. *Ceteris paribus*, este *ajuste* de la oferta laboral forzaría a los empresarios de dicha zona a ofrecer salarios altos con el fin de retener a los futuros trabajadores, pues necesitarían un salario más alto para *tolerar* el mayor desempleo de la zona. Esta explicación también aplica a nivel sectorial: empresarios de sectores económicos con alto nivel de desempleo aumentarían los salarios para evitar que los trabajadores *emigren* a otros sectores más atractivos. Esta es una aplicación directa del concepto de *salarios diferenciados* (Blanchflower y Oswald, 2005, p. 5)¹⁰. Finalmente, como se puede ver, este marco teórico parte del supuesto de libertad de movimiento entre regiones/sectores, el cual resulta difícil de sostener en algunos contextos.

Hasta mediados de los ochenta, el marco teórico de Harris y Todaro (1970) y Hall (1970, 1972) lideró las explicaciones sobre la relación entre desempleo y salarios y se convirtió así en la teoría ortodoxa: alto nivel de desempleo regional/sectorial genera mayores salarios locales/sectoriales. Sin embargo, hacia finales de la década, una serie de investigaciones cuestionaron esta relación positiva (Adams, 1985; Beckerman y Jenkinson, 1986, 1988; Card, 1988; Nickell y Wadhvani, 1987, 1988; Blanchflower, Oswald y Garret, 1990) a través de investigaciones empíricas con datos microeconómicos. Sin embargo, no sería hasta la formulación de la curva de salarios hecha por Blanchflower y Oswald (1994), en un estudio para 16 países, donde se comenzaría a hablar de una “ley empírica de la economía”¹¹ (Card, 1995, p. 798). De manera muy general, la fórmula de la curva de salarios se presenta de la siguiente forma:

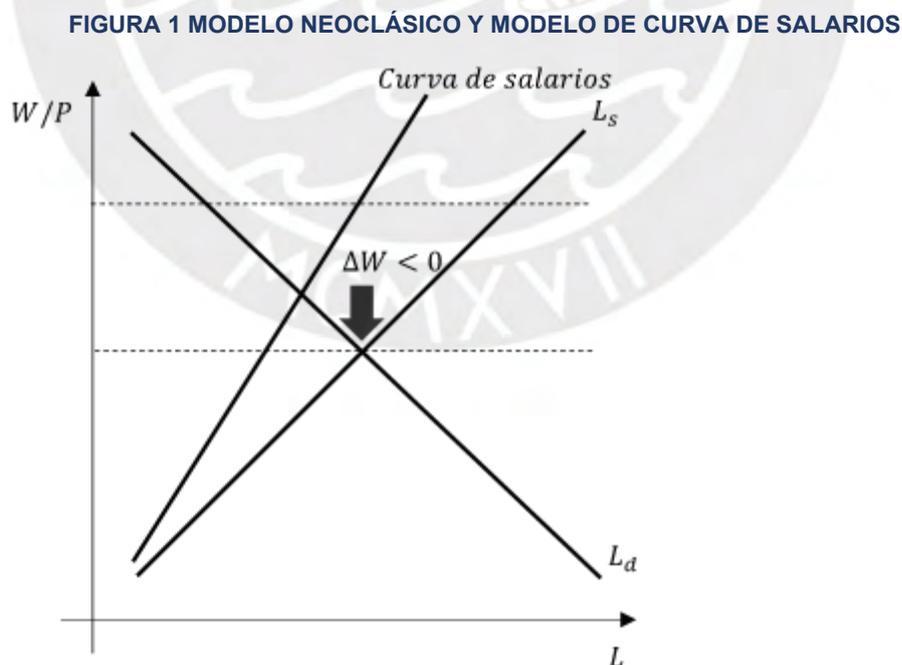
¹⁰ Los salarios diferenciados hacen referencia al monto extra que el empleador requiere pagar a los trabajadores con el fin de motivarlos a aceptar un trabajo indeseable. Ver Rosen (1986) y Miller Jr. (2004) para mayor profundidad.

¹¹ Hasta la fecha, pese a los diversos estudios, no existe un consenso sobre si la curva de salarios puede ser considerada una ley empírica. En el recuento del estado de la literatura se profundizará en este punto.

$$\ln W = \alpha_0 - 0,1 \ln U + \text{otras variables}$$

Donde W es el salario real, U es la tasa de desempleo en la región/sector de trabajo del individuo y las *otras variables* hacen referencia a las variables de control tanto para las características individuales como de la región/sector económico donde resida/trabaja el individuo.

Asimismo, la curva de salarios no puede ser explicada bajo un análisis de oferta y demanda, con información simétrica y sin poder para fijar precios de ninguna de las partes. En otras palabras, no puede ser entendida por el modelo de mercados competitivos, donde el desempleo es el resultado de la diferencia entre la demanda y la oferta. En el modelo neoclásico, la caída de los salarios se asocia a la dinámica de ajuste frente a desequilibrios en el mercado laboral, donde un aumento de los salarios disminuye el empleo, y viceversa. En cambio, en el modelo de curvas de salarios, la caída de los salarios se asocia a movimientos de equilibrio en el mercado laboral, donde niveles altos de desempleo hacen referencia a niveles menores de salario. La Figura 1 resume con claridad lo mencionado hasta ahora:



Elaboración: propia.

Sin embargo, ¿qué explica la curva de salarios? Para responder a esta pregunta, se han planteado una serie de marcos teóricos que buscan explicar la relación negativa entre desempleo local/sectorial y salarios. El paradigma de la reproducción social desarrollado líneas arriba pone énfasis en las variables *extraeconómicas* que explican los salarios. Sin desmedro de este, se puede arribar a una conclusión teórica un poco más general: los salarios no solo dependen de las variables individuales, sino también de las que el trabajador no tiene *control*, los factores *externos*, como el desempleo, por ejemplo. A continuación, se detallarán los enfoques más relevantes recogidos por la literatura que explican esta relación. La mayoría de estos parten de identificar el problema del modelo neoclásico en el supuesto de “mercado competitivo”, con información perfecta y agentes tomadores de precios (salarios). Sin embargo, al final de capítulo se presentará una reflexión que contradice las consideraciones sobre la naturaleza del desempleo, al mostrar que la relación negativa entre desempleo y salarios es parte de una *real competencia*¹².

2.1. Salarios de eficiencia

Uno de los marcos teóricos más utilizados para mostrar la relación negativa entre el desempleo y los salarios es el de salarios de eficiencia. Este marco parte de entender el mercado laboral como un mercado no competitivo (en términos neoclásicos), ya que supone la existencia de información imperfecta sobre la productividad de los trabajadores, de parte de las firmas. Con esto, las firmas tienen incentivos en utilizar el salario como un *dispositivo de detección* de la productividad de los trabajadores (Lindbeck y Snower, 1987, p. 1).

De acuerdo con este modelo, incluso cuando los trabajadores son libres de migrar entre regiones, aunque no automáticamente, la relación contemporánea entre los salarios y el desempleo será negativa. La razón

¹² La real competencia hace referencia a la competencia como una guerra, donde empresas individuales buscan socavarse entre sí mediante el recorte de costos y reducción de precio de venta. Para este segmento, se seguirán de cerca los desarrollos de Shaikh (2016) sobre la base de un enfoque marxista del desempleo.

detrás de esta relación negativa es que el desempleo *asusta* a los trabajadores y, por lo tanto, las empresas encuentran que durante las recesiones es posible pagar menos a sus trabajadores. Esta relación negativa corresponde con la condición de “no elusión” desarrollada por Shapiro y Stiglitz (1984), en el que el salario de eficiencia es tal que el trabajador no elude el trabajo por el que fue contratado. Como se puede observar, este enfoque confronta directamente el modelo de Harris y Todaro (1970). Una posible explicación de esta imprecisa abstracción es que, en realidad, la migración es un proceso costoso que toma lugar en un mundo con *shocks* de demanda aleatorios (Blanchflower y Oswald, 1994, p. 65), en tanto que los *shocks* temporales no necesariamente inducen migración. Blanchflower y Oswald (1989) también sugieren que, bajo el supuesto de mercados laborales con competencia imperfecta, el argumento tradicional de salarios compensados no aplica (p. 11).

El siguiente modelo teórico sigue de cerca el propuesto por Blanchflower y Oswald (1994, 2005). Consideramos una economía con solo dos regiones. Y asumimos que los trabajadores son neutrales al riesgo, y su utilidad aumenta con el *salario* y disminuye con el *esfuerzo* (Shapiro y Stiglitz, 1984; Borjas, 2005; Romer, 2006). Así, se define el salario como w y el nivel del esfuerzo en el trabajo como e . Considerando que la utilidad iguala la diferencia entre el salario y el esfuerzo, la utilidad resultaría:

$$a = w - e$$

Se asume que el esfuerzo en el trabajo, e , es un número fijo determinado por la tecnología, pero que el individuo puede decidir si “eludir” el trabajo, y ejercer un esfuerzo nulo, o no. Si el trabajador elude satisfactoriamente el trabajo, es decir, si no es detectado por la empresa, el salario individual que gana es w y, con $e = 0$, la utilidad sería $a = w$ ¹³. En este sentido, los trabajadores que eluden el trabajo y no son descubiertos

¹³ Para una función continua del esfuerzo en el trabajo, ver Phelps (1994).

tienen una mayor utilidad que los que no eluden y que los que son detectados eludiendo.

Sin embargo, un individuo que decide eludir corre el riesgo de ser detectado. Se designa δ la probabilidad de eludir satisfactoriamente, es decir, de escapar de la detección de la firma. Asimismo, se asume que cualquier trabajador que es capturado eludiendo el trabajo es despedido, y tiene que buscar otro trabajo en otro lugar con un esfuerzo e (el mismo nivel de esfuerzo en el trabajo que quiso eludir). La utilidad esperada de un trabajador despedido se define:

$$\bar{w} = (w - e)\alpha(U) + b[1 - \alpha(U)]$$

Esta es una combinación convexa de $w - e$, la utilidad por trabajar a un nivel requerido de esfuerzo, y b , que es definido como el valor del ingreso por seguro de desempleo más el del tiempo libre. La función $\alpha(U)$ mide la probabilidad de encontrar un trabajo, afectada por el nivel de desempleo, U , que prevalece en el mercado laboral local.

Además, se asume que existe un ratio constante, r , de firmas. En el equilibrio de estado estacionario, el total de nuevos contratados en la economía local son $\alpha(l - n)$, donde l es la fuerza de trabajo y n es el empleo. Se tiene:

$$rn = \alpha(l - n)$$

El desempleo es $U = 1 - \frac{n}{l}$, así que:

$$\frac{rn}{l} = \alpha \frac{(l - n)}{l}$$

$$r(1 - U) = \alpha U$$

$$\alpha = \frac{r}{U} - r.$$

Esto define la función $\alpha(U)$ con derivadas:

$$\alpha'(U) = -\frac{r}{U^2} < 0$$

$$\alpha''(U) = \frac{2r}{U^3} > 0$$

Entonces, la probabilidad de encontrar un trabajo, α , es una función convexa del desempleo, U .

Por otro lado, la segunda región difiere de la primera en que sus habitantes, tanto trabajadores como desempleados, gozan de un *beneficio no monetario*, ϕ , por vivir en esa región. Así, la utilidad de estos estaría dada por $a = w - e + \phi$, cuando trabajan; y $a = \beta + \phi$, cuando están desempleados.

Cada región es afectada por *shocks* de demanda de trabajo. La variable del *shock* es denotada s en la región 1, con una función de densidad de $g(s)$. Esta variable es σ para la región 2, con una densidad de $h(\sigma)$. Estos *shocks* pueden deberse a movimientos exógenos en el precio de los insumos, aunque otra interpretación es posible. Finalmente, el modelo considera que los trabajadores son libres de movilizarse donde ellos prefieran entre periodos, pero no pueden movilizarse durante el periodo.

Un modelo con estos supuestos describe una forma de salarios de eficiencia. La característica principal de este modelo es que el empleador debe pagar un salario suficientemente alto para inducir a los trabajadores a que no eludan sus obligaciones en el trabajo. Así, en equilibrio, los trabajadores escogerán óptimamente sus decisiones de esfuerzo, y las firmas deberán fijar óptimamente los salarios.

Dado el modelo presentado, en un equilibrio de no elusión, la utilidad esperada de no eludir debe ser igual a la de eludir. De esta manera, siguiendo el modelo de Blanchflower y Oswald (1994, 2005), la utilidad sería:

$$w - e = \delta w + (1 - \delta)\{(w - e)\alpha(U) + b[1 - \alpha(U)]\}$$

$$(1 - \delta)[1 - \alpha(U)]w = e\delta - e\delta + e - (1 - \delta)\alpha(U)e + (1 - \delta)[1 - \alpha(U)]b$$

$$(1 - \delta)[1 - \alpha(U)]w = e\delta + (1 - \delta)[1 - \alpha(U)]e + (1 - \delta)[1 - \alpha(U)]b$$

Después de simplificaciones, se tiene:

$$w = e + b + \frac{e\delta}{(1-\delta)[1-\alpha(U)]} \quad (2)$$

Con esto, la derivada de salario respecto al desempleo sería:

$$\frac{\partial w}{\partial U} = \left(\frac{e\delta}{1-\delta} \right) [1-\alpha(U)]^{-2} \alpha'(U) < 0$$

Entonces, se verifica que, a lo largo de la curva definida por (2), el salario de equilibrio es una función *decreciente* de la tasa de desempleo. La convexidad de la curva de salarios puede obtenerse por diferenciación¹⁴.

Finalmente, este enfoque explica la existencia del desempleo involuntario de una forma sencilla: fijado el salario de eficiencia del mercado laboral, los empleadores no podrán contratar a ningún desempleado que ofrezca, incluso, un salario menor o igual al de eficiencia, ya que cualquier reducción del salario disminuiría la productividad de todos los empleados actualmente en el trabajo (Yellen, 1984, p. 200).

2.2. Poder de negociación, salarios y desempleo

Así como el enfoque de salarios de eficiencia, uno de los marcos teóricos más utilizados para mostrar la relación negativa entre el desempleo y los salarios es el de *bargaining power* o poder de negociación (Hilbert, 2008, p. 46). En la mayoría de países europeos, los salarios se determinan a través de la negociación colectiva (Blanchard, Amighini y Giavazzi, 2012, p. 156), instrumento de fijación salarial propio de los sindicatos, ya sea por rama o sector económico. Para los demás casos, los salarios son fijados unilateralmente por el empleador o por un acuerdo bilateral entre trabajador y empleador. De este modo, la no existencia de un sindicato desde el que los trabajadores puedan negociar un salario de forma colectiva no hace menos importante el poder de negociación, sino todo lo contrario, lo vuelve una variable fundamental en la determinación del salario. Como muestran Blanchflower, Oswald y Garret (1990) –siguiendo a Lindbeck y Snower (1986, 1988), Blanchard y Summers (1986) y Solow (1985)–, la ausencia de

¹⁴ $\frac{\partial^2 w}{\partial U^2} = \left(\frac{e\delta}{1-\delta} \right) \{ [1-\alpha(U)]^{-3} [\alpha'(U)]^2 + [1-\alpha(U)]^{-2} \alpha''(U) \} < 0$

sindicatos formales no resta protagonismo a este marco teórico, ya que, por ejemplo, los trabajadores calificados funcionan como un sindicato *de facto*, porque estos no pueden ser reemplazados rápidamente y/o el costo de hacerlo es alto (Blanchflower, Oswald y Garret, 1990, p. 2).

En este contexto, el resultado depende del poder de negociación de las partes. Asimismo, dicho poder depende, fundamentalmente, de dos variables: 1) la facilidad de las empresas para sustituir a los trabajadores y 2) la facilidad de los trabajadores para encontrar otro empleo (Blanchard, Amighini y Giavazzi, 2012). Así, por ejemplo, cuanto mayor facilidad tengan las empresas para sustituir a los trabajadores, el poder de negociación de los trabajadores será menor. De esto se desprende que dicho poder depende de la situación del mercado de trabajo, principalmente, de la tasa de desempleo. En este sentido, una tasa de desempleo elevada se condice con un bajo poder de negociación de los trabajadores, y viceversa.

Finalmente, este enfoque entiende el salario de equilibrio como el resultado de una negociación *explícita* o *implícita* entre los trabajadores y su empleador. En este sentido, la determinación del salario puede ser vista como una forma de reparto de la renta: el excedente del productor se divide entre quienes organizan la empresa (los empleadores) y entre quienes generan el producto (los trabajadores). En última instancia, se trataría de una explicación sobre los determinantes de este reparto: el sector que tenga mayor poder de negociación obtendría la porción más grande del excedente (Blanchflower, Oswald y Garret, 1990, p. 2).

Siguiendo de cerca el modelo teórico presentado por Blanchflower y Oswald (1989, 2005), se planteará el siguiente marco que explica la relación negativa entre salarios y desempleo, y su convexidad. Asumiendo que una firma que maximiza su ganancia negocia con un sindicato que maximiza su utilidad, la función que maximiza la firma es:

$$\pi(w, p) = \max_n pf(n) - wn \quad (3)$$

Donde w es el salario, p es el precio (exógeno) del producto, n es el empleo y $f(n)$ es una función de producción *bien comportada*¹⁵. Se asume que la función de utilidad del sindicato puede describirse como $u = w$, con lo que el sindicato es neutral al riesgo y el nivel de empleo no afecta su utilidad¹⁶. Asimismo, se asume que el salario se puede modelar por una negociación de Nash¹⁷ e incluso puede ser utilizado como un modelo de repartición de renta para el sector sin sindicato formal.

En estos modelos de negociación, una variable importante a considerar es el “respaldo” que tiene el agente para negociar. Para el caso de la empresa, este respaldo vendría dado, por ejemplo, por las ganancias que obtiene incluso durante la huelga (π^*); en el caso de los trabajadores, este sería el ingreso obtenido mientras se encuentra en huelga (u^*)¹⁸. Entendido así, el valor de u^* dependería de la disponibilidad de conseguir un empleo temporal (y del salario de este). Siguiendo el modelo de Blanchflower y Oswald (1989, 2005), gracias al supuesto de neutralidad al riesgo, la utilidad esperada del trabajador en huelga puede ser descrita como:

$$u^* = w^* = s(U)y + (1 - s(U))z \quad (4)$$

Donde $s(U)$ es la probabilidad de encontrar un empleo temporal, U es la tasa de desempleo de la economía, y es el ingreso pagado en el empleo

¹⁵ Una función bien comportada debe cumplir las condiciones de Inada (en honor al economista japonés Ken-Ichi Inada). Las seis condiciones son las siguientes:

- 1) el valor de la función en 0 es 0,
- 2) la función es continuamente diferenciable,
- 3) la función es estrictamente creciente en x ,
- 4) la derivada de la función es decreciente, es decir, la función es cóncava,
- 5) el límite de la derivada que tiende a 0 es infinito positivo, y
- 6) el límite de la derivada que tiende al infinito positivo es 0.

¹⁶ Como se sugirió líneas arriba, esta precisión ayudaría a abrir este modelo a trabajadores que no pertenecen a un sindicato formal pero que tienen ciertas características de los que sí pertenecen (trabajadores calificados con alto costo de rotación). Para este caso, la afiliación sindical no sería una variable a considerar y, con esto, el efecto positivo en la utilidad no sería tan claro, como sí lo es en un sindicato formal.

¹⁷ Consiste en que ambas partes pueden maximizar sus ganancias cuando están dispuestos a negociar una solución que sea satisfactoria para todas las partes.

¹⁸ Para efectos de ampliar el marco a trabajadores no sindicalizados, la huelga puede entenderse directamente como el proceso en el que ambas partes muestran sus propuestas salariales y las discuten.

temporal, y z es el ingreso equivalente al valor de del tiempo libre si un trabajo temporal no puede ser encontrado (se asume que $y > z$).

Respecto a la función $s(U)$, esta captura la probabilidad de que un trabajador en huelga tenga éxito en encontrar una fuente temporal de ingresos. La función es decreciente y convexa respecto al desempleo, U , y presenta las siguientes características:

$$\lim_{U \rightarrow U'} s = 0$$

$$\lim_{U \rightarrow 0} s = 1$$

Así, cuando el desempleo sea U' , el individuo tiene la certeza de que *no* encontrará un empleo temporal, es decir, no tendrá otra fuente de ingresos. Por otro lado, si la tasa de desempleo es 0, el individuo siempre será capaz de encontrar una fuente de ingresos distinta a la de su trabajo actual. En este sentido, una vez el desempleo haya alcanzado el nivel U' , el trabajador en huelga no tiene ninguna posibilidad de obtener un ingreso adicional del mercado laboral. El poder de negociación alcanzaría su mínimo y se mantendrá si el desempleo sobrepasa U' ¹⁹.

Siguiendo el modelo de Blanchflower y Oswald (1989, 2005), la negociación de Nash soluciona el problema:

$$\max_w (\pi(w, p) - \pi^*)(w - w^*)$$

Derivando (3) respecto al salario y reemplazando este resultado en la solución de la maximización, el óptimo interior, obtenido por diferenciación, requiere que el salario esté dado por:

$$w = w^* + \frac{\pi - \pi^*}{n}$$

Esta ecuación plantea que el salario negociado depende de dos componentes. El primero, w^* , es el salario que el individuo ganaría durante una ruptura en la negociación salarial. Por (4), se tiene que este salario es

¹⁹ Viceversa para el caso donde el desempleo se aproxime a cero.

una combinación convexa entre el salario en un empleo temporal y el valor del tiempo libre. El segundo componente, $\frac{\pi - \pi^*}{n}$, es el nivel ajustado de ganancia por trabajador. Descrito así, el salario de equilibrio está determinado por una mezcla entre fuerzas internas y externas (Blanchflower y Oswald, 1989, p. 9).

Atendiendo la cuestión de cómo el desempleo afecta los salarios, la condición de primer orden de la maximización de Nash puede ser escrita de la siguiente forma:

$$\pi(w, p) - \pi^* + \{w - s(U)y + (1 - s(U))z\}\pi_w = 0 \quad (5)$$

Esta ecuación conecta el salario con el nivel de desempleo. Intuitivamente, un alto nivel de desempleo en el mercado laboral disminuye el poder de negociación del sindicato, ya que se reducen las posibilidades de encontrar un ingreso temporal mientras se aplaza el tiempo de arribar a un acuerdo salarial. Diferenciando (5) respecto al salario y el desempleo, se tiene el óptimo:

$$dw\{2\pi_w + (w - s(U)y - (1 - s(U))z)\pi_{ww}\} - dU\{\pi_w s(U)(y - z)\} = 0$$

Y si definimos la elasticidad de la demanda laboral como:

$$\alpha = -\frac{w\pi_{ww}}{\pi_w}$$

Entonces, se puede concluir que:

$$\frac{dw}{dU} = \frac{s(U)(y - z)}{2 - \left[1 - s(U)\frac{y}{w} - (1 - s(U))\frac{z}{w}\right]\alpha} < 0$$

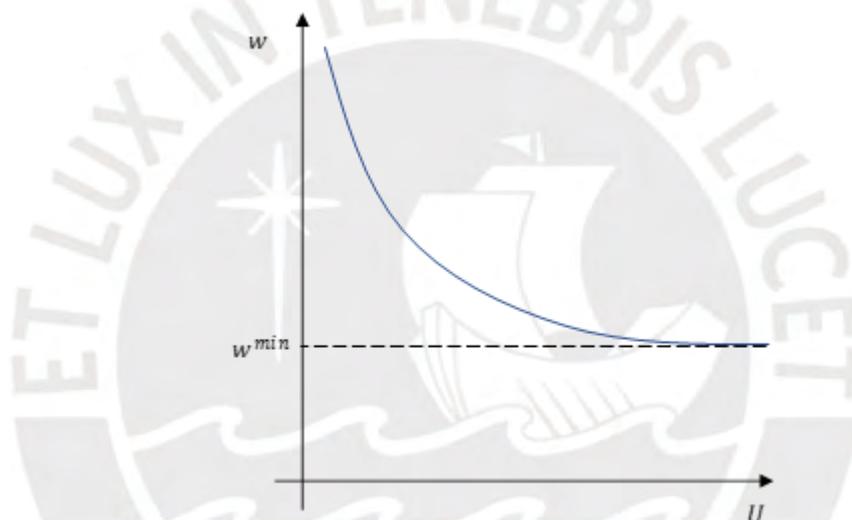
En este sentido, bajo estos supuestos, la curva de salarios tiene una pendiente *negativa*. Finalmente, gracias a los supuestos hechos líneas arriba sobre la función $s(U)$, y la monotonía de la curva, se cumple necesariamente que:

$$\lim_{U \rightarrow U'} w = w^{min} = z + \frac{\pi - \pi^*}{n}$$

$$\lim_{U \rightarrow 0} w = w^{max} = y + \frac{\pi - \pi^*}{n}$$

A modo de corolario, como se muestra en la Figura 2, la curva de salarios es decreciente respecto al desempleo y, además, se caracteriza por tener una asíntota inferior. No importa cuán alto sea el nivel de desempleo, el trabajador en huelga o en negociación individual siempre disfrutará algún valor positivo proveniente del tiempo libre. Esto le concede al trabajador un mínimo de poder de negociación²⁰.

FIGURA 2 CURVA DE SALARIOS CON LÍMITE INFERIOR



Fuente: Blanchflower y Oswald (1989).

2.3. Repensando la naturaleza y la dinámica del desempleo: Marx y el ejército industrial de reserva

Como se ha mostrado, tanto el enfoque de salarios de eficiencia como el de poder de negociación reconocen la importancia del desempleo en la determinación negativa sobre los salarios. Recapitulando, el modelo de salarios de eficiencia sugiere que la tasa de desempleo *disciplina* la conducta del trabajador: si esta aumenta, estará dispuesto a seguir trabajando con el mismo nivel de esfuerzo por un salario menor. Por otro

²⁰ Para el caso peruano, este punto mínimo podría hacer referencia al salario mínimo fijado por el Estado, ya que marca un nivel de poder mínimo para los trabajadores sin poder de negociación, dado un nivel de desempleo.

lado, la teoría del poder de negociación sostiene que los aumentos de la tasa de desempleo restan fuerza a los trabajadores en el momento que negocian un aumento salarial, ya que disminuyen sus posibilidades de encontrar un trabajo temporal, si dicha negociación no resulta favorable.

Sin embargo, hasta ahora no se ha profundizado en cuál es la naturaleza del desempleo que suponen estos enfoques. De igual manera, tampoco se muestra claramente cuál es la dinámica que sigue esta variable respecto a la reproducción del sistema económico. En este sentido, las secciones posteriores se encargarán de discutir dicha naturaleza y dinámica, con el fin de entender cómo funciona el poder de negociación.

2.3.1. Naturaleza de la tasa de desempleo

Comencemos por la naturaleza del desempleo. Desde el enfoque de salarios de eficiencia, Yellen (1984) resume de forma consistente la explicación de la existencia del desempleo involuntario. En tanto se encuentra un salario de eficiencia que equilibra el mercado laboral, cualquier disminución de este (pese a que pueda estar por encima del salario de competencia perfecta), reducirá la productividad de los trabajadores, aumentando la elusión y, con esto, el nivel de producción. Por lo tanto, pese a que el salario de reserva de los desempleados esté por debajo del de eficiencia, estos permanecerán desempleados.

Por otro lado, el enfoque de poder de negociación está muy ligado a la dinámica de los sindicatos y la rigidez de los salarios, producto de la legislación y la propia dinámica laboral. En esta línea, los enfoques que se desprenden de este marco aducen que el desempleo involuntario es causado por la presión que ejercen los trabajadores, organizados en sindicatos, para que, ante *shocks* negativos en la demanda laboral, los salarios se mantengan en el mismo nivel y no funcionen como un *limpiador* del exceso de oferta laboral. Asimismo, según el enfoque de la teoría de *insider-outsider*, los agentes que están dentro del mercado laboral, es decir, los trabajadores actuales, gozan de un supuesto poder interno (*insider*

power) que les permite evitar las presiones sobre los salarios que los desempleados ejercen (*outsider power*). Este empoderamiento estaría basado en la existencia de costos de despido, costos de contratación y costos de entrenamiento, en los que el empleador tendría que incurrir si desea contratar a algún desempleado (*outsider*).

Finalmente, los enfoques más extendidos de economía neoclásica sugieren que la legislación sobre el salario mínimo tendría el mismo efecto que la indisposición de los sindicatos de aceptar alguna reducción de los salarios. En esta línea, se argumenta que la presencia del salario mínimo puede hacer que los salarios sean rígidos, ya que impide que disminuyan por debajo del mínimo legal para restablecer el equilibrio en el mercado de trabajo (Blanchard, Amighini y Giavazzi, 2012, p. 161). Así, la naturaleza del desempleo estaría originada, parcialmente, por un salario mínimo por encima del salario de competencia perfecta, contrayendo con esto la demanda laboral²¹.

Hasta acá, ningún enfoque hace mención a la propia dinámica del sistema económico y de cómo este reproduce (y necesita) este tipo de desempleo. Es más, estos enfoques parecen olvidar que la dinámica del mercado laboral, como sistema interconectado, es una pieza fundamental para el funcionamiento de la economía en general, ya que es en este mercado donde se gesta la producción de bienes y servicios. Afortunadamente, los economistas clásicos, entre los que destaca Karl Marx por sus aportes sobre la dinámica del capitalismo, abordan esta problemática. Según el autor, la existencia de una superpoblación obrera es producto necesario de la acumulación o desarrollo de la riqueza sobre base capitalista y constituye así un *ejército industrial de reserva* que pertenece al capital “de un modo tan absoluto como si se criase y se mantuviese a sus expensas” (2014, p. 535). Como se ve, la naturaleza de este contingente de

²¹ Este enfoque sigue de cerca el marco teórico neoclásico donde se asumen mercados de competencia perfecta, donde los agentes son tomadores de precios, en este caso, de salarios. No es la finalidad de esta investigación discutir el efecto del salario mínimo sobre el desempleo; sin embargo, del marco teórico descrito anteriormente se puede derivar fácilmente el rechazo a los supuestos neoclásicos de competencia perfecta.

trabajadores desempleados es natural al desarrollo del capitalismo e, incluso, es condición necesaria para su *correcto* funcionamiento, ya que actúa como palanca de acumulación del capital.

Este enfoque está alineado con la consecuencia de lo que Shaikh (2016) llama *competencia real*, la cual contrasta con los conceptos principales de competencia perfecta e incluso imperfecta. La clave para la teoría clásica de Shaikh es que existe una tasa de desempleo involuntario que es *normal* para la economía y que es inferior al pleno empleo²². Mientras que el trasfondo de los enfoques de competencia imperfecta supone que la eliminación de las llamadas imperfecciones del mercado aumentarían la eficiencia y reducirían el desempleo al hacer que el mercado se ajuste al modelo de competencia perfecta; la teoría sobre la competencia real da lugar a fluctuaciones del desempleo en torno a la tasa normal, que en general no corresponderá al pleno empleo, incluso con salarios flexibles en el mercado laboral. Estos patrones pueden tardar muchos años en desarrollarse en una economía capitalista. Todo esto está en marcado contraste con la teoría neoclásica y keynesiana y está más cerca de la teoría de Marx sobre el ejército industrial de reserva. Las políticas keynesianas que expanden la demanda agregada pueden reducir el desempleo, al menos por un tiempo. Sin embargo, para Shaikh (2016), el resultado a más largo plazo dependerá de los efectos de cualquier conjunto de políticas sobre la rentabilidad de las empresas.

2.3.2. Ejército industrial de reserva: lucha intra clases

Como se ha mostrado, el concepto de ejército industrial de reserva hace referencia al excedente de población desempleada o parcialmente empleada que está disponible para acceder a un puesto de trabajo, pero que, dadas las condiciones económicas y laborales, no puede encontrarlo (Bottomore, 1992). A mediados del siglo XIX, a inicios de la llamada “Revolución Industrial” (proceso que Marx vivió y siguió de cerca), se podía observar las largas colas que hacían los desempleados con el fin de encontrar un trabajo

²² Esta es la diferencia central con la visión neoclásica y keynesiana sobre la tasa natural del desempleo.

como obreros en las fábricas que comenzaban a automatizarse. En este sentido, el efecto de este ejército en la presión sobre los salarios era claro. El ejército industrial de reserva empodera al capitalista, en tanto facilita la rotación laboral; mientras que, por el contrario, tiene un rol perjudicial para el obrero, en tanto aumento de la precariedad laboral²³.

Posteriormente, la visión marxista “ortodoxa” de la teoría de la lucha de clases²⁴ se ha concentrado en visibilizar la relación antagónica existente entre capitalistas y obreros. Sin embargo, el propio Marx entendía que la lucha de clases –confrontación histórica, a veces abierta, a veces velada, entre explotadores y explotados– se da también *dentro* de estas clases. En este sentido, podemos hablar de una lucha inter (*between*) e intra (*within*) clases. Mientras que, en la primera, el enfrentamiento es a nivel *sectorial*; en la segunda, la lucha se manifiesta a un nivel *individual*. No es interés de esta investigación profundizar en estas categorías, pero sí es importante precisar qué se entiende por la segunda concepción, en tanto no ha gozado de la popularidad de la primera²⁵.

La lucha *intra* clases tiene como génesis la competencia, entendida a todo nivel. Tanto capitalistas como obreros compiten entre sí con el fin de buscar mejorar su situación individual. De un lado, los capitalistas compiten entre ellos por hacerse de la mayor parte del mercado y colocar la mayor cantidad de productos o desarrollar la tecnología más eficiente que los haga reducir costos y ofrecer precios más baratos que el resto. A manera de ejemplo, es conocida la disputa que llegó hasta instancias legales entre la

²³ Esto está en línea con lo señalado por Ikkaracan y Selim (2003), quienes explican que “el efecto amortiguador del desempleo en los salarios también se postula en la economía marxista clásica, donde el llamado ejército industrial de reserva, es decir, el excedente de trabajadores desempleados, se prevé como una característica integral de la economía de mercado, en lugar de una imperfección del mercado”. Asimismo, se destaca que la relación causal se extiende desde el desempleo al salario, ya que la variable independiente son las fluctuaciones en el tamaño del ejército industrial de reserva (Marx, 2014; Rowthorn, 1980; Shaikh, 1991).

²⁴ En este punto, se hace referencia principalmente al reduccionismo economicista o a la caricaturización sobre lo compleja que es la dinámica entre trabajadores y capitalistas, complejidad que Marx recoge y analiza íntegramente.

²⁵ Probablemente, no ha tenido el mismo éxito ya que la confrontación entre iguales no es vista como una “contradicción fundamental del capitalismo”. En esta línea, David Harvey (2011) no la ubica entre las siete contradicciones fundamentales que identifica, sino más bien se la puede encontrar dispersa entre las otras diez. Ver Harvey (2011) para mayor detalle.

empresa Backus, que controlaba casi la totalidad del mercado cervecero peruano, y la empresa Ambev Perú por la participación en el mercado nacional²⁶.

Del otro lado, la competencia entre los obreros se puede presentar de dos formas, que acá llamaremos *voluntaria* e *involuntaria*, esta última, natural al funcionamiento del capitalismo. Respecto a la primera, esta se manifiesta cuando el obrero decide voluntariamente ofrecer su fuerza de trabajo a un precio menor que el de mercado con el fin de conseguir un puesto de trabajo²⁷. Un ejemplo sumamente gráfico para el caso peruano, salvando las distancias categóricas, es la reciente migración masiva de venezolanos y el consecuente reemplazo de trabajadores peruanos por aquellos²⁸.

Respecto a la competencia llamada involuntaria, propia de la dinámica y desarrollo del capitalismo, Marx (2003) lo enuncia claramente:

Una mayor división del trabajo permite a un obrero realizar el trabajo de cinco, diez o veinte; aumenta, por tanto, la competencia entre los obreros en cinco, diez o veinte veces. Los obreros no sólo compiten entre sí vendiéndose unos más barato que otros, sino que compiten también cuando uno solo realiza el trabajo de cinco, diez o veinte; y la división del trabajo, implantada y constantemente reforzada por el capital, **obliga a los obreros a hacerse esta clase de competencia** [el énfasis es mío] (p. 102).

²⁶ Ejemplos como estos abundan alrededor del mundo. Un ligero recuento puede ser visto en los siguientes enlaces: para el caso peruano, ver <https://elcomercio.pe/economia/peru/guerras-marcas-recordadas-mercado-peruano-171202>. Para ejemplos internacionales, ver <https://elcomercio.pe/especial/zona-ejecutiva/actualidad/8-casos-emblematicos-rivalidad-entre-marcas-noticia-1992249>, <https://www.portafolio.co/tendencias/10-marcas-viven-peleando-53058>.

²⁷ Es importante precisar que se habla de voluntad, en términos del accionar concreto, y no de autonomía, como expresión de libertad. ¿Quién autónomamente dispondría de su trabajo a un menor salario, si no es arrojado por las urgencias materiales de no contar con uno?

²⁸ Lejos de ser considerado como un acto xenofóbico, la respuesta de algunos peruanos que han mostrado su disconformidad por el ingreso irregular de venezolanos puede tener una explicación materialista, como se acaba de mostrar. De ser el caso, la indignación y desamparo de los trabajadores peruanos debería ser organizada y canalizada hacia una legislación laboral que los proteja, visibilizando a los verdaderos responsables de esta situación crónica: los grupos de poder económico que controlan la legislación a su favor.

En este sentido, la especialización del obrero es inversamente proporcional al número de obreros necesarios previa especialización. Marx (2003) también apunta otra consecuencia de la división del trabajo: la simplificación de la labor. Asimismo, remarca el efecto negativo que trae consigo dicha pérdida de complejidad:

Además, en la medida en que aumenta la división del trabajo, este se simplifica. La pericia especial del obrero no sirve ya de nada. Se le convierte en una fuerza productiva simple y monótona, que no necesita poner en juego ningún recurso físico ni espiritual. Su trabajo es ya un trabajo asequible a cualquiera. Esto hace que afluyan de todas partes competidores; y, además, recordamos que cuanto más sencillo y más fácil de aprender es un trabajo, cuanto menor coste de producción supone el asimilárselo, más disminuye el salario, ya que este se halla determinado, como el precio de toda mercancía, por el coste de producción (p. 102).

El autor termina con la hipótesis con la que se partió: la competencia en la que se ven envuelto los trabajadores es el parteaguas de su menor poder relativo.

[...] El resultado es que, cuanto más trabaja, menos jornal gana; por la sencilla razón de que **en la misma medida hace la competencia a sus compañeros**, y convierte a estos, por consiguiente, en otros tantos competidores suyos, que se ofrecen al patrono en condiciones tan malas como él; es decir, porque, **en última instancia, se hace la competencia a sí mismo**, en cuanto miembro de la clase obrera [el énfasis es mío] (p. 102).

En síntesis, la lucha *intra* clases se presenta tanto entre capitalistas como entre obreros. Para los capitalistas, la competencia por la participación en el mercado genera fricciones donde algunos ganan y otros pierden o, en el peor de los casos, son absorbidos por la empresa ganadora. Para los obreros, la necesidad por conseguir un trabajo y la mayor división del trabajo

al que se somete el obrero lo enfrenta entre sus pares en el juego mortal de la *empleabilidad*²⁹.

2.3.3. La dinámica del desempleo involuntario durante los ciclos económicos

Después de explicar la naturaleza del desempleo desde un enfoque heterodoxo, pasando por la conceptualización detallada del ejército industrial de reserva, finalmente, se mostrará de manera sucinta cuál es la dinámica que sigue la evolución del desempleo involuntario durante los ciclos económicos. Siguiendo a Shaikh (2016) y Bottomore (1992), la acumulación de capital significa su crecimiento. Por un lado, este crecimiento expande la demanda de trabajo; sin embargo, por otro, en tanto la inversión en capital implica una mayor mecanización que sustituye a los trabajadores, el recambio de máquinas por trabajadores contrae la demanda laboral (Mandel, 1976, pp. 63-64). En este sentido, la demanda laboral neta depende de la intensidad relativa de estos dos efectos y es precisamente esta intensidad la que varía para *mantener* el ejército industrial de reserva. En esta línea también está Marx (2014), quien sostiene que “a la producción capitalista no le basta, de ninguna manera, la cantidad de fuerza de trabajo disponible que le suministra el incremento natural de la población. Para poder desenvolverse libremente, requiere un ejército industrial de reserva que no dependa de esa barrera natural” (p. 537).

Bajo esta dinámica, un crecimiento económico más rápido puede reducir el desempleo por un tiempo, lo que tendería a aumentar la participación salarial y, por lo tanto, reduciría la rentabilidad. Esta reducción disminuiría la inversión y el crecimiento, aumentando así el desempleo. Luego, las ganancias aumentarían en respuesta, lo que llevaría nuevamente a una mayor inversión, producción y empleo. Esto reproduce un patrón cíclico,

²⁹ Esta conclusión es similar a la característica que adopta la tercera determinación del trabajo enajenado sobre el “ser genérico”, que Marx expone en Manuscritos económico-filosóficos de 1844. Para mayor profundidad sobre esta compleja y polémica categoría, consultar el capítulo “Trabajo enajenado” del primer manuscrito.

donde el desempleo fluctúa a través de una tasa normal de largo plazo. Para ejemplificar la dinámica mostrada, se presenta la siguiente figura.

FIGURA 3 DESEMPLEO Y CICLOS ECONÓMICOS



Adaptado de: Shaikh (2016) y Marx (2014).

Elaboración: propia.

3. ¿Qué *no* es la curva de salarios?

3.1. Curva de Phillips, Curva de Salarios y Curva Clásica: diferencias y similitudes

Esta sección buscará explicar cuáles son las diferencias y similitudes entre la conocida Curva de Phillips desarrollada por Phillips (1958) y la curva de salarios, fenómeno estudiado en la presente investigación. Existe una amplia literatura al respecto que, por un lado, ha tratado de “reconciliar” estos fenómenos (Montuenga y Ramos, 2005) y, por otro lado, ha mostrado las discrepancias respecto a la primera y la ha calificado como *engañoso* (Blanchflower y Oswald, 1994; Aixalá y Pelet, 2010), frente a la relevancia de la curva de salarios. Las investigaciones concluyen que, por lo general, la distinción de una frente a la otra depende de la dinámica de los salarios: un componente autoregresivo significativo derivado de ecuaciones dinámicas de salario apoyarían una especificación como la de Phillips (Hilbert, 2008, p.

45)³⁰. Asimismo, Shaikh (2016) plantea una corrección a la curva de Phillips tradicional, que ha denominado “Curva Clásica”, en correspondencia con la tradición clásica marxista. A continuación, se mostrarán las principales diferencias y similitudes entre estas tres aproximaciones que relacionan los salarios y el desempleo³¹.

Una de las diferencias presentadas entre los tres enfoques es la forma que toman las variables en cada una de las curvas. Mientras que la Curva de Phillips relaciona la *variación* de los salarios con la tasa de desempleo contemporánea, la Curva de Salarios lo hace con el *nivel* de los salarios³². Asimismo, la Curva Clásica sostiene una relación negativa entre la *variación* de la *participación de los salarios*³³ y la intensidad de la tasa de desempleo (el nivel de desempleo multiplicado por la duración del mismo, convertidos en tasa³⁴) (Shaikh, 2016, p. 662). Otra de las diferencias es el tipo de base de datos utilizada en estos enfoques. Mientras que para la Curva de Phillips y la Curva Clásica se utilizan series de tiempo macroeconómicas, es decir, variables agregadas, para los salarios y el desempleo; la Curva de Salarios es estimada para los salarios individuales respecto del desempleo local del individuo, es decir, utiliza información longitudinal o un *pool*³⁵.

³⁰ Con frecuencia los estudios respaldan la existencia de una curva de salarios, pero rechazan la existencia de una curva de Phillips. Ver Aixalá y Pelet (2010).

³¹ Es importante precisar que la comparación entre los tres fenómenos será respecto de sus formas básicas, es decir, de la manera en cómo fueron propuestas inicialmente por los propios autores. Con el pasar del tiempo, diversas investigaciones han mejorado sendas estimaciones que, al no ser prioridad en esta investigación, no se mostrarán.

³² Aunque en versiones más recientes se puede observar que los salarios rezagados también cuentan en la curva de salarios. Ver Blanchflower y Posen (2014).

³³ Shaikh no sería el primero en proponer esta relación. Rowthorn (1977) sostenía que la participación de los salarios en el producto dependía negativamente del nivel de desempleo.

³⁴ Para la conversión de la duración en una tasa, la duración del desempleo se relaciona con la duración del desempleo en algún año base escogido que represente la duración normal. Con esto, la multiplicación de estas dos tasas se interpreta como el total de meses fuera del trabajo de los desempleados respecto al número de meses esperado, incluso si toda la fuerza laboral estuviese empleada (Shaikh, 2016, p. 662).

³⁵ Sin embargo, Roberts (1997) presentó evidencia empírica que sugiere que la pendiente negativa de la Curva de Salarios puede ser derivada de la Curva de Phillips con expectativas aumentadas. Estos resultados sugerirían que ambos reflejarían el mismo fenómeno.

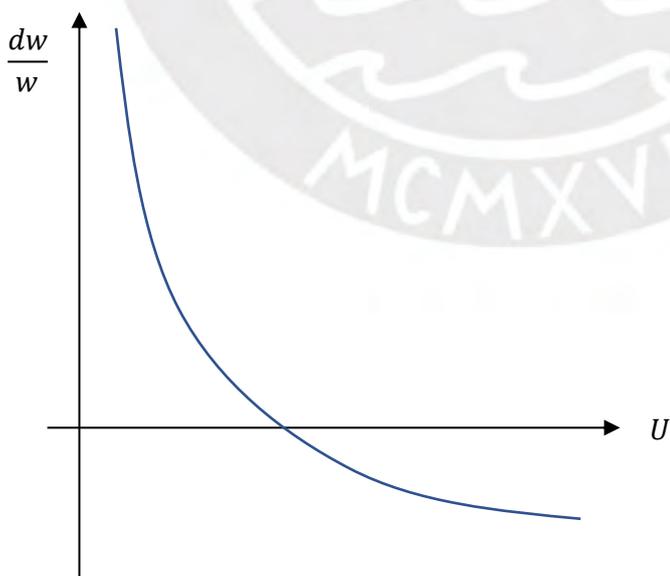
La siguiente tabla ayuda a sintetizar las diferencias y similitudes entre los tres fenómenos. De igual manera, se presenta las figuras que muestran las tres curvas y sus características.

TABLA 2 SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS ENTRE LAS CURVAS

Variables		Curva de Phillips	Curva de Salarios	Curva Clásica
Precursores		Williamson Phillips	David Blanchflower y Andrew Oswald	Anwar Shaikh
Salarios	Variable	Salarios nominales agregados	Salarios reales individuales	Participación de los salarios reales
	Unidad	Variación	Nivel	Variación
Desempleo	Variable	Desempleo agregado	Desempleo local	Intensidad del desempleo
	Unidad	Tasa	Tasa	Tasa
Datos		Series de tiempo	Corte transversal Pool	Series de tiempo
Análisis		Macroeconómico	Microeconómico	Macroeconómico

Adaptado de: Phillips (1958), Blanchflower y Oswald (1994) y Shaikh (2016).

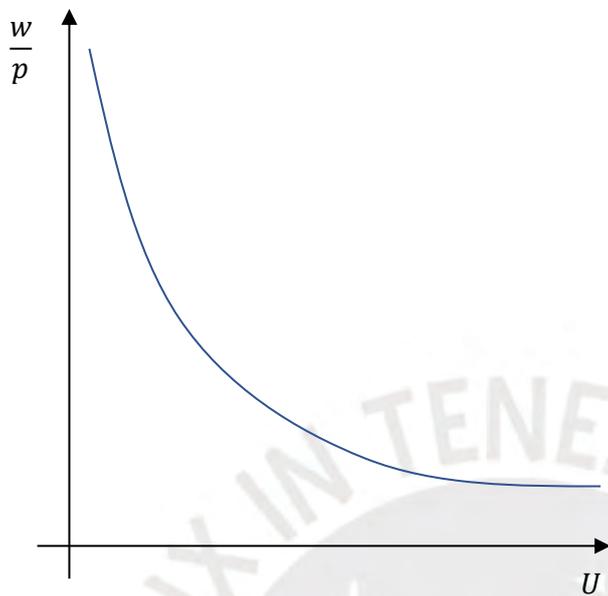
FIGURA 4 CURVA DE PHILLIPS



w = salarios nominales
U = tasa de desempleo

Adaptado de: Phillips (1958).

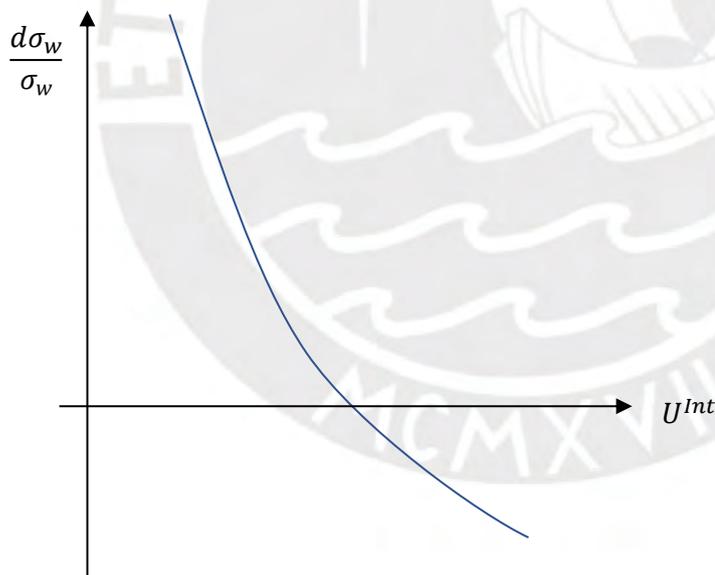
FIGURA 5 CURVA DE SALARIOS



$\frac{w}{p}$ = salarios reales
 U = tasa de desempleo

Adaptado de: Blanchflower y Oswald (1994)..

FIGURA 6 CURVA CLÁSICA



σ_w = participación de los salarios reales
 U^{Int} = tasa de intensidad del desempleo

Adaptado de: Shaikh (2016).

Elaboración: propia.

En conclusión, existen algunas similitudes y diferencias entre la Curva de Phillips, la Curva de Salarios y la Curva Clásica. Entre las similitudes, se encuentra que las tres curvas utilizan las mismas variables (desempleo y

salarios) y presentan una relación negativa entre estas. Sin embargo, la diferencia central entre estas curvas radica en la forma que estas toman.

El presente capítulo presentó el marco teórico sobre el que descansarán los resultados presentados posteriormente. A continuación, el capítulo siguiente mostrará la literatura económica que hasta la fecha se ha publicado sobre la curva de salarios.



CAPÍTULO 2: ESTADO DE LA CUESTIÓN

En esta subsección, se dará una mirada exhaustiva a los recientes estudios sobre la curva de salarios, los datos utilizados, el método y los más importantes resultados. A modo general, el meta-análisis³⁶ realizado por Nijkamp y Poot, en un estudio que consideró 208 elasticidades salario-desempleo, concluyó que la curva de salarios es un fenómeno empírico *robusto*, pero que presenta un sesgo de publicación³⁷ (2005, p. 445). En esta línea, luego de controlar el sesgo de publicación por dos diferentes métodos, los autores rechazan la elasticidad de los salarios respecto al desempleo, propuesta por Blanchflower y Oswald (1994), -0,1, y estiman que la “verdadera” elasticidad de la curva de salarios no es mayor que -0,07 (Nijkamp y Poot, 2005, p. 445). Asimismo, sugieren que, controlando por las horas trabajadas, esta elasticidad disminuiría hasta -0,05. Además, una característica de las investigaciones empíricas sobre curva de salarios es el uso de la tasa de desempleo *sectorial*, de la misma forma que la regional³⁸. Finalmente, de toda la literatura económica sobre curva de salarios, se puede identificar que la formalización convencional para estimar la relación entre salarios y desempleo viene dada por la ecuación linealizada:

³⁶ La metodología del meta-análisis consiste en una revisión sistemática de investigaciones en las que se aplican técnicas estadísticas para analizar de forma cuantitativa los resultados de los diferentes estudios recopilados. Esta metodología se utiliza con el fin de eliminar cualquier tipo de sesgo en los resultados consultados.

³⁷ Los estudios que se publican en la literatura internacional (*journals*) tienen más probabilidades de demostrar un efecto significativo de lo que sería el caso si todos los estudios sobre el parámetro a investigar hubieran sido publicados. También se le conoce como sesgo de reporte o *file-drawer bias*.

³⁸ La tasa de desempleo sectorial se calcularía considerando el sector económico donde trabajaba anteriormente la persona encuestada, que se encontraba desempleada en el periodo de referencia.

$$\ln W_{irt} = \beta_0 + \beta_1 \ln U_{rt} + X'_{irt} \gamma + v_{irt} \quad (1)$$

Donde W_{irt} es el salario del individuo i observado en la región r en el tiempo t . U_{rt} es la tasa de desempleo en la región r en el tiempo t . X_{irt} representa el vector de características del individuo i y v_{irt} es el término de error estocástico. Como se verá, muchos estudios incluyen dummies que controlan los efectos temporales y regionales

El siguiente recuento bibliográfico se separará en tres grandes bloques: la literatura internacional, subdividida en potencias industriales y economías en desarrollo; la literatura regional, referida a los países de América Latina, subdividida en países pertenecientes a la Alianza del Pacífico y los que no; y, aunque escasa, la literatura nacional sobre curva de salarios. Como se mencionó, dentro de cada bloque se detallará el tipo de datos utilizado, el método econométrico y los resultados principales. Finalmente, como se verá, hay países donde se realizó más de un estudio empírico, así como resultados que contradicen los mostrados anteriormente para el mismo país.

1. Evidencia empírica internacional

La mayor cantidad de literatura sobre países europeos se encuentra resumida en los trabajos de Blanchflower y Oswald (1989, 1994, 2005)³⁹, Nijkamp y Poot (2005) y Hilbert (2008). Respecto de las potencias industriales, una de las discusiones más interesantes respecto a la curva de salarios se desarrolló en torno a Estados Unidos. Desde un inicio, Card (1995) precisó la importancia crucial del uso de *dummies* regionales para tener estimaciones correctas⁴⁰, ya que las tasas de desempleo de los

³⁹ Blanchflower y Oswald (1989) se basaron en el análisis para Estados Unidos y Reino Unido, y brindan un recuento de 16 investigaciones sobre la curva de salarios hasta esa fecha. Asimismo, para el libro de 1994, utilizaron información microeconómica para 12 países: Estados Unidos, Reino Unido, Alemania Occidental, Austria, Holanda, Suiza, Corea del Sur, Noruega, Irlanda, Italia, Canadá y Australia. Y sumaron a la discusión los trabajos realizados para cuatro países más: Suecia, Costa de Marfil, Japón e India. Finalmente, la investigación del 2005 contó con el recuento de 43 países, entre ellos algunos latinoamericanos (Argentina, Brasil y Chile).

⁴⁰ Cuando las dummies son excluidas, el supuesto implícito que subyace a esta especificación es que los salarios responden a un componente “transitorio” y “permanente” de la tasa de desempleo local con la misma sensibilidad, es decir, por la misma elasticidad. Agregar efectos

estados estaban positivamente correlacionadas con el salario promedio de los estados. Asimismo, utilizando (1) y las dummies regionales, Card (1995) encontró que la elasticidad del salario respecto del desempleo era mayor para los jóvenes, los trabajadores no calificados, para los que no pertenecían a un sindicato y para los trabajadores temporales. Por otro lado, Blanchard y Katz (1997) sostienen la existencia de una Curva de Phillips, en vez de una Curva de Salarios, para el caso de EEUU. Esta idea se vio reforzada con los estudios de Staiger, Stock y Watson (2002) y Card y Hyslop (1997), quienes encuentran un alto nivel autoregresivo en los salarios estadounidenses.

Otro interesante caso de estudio fue el Reino Unido, lugar con una amplia tradición de investigaciones sobre curvas de salarios. De forma muy temprana, Blanchflower y Oswald (1989) encuentran evidencia de una curva de salarios para el Reino Unido, pero que esta se *aplana* cuando la tasa de desempleo alcanza un nivel suficientemente alto⁴¹. Para esto, utilizan la especificación convencional, (1), así como ecuaciones que describen una relación no lineal entre los salarios reales y la tasa de desempleo. Más adelante, Blanchflower y Oswald (1994) concluyen que mientras, por ejemplo, para la región del lado oeste del Océano Atlántico, la elasticidad salario-desempleo del Reino Unido fue de -0,10; para la región este fue de -0,08. Posteriormente, Collier (2001), utilizando una base panel de datos y la ecuación convencional, estimó que la elasticidad es aproximadamente -0,14 para los hombres, y no encontró evidencia de una curva de salarios significativa para las mujeres. Finalmente, Longhi (2007) cuestiona que la tasa de desempleo local sea una correcta medida de *competencia laboral*⁴²,

fijos por mercado laboral específico permite que el componente “permanente” de los salarios tenga una correlación espontánea respecto al componente “permanente” del desempleo local. Gracias a esto, este método utiliza solamente las desviaciones respecto al promedio del salario y del desempleo, el componente “transitorio”, para calcular la curva de salarios.

⁴¹ Este resultado tiene implicancias importantes para la macroeconomía. Si la economía se encuentra en una situación con altos niveles de desempleo, shocks positivos en la demanda agregada que reduzcan el desempleo producirán un pequeño o nulo ajuste de los salarios. En este sentido, la flexibilidad de los salarios es mucho mayor cuando el desempleo es bajo.

⁴² En primer lugar, la autora sostiene que la teoría de salarios de eficiencia y de costo de despido, que utiliza la tasa de desempleo como una medición de competencia laboral, asume

y propone diversas formas de estimar la curva de salarios con otras variables distintas a la tasa de desempleo.

Respecto a los países con economías en desarrollo, distintas a las de América Latina, destacan los trabajos de Ikkaracan y Selim (2003) y Baltagi, Baskaya y Hulagu (2011, 2013), ambos para Turquía⁴³, el de Daouli, Demoussis, Giannakopoulos y Laliotis (2016) para Grecia, Wu (2004) para China, Shilov y Mueller (2008) en el caso de Rusia, Blanchflower (2001) para los países de Europa del Este, el de Kennedy y Borland (2000) para Australia, y la investigación de Pannenberg y Schwarze (1998) para Alemania del Este. Para Turquía, Ikkaracan y Selim (2003), al igual que Collier (2001) para Reino Unido, encuentran que la curva de salarios solo presenta estimaciones significativas para el caso de los hombres, negando la existencia de una elasticidad salario-desempleo negativa para las mujeres.

Años más tarde, mediante una encuesta de 26 regiones para el periodo 2005-2008, Baltagi, Baskaya y Hulagu (2011) inciden en las implicancias de considerar la tasa de desempleo como una variable predeterminada⁴⁴. Utilizando la tasa de desempleo rezagada como instrumento para explicar la tasa de desempleo actual, los autores encuentran una elasticidad de -0,099. Asimismo, a diferencia de Ikkaracan y Selim (2003), los autores encuentran no solo que sí existe una curva de salarios para las mujeres, sino que además sus salarios responden en mayor grado a la tasa de desempleo que los de su contraparte masculina. Este patrón se repite para los otros grupos desfavorecidos en el mercado laboral (jóvenes, trabajadores menos

que los trabajadores con diferente nivel educativo y experiencia son sustitutos cercanos; en segundo lugar, obvia la posibilidad de que algunos trabajadores pueden tener un trabajo temporal o pueden estar insatisfechos con sus trabajos actuales, lo que los consideraría como trabajadores que están buscando un trabajo.

⁴³ Si bien Turquía pertenece al G-20 y a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés), la denominación de "economía en desarrollo" es sugerida por los propios autores.

⁴⁴ La curva de salarios supone una relación causal donde la tasa de desempleo local explica el nivel de los salarios, y no al revés. En este sentido, la literatura recoge el uso extendido de variables instrumentales para solucionar este problema de endogeneidad. Generalmente, el instrumento utilizado es el rezago de un periodo de la tasa de desempleo.

educados, con menos experiencia). En una investigación posterior, Baltagi, Baskaya y Hulagu (2013) encuentran que los salarios reales por hora de los trabajadores informales en Turquía son más sensibles a las variaciones en las tasas de desempleo regional que los salarios de los trabajadores formales, independientemente de su sexo o edad.

Sin embargo, no todas las investigaciones presentan resultados claros y unívocos. Por ejemplo, para Grecia, Daouli, Demoussis, Giannakopulos y Laliotis (2016) rechazan la existencia de una curva de salarios, pese a realizar las especificaciones econométricas que sugiere la literatura (efectos fijos y variables instrumentales). Utilizando datos de corte transversal, los autores no encuentran evidencia de una curva de salarios para el periodo 1999-2014, periodo de profundo ajuste macroeconómico en los salarios reales producto de la crisis del 2009. Asimismo, en una breve investigación, Wu (2004) muestra evidencia de la existencia de una curva de salarios para China urbana, siempre y cuando se utilice la tasa de desempleo juvenil. Atribuye esto a los problemas de registro que presenta la tasa provincial regular, que subestima el número total de desempleados⁴⁵.

Para el caso de Rusia, Shilov y Mueller (2008) encuentran que la curva de salarios solo se presenta cuando los niveles de salarios están expresados en dólares americanos, en vez de los salarios nominales. Finalmente, en un estudio para 23 países en transición⁴⁶ de Europa Oriental y Central, Blanchflower (2001) concluye que la elasticidad encontrada es aproximadamente la misma entre estos países y la Europa industrializada (cerca a -0,1, llegando a -0,3 para algunos países). Asimismo, encuentra que el desempleo voluntario es similar al de los europeos occidentales.

⁴⁵ El autor sugiere que, con el fin de reducir el potencial político del indicador, se crearon una serie de nuevas categorías para considerar a las personas sin trabajo. Por ejemplo, se creó una categoría para los trabajadores despedidos, pero que siguen manteniendo algún vínculo con la empresa y que obtienen pago mínimo por sus antiguos empleadores. Estos trabajadores no están incluidos en la tasa de desempleo provincial.

⁴⁶ Los países en transición son aquellos que, en su mayoría, pertenecían a la antigua URSS y que luego de su disolución entraron en un proceso hacia el liberalismo económico. Los elementos del proceso de transición son cuatro: liberalización de los mercados y sus precios, estabilización macroeconómica, reestructuración y privatización, y reformas jurídicas e institucionales. Ver FMI (2000) para mayor información.

Estos resultados contradicen la creencia de que los países con mayor participación del Estado en la economía y con más regulaciones del mercado laboral tienen salarios más rígidos, así como menores incentivos para buscar algún trabajo. En otra investigación, Kennedy y Borland (2000) estiman una curva de salarios para Australia desagregando la tasa de desempleo según edad, educación, industria y ocupación, y encuentran que el coeficiente del desempleo se reduce en la ecuación. A pesar de esto, el coeficiente que estiman sigue siendo negativo y estadísticamente significativo cuando la tasa de desempleo se desagrega por educación. Finalmente, en un estudio para Alemania Oriental, Pannenberg y Schwarze (1998) modifican la tasa de desempleo local convencional incorporando a los trabajadores que están buscando activamente un nuevo trabajo. Con esta especificación, encuentran que la elasticidad es mucho más negativa, en valor absoluto, que utilizando la tasa de desempleo convencional.

2. Evidencia empírica regional

Lamentablemente, las investigaciones empíricas sobre curva de salarios para países latinoamericanos no han seguido el mismo ritmo que las contribuciones para las economías industriales o europeas. Aun así, se puede destacar algunas, principalmente para los países de la Alianza del Pacífico y países como Brasil, Argentina y Bolivia. Respecto a los países que pertenecen a la Alianza del Pacífico —excepto Perú, que tendrá una sección especial más adelante—, destacan las investigaciones de Berg y Contreras (2004), García y Granados (2005), y Cowan, Micco, Mizala, Pagés y Romaguera (2003) para Chile; los estudios de Sánchez y Núñez (1998), Ramos, Duque y Surinach (2009), y Arango, Obando y Posada (2010) para Colombia; y Cowan, Micco, Mizala, Pagés y Romaguera (2003), Castro (2006), y López y Mendoza (2017) para la economía mexicana.

Respecto a Chile, Berg y Contreras (2004) estiman una curva de salarios de largo plazo para Santiago de Chile durante 1957-1996, dividiendo el análisis en dos periodos (1957-1973 y 1974-1996), correspondiente al

distinto modelo económico de desarrollo que siguió cada uno. Para el primer periodo (1957-1973), caracterizado por la industrialización por sustitución de importaciones (ISI) y el crecimiento liderado por el Estado, rechazan la existencia de una curva de salarios y, todo lo contrario, encuentran una elasticidad positiva entre el desempleo sectorial y los salarios (0,34). Sin embargo, para el segundo periodo (1974-1996), a partir de las reformas de 1973, encuentran que la elasticidad salario-desempleo es de -0,076. Asimismo, los autores muestran que las mujeres fueron las más perjudicadas con el cambio de régimen político ya que pasaron de tener una elasticidad salario-desempleo de 0,11 en el primer periodo a -0,14 durante el régimen de Augusto Pinochet. Investigaciones empíricas para años posteriores apuntan en la misma línea de lo señalado. Por ejemplo, García y Granados (2005) encuentran que la elasticidad salario-desempleo local y por sector económico es de -0,04 y -0,13, respectivamente. Además, encuentran evidencia de que dicha sensibilidad aumenta para el periodo posterior a 1999. Finalmente, Cowan, Micco, Mizala, Pagés y Romaguera (2003), al analizar las rigideces de salario en Chile, Argentina y México 1990-2000, aunque no estiman exactamente una curva de salarios, sino que utilizan la tasa de desempleo por grupo etario y nivel educativo, concluyen que la elasticidad de los salarios a esta tasa de desempleo es de -0,064.

Para el caso colombiano, Sánchez y Núñez (1998) encuentran que en el periodo 1984-1996, la elasticidad del salario respecto a la tasa de desempleo regional es de -0,13. Asimismo, muestran que el desempleo tiene un mayor efecto en los ingresos de los trabajadores con menor educación. En contraste, Ramos, Duque y Surinach (2009), con base en microdatos para la economía colombiana en el periodo 2002-2006, encuentran que la elasticidad salario individual-tasa de desempleo local no existe para el caso de las mujeres y que es de -0,076 para los hombres, elasticidad más cercana a lo encuentran Nijkamp y Poot (2005) que Blanchflower y Oswald (1994, 2005). Asimismo, encuentran que la elasticidad de los trabajadores informales (-0,179) es mayor respecto al del total (-0,07), así como al de los

trabajadores formales hombres del sector privado (-0,094). Un año más tarde, Arango, Obando y Pasada (2010) utilizan la tasa de desempleo correspondiente al grupo de estudio por región, en vez de la tasa de desempleo regional, y hallan que la elasticidad se encuentra entre -0,114 y -0,183 para los hombres y -0,056 y -0,108 para las mujeres. Esto sugiere que sus salarios son menos flexibles que los de los hombres.

Respecto a las investigaciones para México, como se mencionó anteriormente, Cowan, Micco, Mizala, Pagés y Romaguera (2003) encuentran que, entre 1990-2000, la sensibilidad de los salarios es mucho mayor que en Argentina y Chile, estimando una elasticidad de los salarios respecto a la tasa de desempleo por edad y educación de -0,162. Sin embargo, Castro (2006), utilizando información de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU), construyó una base de datos para trabajadores de 33 centros urbanos para el periodo 1993-2002 y refleja una elasticidad mucho menor a la obtenida en otros países. Estimando un modelo de panel dinámico, evaluó la elasticidad de los salarios ante el desempleo a través de una regresión semi-logarítmica⁴⁷ y encontró que esta era de -0,03, elasticidad menor de lo que sugiere la literatura internacional. Finalmente, en una reciente investigación, López y Mendoza (2017) evalúan la relación del desempleo con los salarios reales en la industria manufacturera para el periodo 2007-2015 desde un enfoque agregado, distinto al microeconómico tradicional. A pesar de esta diferencia, los autores encuentran que los resultados convergen con los obtenidos por Castro (2006), corroborando la hipótesis de la curva de salarios para caso de México.

Respecto a los países latinoamericanos que no pertenecen a la Alianza del Pacífico, destacan la temprana investigación Galiani (1999) para Argentina, la de Baltagi, Rokicki y Souza (2014) para Brasil, y la de Rakela y Gonzáles (2012) para Bolivia. Galiani (1999) es uno de los pioneros en evaluar una curva de salarios para un país en desarrollo como Argentina. El

⁴⁷ Para el estudio de curvas de salarios, esta regresión el logaritmo de los salarios con la tasa de desempleo local, a diferencia de la regresión logarítmica lineal que regresión respecto a al logaritmo de la tasa de desempleo.

autor plantea la discusión en torno de que existen variables agregadas que influyen la determinación de salarios a nivel regional y que su impacto no es correctamente identificado por modelos de efectos fijos. En este sentido, sostiene que la estimación de la elasticidad salario – desempleo no proporciona una buena medida de flexibilidad salarial. En conclusión, rechaza la existencia de una curva de salarios estática en favor de una ecuación dinámica de salarios regional.

Asimismo, Baltagi, Rokicki y Souza (2014) estiman la curva de salarios para Brasil utilizando información individual para el periodo 2002-2009. Utilizando el rezago de la tasa de desempleo como instrumento para la tasa de desempleo del periodo, los autores encuentran que la elasticidad salario-desempleo es $-0,08$. De igual manera, el efecto del desempleo local es mayor en hombres ($-0,13$) que en mujeres. De hecho, la elasticidad para estas últimas no es significativa. Siguiendo la especificación de las tasas de desempleo según sexo, los autores estiman que la elasticidad para los hombres disminuye a $-0,09$ mientras que para las mujeres sigue siendo no significativa. Finalmente, los autores estiman que la elasticidad para los trabajadores informales es alta ($-0,251$) y estadísticamente significativa; mientras que la de los formales resulta no significativa.

Para terminar, en un estudio para el país andino de Bolivia, Rakela y Gonzáles (2012) precisan el uso de la corrección de Heckman para evitar los efectos de un sesgo de selección que trunque la ecuación de los salarios hacia los ocupados. Agrupando la tasa de desempleo a nivel municipal, la estimación por *pseudo* máxima verosimilitud dio como resultado una elasticidad de los salarios respecto al desempleo local de $-0,096$, muy cercano al encontrado por Blanchflower y Oswald (1994) para economías industriales. Sin embargo, los autores reconocen que esta sería una primera investigación tentativa ya que los efectos combinados sobre la varianza sugieren que los resultados inferenciales no son completamente confiables, y que no existe otro intento de estimar la curva de salarios para Bolivia.

3. Evidencia empírica nacional

Desgraciadamente, a diferencia de las experiencias internacionales, la curva de salarios para Perú no ha tenido la cobertura de la que sí gozaron otros temas sobre economía laboral. Esto es lamentable, como dice Blanchflower y Oswald (2005: pp. 1-2) porque, en primer lugar, el análisis macroeconómico necesita de investigaciones empíricas microeconómicas que lo fundamenten y, en segundo lugar, porque los libros de texto macroeconómico, incluido Blanchard (2003), utilizan de forma extensiva la teoría de la curva de salarios, pero no sustentan la evidencia de esta curva⁴⁸.

Para el caso peruano, solo se encuentran dos estudios empíricos sobre la curva de salarios. El primer estudio sobre cuál es el rol del desempleo local en la determinación de los salarios lo realizó el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) en 1997. La segunda investigación empírica, muchos años después y con un enfoque distinto, se encuentra en el estudio de Martínez (2012) sobre la curva de salarios para Lima Metropolitana. A la fecha, no se ha encontrado estudio que busque analizar la relación de los salarios respecto al desempleo local.

En primer lugar, el estudio realizado por el Programa de Estadísticas y Estudios Laborales (PEEL) del Ministerio de Trabajo y Protección Social (MTPS, ahora MTPE) se realizó en abril de 1997 y es el primer estudio de curva de salarios en el Perú. En esta investigación se analiza la tasa de desempleo y salarios mensuales y por hora para 8 regiones, considerando la PEA ocupada total, los independientes y asalariados del Perú Urbano. De esta manera, luego de controlar por efectos fijos y tomando en cuenta los ingresos por hora, se estima un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y se encuentra evidencia de una curva de salarios para Perú, con una elasticidad de -0,09 para la PEA ocupada total, -0,09 para los trabajadores independientes y -0,11 para los asalariados. La limitación principal de este estudio es la base de datos que utilizan: 8 regiones para el

⁴⁸ Blanchard, 2003, pp. 126-128 y 273-275.

primer trimestre de 1996 a nivel urbano. Esta poca representatividad les impide controlar por la dimensión temporal, así como obtener un R^2 mayor. La investigación culmina remarcando la importancia que tendría este hallazgo para combatir la pobreza y el subempleo. Si la pobreza se define como la incapacidad para generar ingresos adecuados, entonces las políticas que buscan reducir los niveles de desempleo permiten o facilitan la lucha contra la pobreza, especialmente en regiones donde la tasa de desempleo es elevada (p. 12).

En segundo lugar, la investigación de Martínez (2012) busca explicar cuál es el rol de desempleo en la determinación de los salarios. A pesar de que este estudio no toma en cuenta el desempleo local (ya que solo considera Lima Metropolitana) y, a diferencia de los estudios de curva de salarios internacionales, tiene un enfoque más macroeconómico; a pesar de esto, el autor encuentra una relación negativa entre el desempleo y el nivel de salarios. Con información del módulo Empleo e Ingresos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), la estrategia empírica que sigue aplica un panel dinámico bajo el Método Generalizado de Momentos (GMM, por sus siglas en inglés) controlando por la procedencia del empleo, estado civil, sexo, entre otros, para los años 2007 al 2011. Con estas especificaciones, el estudio obtiene resultados que muestran que 1) existe una curva de salarios y 2) que esta es más inelástica para los trabajadores formales que para los informales. En particular, encuentran que el aumento del desempleo en un punto porcentual genera una disminución entre 13% y 17% en el salario total mensual de Lima Metropolitana. Para el sector formal, la elasticidad salario-desempleo sería de -0,096; mientras que para los trabajadores informales sería de -0,31. Asimismo, uno de los datos más interesantes del estudio es que no encuentran que la inflación sea una variable explicativa significativa en la determinación de los salarios. Finalmente, los salarios muestran una baja persistencia, el parámetro asociado al salario rezagado es positiva

(0,26) y significativa, rechazando la curva de Phillips (en caso contrario el parámetro hallado debería ser igual a uno)⁴⁹.



⁴⁹ Sin embargo, los autores reconocen que la inclusión de la curva de salarios microfundamentada no soluciona de manera tajante la incoherencia empírica entre la curva de Phillips y la Curva de Salarios, en parte por el escaso nivel temporal (5 años) incluido en el estudio.

CAPÍTULO 3: HECHOS ESTILIZADOS

Siguiendo con el curso de la investigación, antes de pasar a mostrar las estadísticas más importantes para respecto de las variables a considerar, se posicionará brevemente el contexto macroeconómico y el marco legal laboral del periodo de estudio. A través de un recuento histórico y analítico de los hechos en la historia reciente económica-laboral peruana, se evidenciará cómo han cambiado las relaciones laborales y el contexto actual que enmarca el periodo de análisis de la investigación. Posicionar el contexto en el que se desarrolla la investigación es de suma importancia ya que los resultados encontrados dependen profundamente del marco regulatorio legal del mercado de trabajo y de la dinámica y enfoque macroeconómico del país (Berg y Contreras, 2004).

1. Contexto macroeconómico estable y crecimiento sostenido

La importancia de empezar con describir el contexto macroeconómico y político en el que se enmarca la investigación radica en entender los posteriores resultados a la luz del periodo que se analiza. Por ejemplo, como se mostró en el recuento bibliográfico, Berg y Contreras (2002) separan su investigación en dos periodos diferenciados según la economía política y modelo de desarrollo. Con esto, encuentran resultados diferenciados según régimen económico-político, validando la curva de salarios tan solo para el periodo de libre mercado y políticas económicas que promovían las inversiones privadas extranjeras. En este sentido, a continuación, se mostrará el panorama macroeconómico que ha sostenido la economía

peruana en el periodo 2005-2018, en general, de comportamiento estable y de elevado crecimiento.

Uno de los comportamientos más resaltantes respecto a las variables macroeconómicas durante el periodo de estudio es, sin duda, la inflación. El régimen de metas de inflación adoptado por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) a partir del año 2002 ha permitido el control de esta variable, altamente volátil en los años previos. En este sentido, el periodo 2005-2018 se ha caracterizado por tener una inflación promedio simple de 2,9%, a diferencia de la inflación de más de 1000% de la década de los 80's, y la posterior regularización en los 90's (Tabla 3). Este comportamiento resulta importante para la presente investigación porque reduce la importancia de explicar de si lo que determina el desempleo local son los salarios individuales nominales o reales.

TABLA 3 INFLACIÓN PROMEDIO ANUAL, 1980-2018

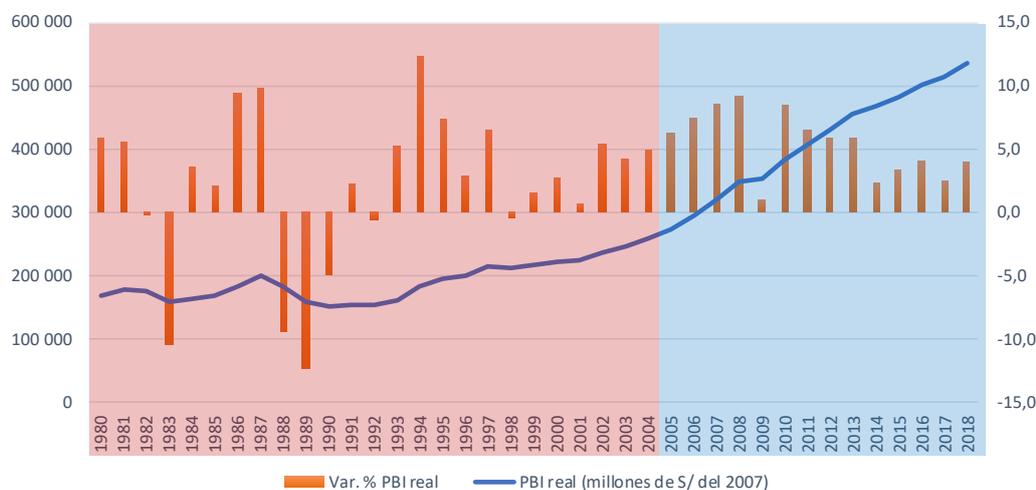
Periodo	Inflación promedio anual
1980-1990	1 117,7
1990-2004	43,5
2005-2018	2,9

Fuente: INEI, BCRP.

Elaboración: propia.

En segundo lugar, una de las características centrales del periodo 2005-2018 es el sostenido crecimiento de la producción nacional, así como los altos niveles alcanzados en los últimos años. En este sentido, el PBI real ha tenido una tasa de crecimiento promedio de 5,3% durante el periodo señalado. Asimismo, este más que triplica (3,5 veces) el PBI real de 1990 y más que cuadruplica (4,5 veces) el de 1970. Principalmente, este sostenido crecimiento de la producción agregada define el periodo de estudio como uno de bonanza económica, aunque incluye una recesión pequeña y breve en 2008-09 y un freno del crecimiento al final del periodo (Figura 7).

FIGURA 7 PBI REAL, 1980-2018
(VAR. % Y ABSOLUTO)

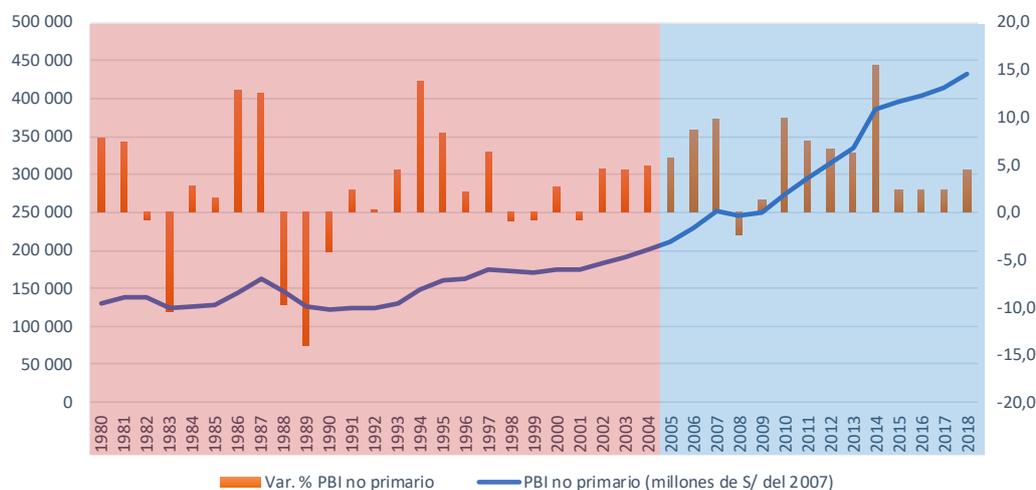


Fuente: INEI, BCRP.

Elaboración: propia.

Este buen desempeño de la producción agregada también puede apreciarse cuando diferenciamos el PBI por sectores. En este sentido, los sectores económicos con actividades no primarias (Manufactura, electricidad y agua, construcción, comercio y servicios) han mantenido también un constante crecimiento, salvo en la recesión ocurrida en 2008-09. En un país con gran dependencia del sector externo, principalmente del precio de los metales preciosos, el PBI no primario (80% del total) permite tener un análisis más realista sobre la economía urbana (Figura 8).

FIGURA 8 PBI NO PRIMARIO, 1980-2018
(VAR. % Y ABSOLUTO)

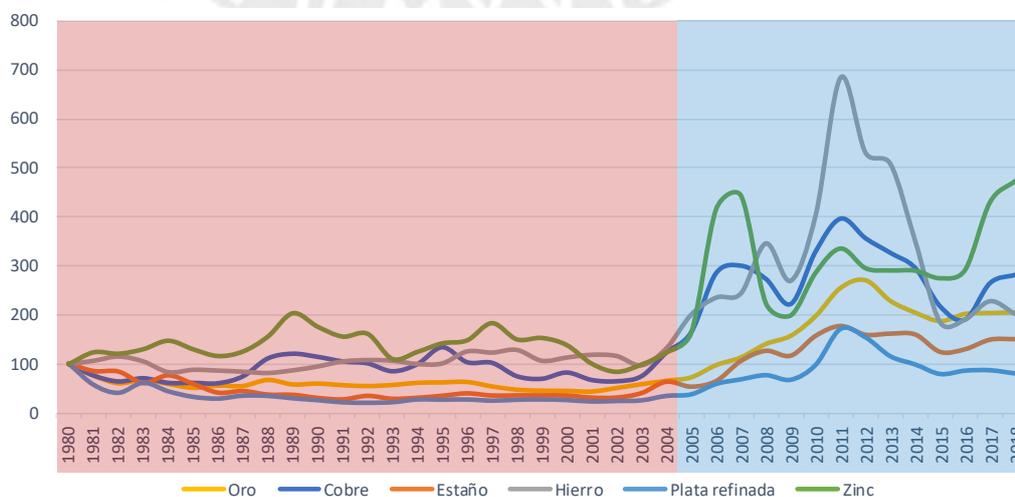


Fuente: INEI, BCRP

Elaboración: propia

Respecto al contexto internacional, el periodo 2005-2018 se caracterizó por un elevado precio de los minerales exportados por el Perú, principalmente oro, cobre, plata, zinc, entre otros (Figura 9). Asimismo, la variación de los términos de intercambio alcanzó su mayor crecimiento en los últimos 40 años durante este periodo (Figura 10). En este sentido, el contexto internacional del periodo de estudio fue claramente favorable para la economía peruana.

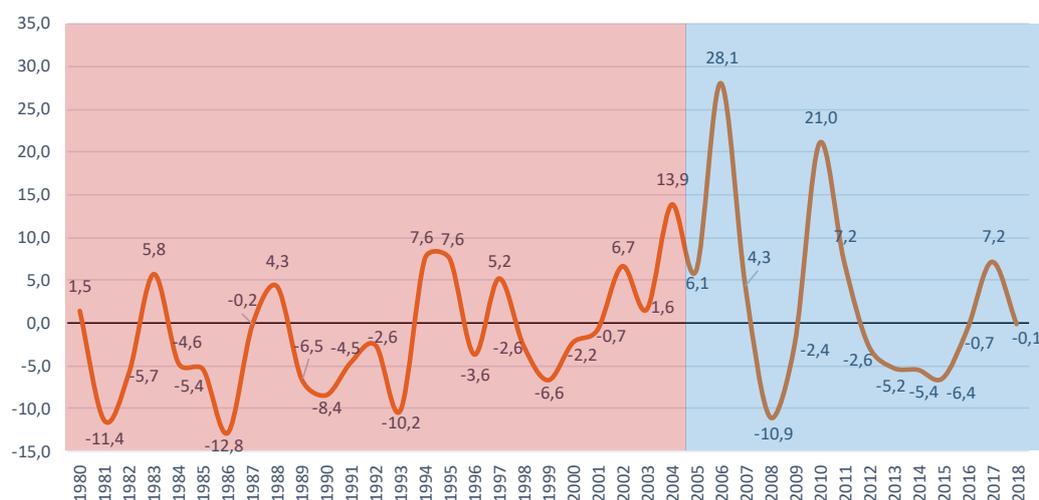
FIGURA 9 PRECIO DE LOS COMMODITIES, 1980-2018
(ÍNDICE AÑO 1980=100)



Nota: Calculado a partir de un Índice de Precio de Laspeyres modificado con encadenamiento anual.

Fuente: BCRP.

FIGURA 10 TÉRMINOS DE INTERCAMBIO, 1980-2018
(VAR. %)



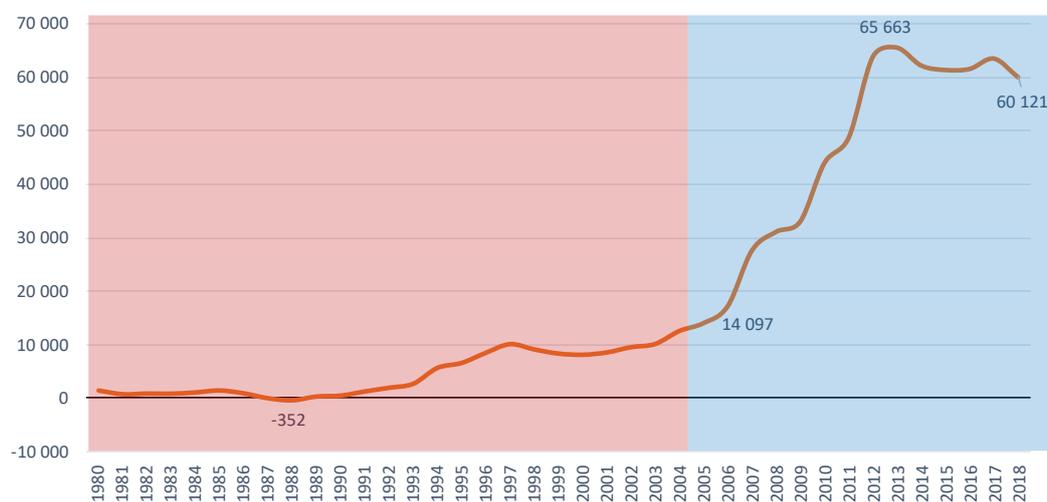
Elaboración: propia.

Fuente: BCRP, SUNAT, ZOFRATACNA, Banco de la Nación y empresas.

Elaboración: propia.

Respecto a las finanzas públicas y las reservas, el periodo 2005-2018 se caracteriza por su estabilidad y buen control del déficit fiscal, con años de superávit incluso, y un récord en el stock de reservas internacionales. El promedio simple de los años del periodo de estudio ha sido un superávit fiscal de 0,1% del PBI (Figura 11). Asimismo, las reservas internacionales netas al 2018 más que cuadruplican el stock del 2005 (Figura 12). Sin embargo, para los últimos años, se puede observar un estancamiento en el crecimiento de las reservas y una tendencia al deterioro de las cuentas fiscales.

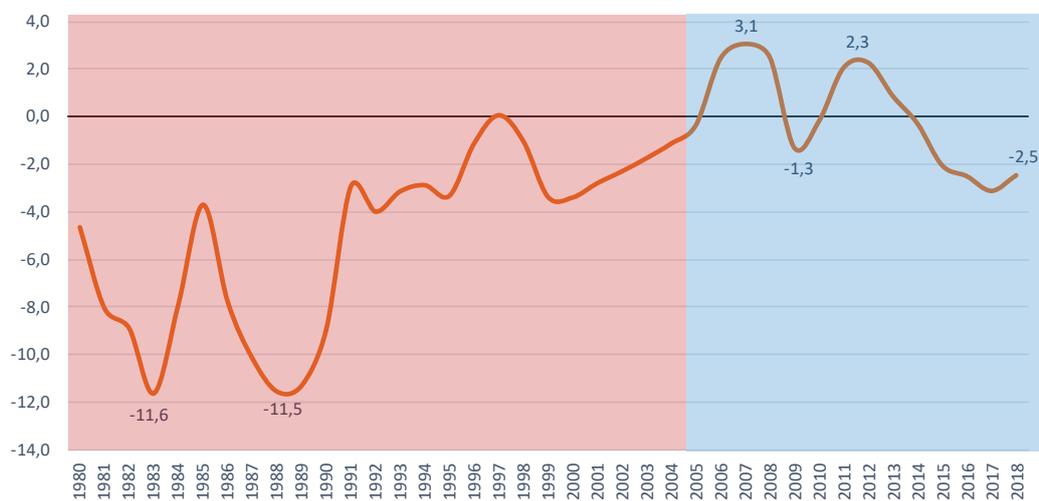
FIGURA 11 RESERVAS INTERNACIONALES NETAS, 1980-2018
(MILLONES DE US\$)



Fuente: BCRP.

Elaboración: propia.

FIGURA 12 DÉFICIT FISCAL, 1980-2018
(% DEL PBI)



Fuente: BCRP.

Elaboración: propia.

En resumen, las variables macroeconómicas descritas líneas arriba muestran que, a nivel agregado, la economía peruana tuvo durante 2005-18 una inflación baja y un sostenido crecimiento, buenos precios

internacionales, así como gran control sobre las finanzas públicas. Este contexto enmarca los resultados y sitúa la investigación en un contexto macroeconómico determinado, descrito como estable.

2. Reforma laboral de 1991 y poder de negociación: el inicio de la precarización laboral

Como ya se ha mostrado, el marco teórico de la presente investigación considera que el poder de negociación entre los empleadores y trabajadores es determinante en las condiciones laborales en las que se enmarca la relación laboral, principalmente, en la fijación del salario a pagar/recibir. Sin embargo, esta relación laboral no se manifiesta en igualdad de condiciones *per se*. En esta línea, la relación laboral individual “es por definición asimétrica en materia de poder negocial, de modo que si no hay una intervención legal o convencional colectiva que establezca un cierto equilibrio de partida, esto queda en manos de la voluntad unilateral del empleador” (Rodríguez, 2011: p. 96)⁵⁰. Como se verá en el transcurso de este acápite, el tránsito entre “lo económico” y “lo legal” hará que estas concepciones se tornen difusas y se recurrirá tanto a investigaciones que combinen ambas disciplinas, Economía y Derecho.

Si bien el presente trabajo se concentra en el periodo de alto crecimiento de la producción y estabilidad de las cuentas macroeconómicas (2005-2018), es importante mostrar que la situación del mercado laboral ha pasado por un periodo de gran flexibilización laboral que trajo consigo, antes que mejores condiciones de vida, una profunda precarización de la clase trabajadora y sus respectivas familias (Neves, 1999; Bernedo, 1999; Chacaltana, 2001; Cuadros y Sánchez, 2007; Rodríguez, 2011; Cuadros, 2019). En este sentido, el presente acápite analizará detalladamente en qué consistieron las reformas laborales que el presidente Alberto Fujimori emprendió desde 1991⁵¹.

⁵⁰ Entrevista al abogado y profesor Alfredo Villavicencio publicada en Derecho y Sociedad.

⁵¹ No sería una exageración si se afirma que la flexibilización del mercado laboral peruano fue una política de Estado, debido al carácter sistemático y profundo que tuvo.

2.1. Derechos laborales recortados

Con la llegada de Alberto Fujimori a la Presidencia de la República en 1990, se iniciaron una serie de reformas del marco laboral legal, entre otras, que desregularon (flexibilizaron) la contratación y eliminaron un conjunto de derechos laborales individuales y colectivos. Rodríguez (2011) las sintetiza de esta forma:

Dentro de los cambios más relevantes que se dieron en esta sustitución del modelo, está la eliminación de la estabilidad laboral y su sustitución por un régimen de despido libre indemnizado; la ruptura del paradigma de contratación temporal, de utilizar este mecanismo solo para laborales temporales, se pasó a una ampliación a nueve modalidades nominales y una innominada, permitiéndose explícitamente la utilización de la contratación temporal para labores de duración indeterminada. Se produjo una ruptura en esto del principio de causalidad, se eliminó los topes del 10% de los trabajadores en periodo de prueba, se *deslaboralizó* la contratación juvenil, la intermediación y la tercerización laboral se extendieron sin pausa, pasando del 20% al 50% de la plantilla de trabajadores destacados. Se amplió el poder directivo del empleador permitiéndose la modificación unilateral de condiciones sustanciales, se eliminó la participación de los trabajadores en la gestión y en la propiedad, las reglas de prescripción permitieron la pérdida de derechos de centenares de miles de trabajadores porque se cambió el momento de inicio del cómputo del plazo, que dejó de ser el momento de la extinción del contrato para ser el de la exigibilidad del beneficio, a sabiendas de que los trabajadores que prestan servicio no reclaman generalmente mientras están laborando, entre otros cambios (Rodríguez, 2011, p. 96).

Asimismo, con mayor detalle, Saavedra y Maruyama (2000) hacen un recuento de los principales cambios en la legislación laboral implantadas desde 1991 al 1997.

TABLA 4 LEGISLACIÓN LABORAL PERUANA, 1991-1997

Fecha	Código	Detalle
Jul-91	D.L 650	- El empleador debe depositar los pagos por CTS de sus empleados en una cuenta de alguna institución financiera autorizada
		- Creación de modalidades contractuales para los jóvenes
		- Flexibilización de jornadas de trabajo (días y horarios)
		- Eliminación de estabilidad laboral de los contratados a partir de 1991
Nov-91	D.L 728	- Nuevas causales de despido
		- Se facilita uso de contratos temporales y se amplían modalidades
		- Indemnización por despido: un salario mensual por año de servicios, mínimo 3 y máximo 12
		- Cooperativas de servicios temporales y complementarios
Dic-91	Ley 26136	- Se incrementa el pago por horas extras de 25% adicional a 50% del salario por hora normal
mar-92	D.S.E 08-PCM/92	- Se incrementa FONAVI a cargo del empleador de 5% a 8%
		- Flexibilización de los requisitos para formar un sindicato
jul-92	Ley 25593	- Suspende el pago de salario a los trabajadores en huelga legal
		- Mayor flexibilidad en las negociaciones acerca de las jornadas de trabajo
Ene-93	Ley 25981	- Se elimina FONAVI a cargo del empleador y se incrementa a 9% FONAVI a cargo del empleado
jul-93	Ley 25897	- Sistema Privado de Pensiones
Nov-93	Ley 26233	- FONAVI a cargo del empleador 6%, a cargo del empleado 3%
		- Protección contra despido arbitrario reemplaza estabilidad laboral absoluta
		- Ampliación de plazos de contratos temporales.
jul-95	Ley 26513	- Se elimina diferencia entre jornada máxima de horas de hombres y mujeres
		- Indemnización por despido: un salario por año de servicios, máximo doce salarios
ago-95	Ley 26504	- FONAVI a cargo del empleador 9%, a cargo del empleado 0%
oct-96	D.L 854	- Se reduce pago por horas extras de 50% a 25%
nov-96	D.L 871	- Indemnización por despido: un salario y medio por año de servicios, máximo doce salarios
ene-97	D.L 853 y D.L 855	- Se reduce FONAVI a cargo del empleador de 9% a 7%, pero se incluyen gratificaciones en base afecta
ago-97	Ley 26851	- Se reduce FONAVI a cargo del empleador de 7% a 5%

Adaptado de: Saavedra y Maruyama (2000).

Elaboración; propia.

Respecto a las modalidades de contratación temporal —los famosos contratos a plazo determinado—, el Decreto Legislativo N° 728 (vigente hasta la actualidad) facilitó la utilización de un amplio conjunto de estos y simplificó los procedimientos administrativos asociados. Asimismo, se

permitió la creación de empresas de servicios que pudiesen colocar trabajadores en las empresas, pero sin que estas últimas se hagan cargo de los beneficios sociales y contribuciones que les correspondería a los trabajadores bajo esta modalidad. Esta forma de contratación es conocida con el nombre de tercerización (*outsourcing*), modalidad que, por los vacíos legales en su reglamentación, en la práctica, ha sido desnaturalizada y usada indiscriminadamente (Salazar, 2017, pp. 84-85). Respecto a los derechos colectivos, la flexibilización de requisitos para formar un sindicato (Ley 25593) consistía en permitir la creación de más de un sindicato por empresa. Anteriormente, el gobierno daba derechos de negociación exclusiva al sindicato con mayor representación, el cual, en la mayoría de casos, comprendía a todo el sector, permitiendo así la negociación colectiva por rama y no por empresa. Como consecuencia de estos cambios, se redujo contundentemente el poder los sindicatos, tanto a nivel de firma como sectorial (Saavedra y Maruyama, 2000, p. 10).

2.2. Reducción de la indemnización por despido injustificado

Durante el gobierno de Alberto Fujimori, la política de flexibilización laboral incluyó la considerable reducción de la indemnización por despido injustificado (comparado con la legislación previa), principalmente para los trabajadores con menos de 8 años en el puesto de trabajo. Siguiendo a Saavedra y Maruyama (2000), en el siguiente cuadro se resumen los cambios en la legislación y algunos ejemplos.

TABLA 5 LEGISLACIÓN DE INDEMNIZACIÓN POR DESPIDO: REGLAS Y EJEMPLOS

A partir de	Regla		Ejemplo		
	Duración	Indemnización	2 años	4 años	20 años
jun-86	3 meses - 1 año	= 3 salarios			
	1 - 3 años	= 6 salarios	6 salarios	12 salarios	12 salarios
	Más de 3 años	= 12 salarios			
nov-91	3 meses - 1 año	= 0 salarios			
	1 - 3 años	= 3 salarios	3 salarios	4 salarios	12 salarios
	3 - 12 años	= 1 salario por año			
	Más de 12 años	= 12 salarios			
jul-95	3 meses - 12 años	= 1 salario por año	2 salarios	4 salarios	12 salarios
	Más de 12 años	= 12 salarios			
nov-96	3 meses - 8 años	= 1.5 salarios por año	3 salarios	6 salarios	12 salarios
	Más de 8 años	= 12 salarios			

Adaptado de: Saavedra y Maruyama (2000)

Elaboración: propia.

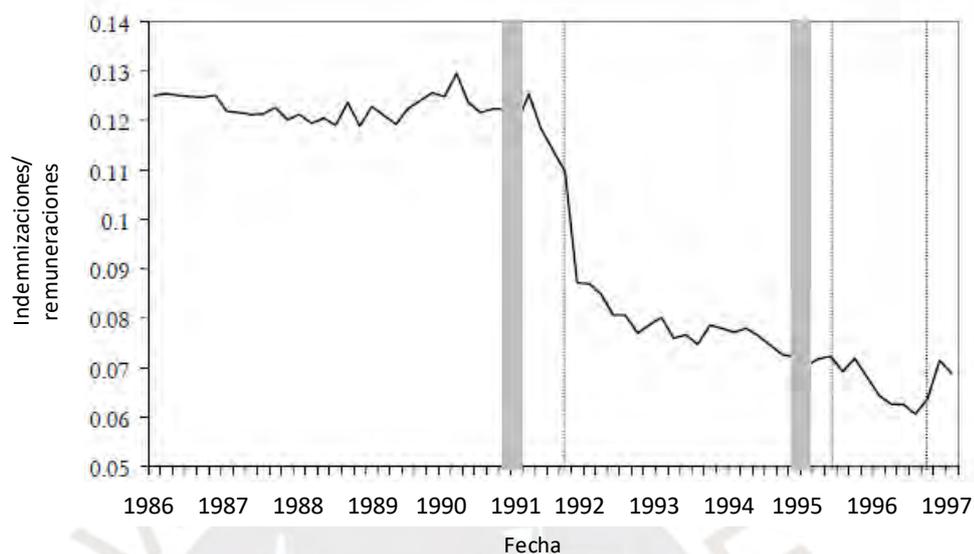
Como se puede apreciar en el cuadro, para la indemnización por despido injustificado para los trabajadores entre 3 y 12 años en la empresa disminuyó considerablemente a partir de noviembre de 1991, con el Decreto Legislativo 728. Desde noviembre de 1996 hasta la actualidad, el marco legal sobre la indemnización por despido injustificado se ha mantenido igual (1,5 salarios por año, con un máximo de 12 salarios).

Siguiendo con la indemnización por despido injustificado, los autores estiman el pago esperado por indemnización para un grupo de empresas formales en Lima Metropolitana⁵², teniendo en cuenta la estructura del sector económico de la empresa respecto a la duración del empleo, la probabilidad de despido y la legislación⁵³.

⁵² Para este cálculo, los autores utilizan la Encuesta de Sueldos y Salarios para Lima Metropolitana del Ministerio de Trabajo y Protección Social (MTPS).

⁵³ Para mayor detalle sobre los supuestos y precisiones de la estimación, revisar la investigación citada.

FIGURA 13 EVOLUCIÓN DEL PAGO ESPERADO POR INDEMNIZACIÓN POR DESPIDO, 1986-1997



Elaboración: Saavedra y Maruyama (2000), en base a las Encuestas de Sueldos y Salarios de Lima Metropolitana 1986-1997.

Nota: El pago total esperado de indemnización por despido fue dividido entre el total de remuneraciones para eliminar las tendencias de empleo e ingresos.

■ Cambio en la muestra
 Cambio legislativo

Como se observa, el pago esperado por indemnización por despido injustificado se redujo considerablemente desde 1991 en adelante, principalmente por las reformas laborales sobre indemnización por despido, flexibilización en el uso de contratos temporales y la creación de nuevas alternativas de contratación para jóvenes (p. 19).

2.3. Contratación a plazo fijo: inestabilidad laboral en un mercado laboral supuestamente “rígido”

Un grueso sector de la academia, grupos empresariales y algunos líderes de opinión⁵⁴ argumentan que la sustitución de la contratación de

⁵⁴ Alfredo Thorne: <https://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/buenas-intenciones-malas-politicas-alfredo-thorne-noticia-556896>

Miguel Jaramillo: <https://gestion.pe/economia/grade-peru-perdido-900-mil-empleos-permanentes-2001-222373>

Fernando Zavala: <https://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/excluidos-fernando-zavala-miguel-jaramillo-noticia-587552>

trabajadores a plazo indeterminado por plazo fijo se debe, principalmente, a un fallo del Tribunal Constitucional del año 2000 que dictaminaba que los trabajadores despidos injustamente podrían ser repuestos en su antiguo trabajo⁵⁵. Pese a que respecto a este fallo se han pronunciado reconocidos constitucionalistas alegando que este “no significa, como impropiamente han sostenido algunos, un retorno, por vía jurisprudencial, de la estabilidad laboral, pues tales decisiones se han adoptado como resultado de aplicar a dichos despidos el test de constitucionalidad [...]” (Blancas, 2003, p. 165). A continuación, se expondrá la naturaleza del contrato a plazo fijo, sus variantes a lo largo del tiempo, principalmente en el fujimorismo, y su evolución a lo largo del tiempo.

En primer lugar, los contratos temporales fueron introducidos en el gobierno de Velazco Alvarado en 1970. Según la Ley N° 18138, su utilización estaba restringida solamente a labores de naturaleza accidental o temporal. Sin embargo, los altos costos y restricciones administrativas con las que contaban hicieron que su uso fuera limitado. Según la ley, estos contratos debían ser aprobados por la Autoridad Administrativa de Trabajo, previa verificación de las causales (accidental o temporal).

Las primeras reformas realizadas por el gobierno de Alberto Fujimori apuntaron a eliminar estas restricciones burocráticas con el fin de facilitar su utilización. En este sentido, la Resolución Ministerial N° 430-90-TR determinó que “el contrato de trabajo a plazo fijo o para obra determinada **se considerará aprobado a la presentación de la solicitud**, sin perjuicio que la Autoridad Administrativa de Trabajo disponga la realización de una visita de inspección, cuando lo considere conveniente” [el énfasis es mío]. Con

CADE: <https://gestion.pe/cade-2017/consenso-politico-clave-reformas-mejoren-economia-219637>

MEF (2018) “Política Nacional de Competitividad y Productividad”, p. 57. <https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-supremo/18913-decreto-supremo-n-345-2018-ef/file>

CPC (2018) “Informe del Consejo Peruano de Competitividad”, p. 94. <https://www.ipae.pe/wp-content/uploads/2018/12/Informe-CPC.pdf>

⁵⁵ Para mayor información sobre el fallo, revisar la sentencia STC 1124-2001-AA, en el caso de la acción de amparo presentada por el sindicato de trabajadores de Telefónica del Perú S.A.A.

esto, solo bastaba que la empresa presente una copia del contrato para que se dé por aprobado el mismo. Adicionalmente, el mismo año, con el Decreto Supremo 077-90-TR se ampliaron las modalidades de contratación por tiempo determinado. Asimismo, se amplió la duración máxima de estos contratos, pasando de un máximo de un (1) año (con posible renovación de 1 año más) a un máximo de tres (3) o cinco (5) años⁵⁶. El siguiente cuadro resume las modalidades de contrato a plazo fijo con su respectiva duración.

TABLA 6 MODALIDADES DE CONTRATO A PLAZO FIJO Y DURACIÓN

Tipo de contrato a plazo fijo	Ley	Plazo
Temporales		
Inicio o incremento de actividad	D.L N° 728, art. 57°	Hasta 3 años
Necesidades del mercado	D.L N° 728, art. 58°	Hasta 5 años
Reconversión empresarial	D.L N° 728, art. 59°	Hasta 2 años
Accidentales		
Ocasional	D.L N° 728, art. 60°	6 meses al año
Suplencia	D.L N° 728, art. 61°	El necesario
Emergencia	D.L N° 728, art. 62°	La emergencia
Obra o servicio		
Contrato para obra determinada o servicio específico	D.L N° 728, art. 63°	El necesario
Intermitente	D.L N° 728, arts. 64° a 66°	No sujeto a límite
Temporada	D.L N° 728, arts. 67° a 71°	No sujeto a límite

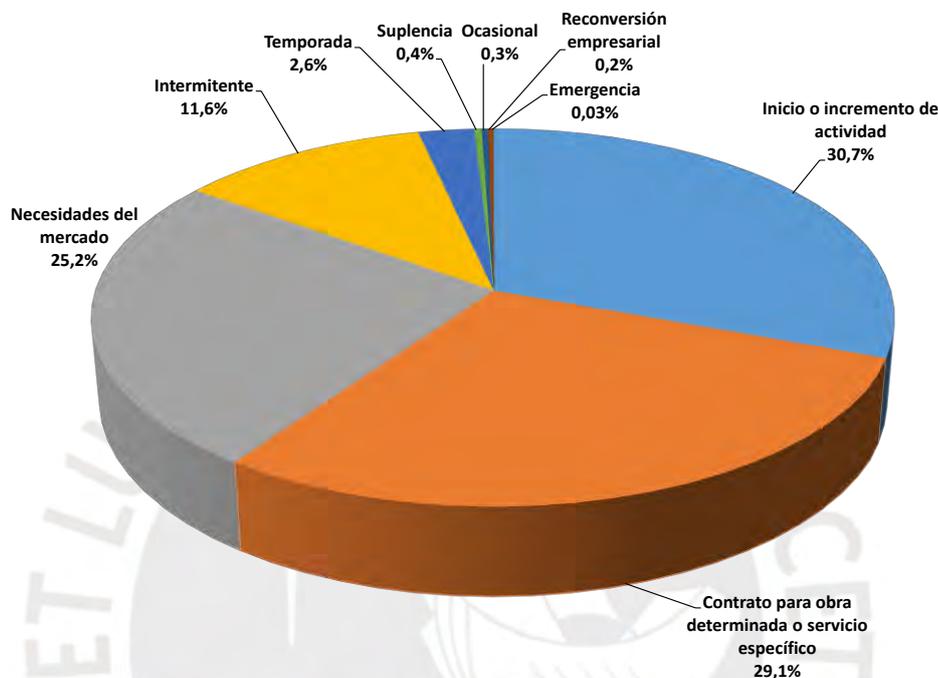
Fuente: Decreto Legislativo N° 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral.
Elaboración: propia.

Asimismo, la distribución de las modalidades presenta una clara concentración en los contratos por razones de “inicio o incremento de actividad”, “contrato para obra determinada o servicio específico” y

⁵⁶ Ley 26513 (1995) “Modificación de la Ley de Fomento del Empleo”.

“necesidades del mercado”. Estas tres modalidades concentran más del 86% de contratos a plazo fijo⁵⁷.

FIGURA 14 PROMEDIO DE TRABAJADORES DEL SECTOR PRIVADO SEGÚN MODALIDAD DE CONTRATO A PLAZO FIJO, 2018



Fuente: MTPE - OGETIC - Oficina de Estadística - Planilla Electrónica, 2018

Elaboración: propia

A continuación, se verá la evolución de los contratos a plazo determinado desde años previos a la reforma de 1991 hasta la fecha. Para esto se necesitará el apoyo tanto de investigaciones previas como de encuestas de libre acceso del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE). El reto es grande, ya que el principal inconveniente que se encontró para la sistematización del número de contratos a plazo fijo fue la diversidad de la base de datos (ya que no se cuenta con una que abarque todo el conjunto de años requeridos para un análisis completo). La información disponible aumenta si solo se considera a Lima Metropolitana. Para este caso, Saavedra y Maruyama (2000) utilizan la Encuesta Especializada de Niveles

⁵⁷ Ver anexos para mayor detalle sobre la distribución de todas las modalidades de contrato.

de Empleo (ENIVE) del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (antes Ministerio de Trabajo y Protección Social) para el periodo 1986-1997 (en los años 1988 y 1996 no se realizó la encuesta). De igual manera, se ampliaron los datos de dichos autores utilizando la misma encuesta hasta el año 2003. A partir del 2004, la variable de tipo de contrato ya se encuentra en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) especializada en Empleo e Ingresos por lo que se completa la serie de años con esta encuesta hasta el 2017. La serie completa se muestra en el siguiente cuadro.



TABLA 7 ASALARIADOS PRIVADOS CON CONTRATO ESPECÍFICO SEGÚN TIPO DE CONTRATO, LIMA METROPOLITANA, 1986-2017

Año	Contrato indefinido, nombrado, permanente	Contrato a plazo determinado 1/
1986	80,7	19,3
1987	82,7	17,3
1988	-	-
1989	82,9	17,1
1990	80,8	19,2
1991	80,1	19,9
1992	68,6	31,4
1993	67,9	32,1
1994	64,8	35,2
1995	59,8	40,2
1996	-	-
1997	50,6	49,4
1998	51,0	49,0
1999	48,5	51,5
2000	48,8	51,2
2001	52,8	47,2
2002	51,0	49,0
2003	48,4	51,6
2004	33,9	66,1
2005	25,0	75,0
2006	25,7	74,3
2007	28,6	71,4
2008	26,4	73,6
2009	32,2	67,8
2010	27,6	72,4
2011	28,3	71,7
2012	27,9	72,1
2013	28,1	71,9
2014	27,0	73,0
2015	22,5	77,5
2016	27,9	72,1
2017	28,3	71,7

Fuente: Encuesta especializada en Niveles de Empleo.
Elaboración: Saavedra y Maruyama (2000).

Fuente: Encuesta especializada en Niveles de Empleo.
Elaboración: propia.

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares.
Elaboración: propia.

1/ Esta categoría incluye a los trabajadores a plazo fijo (sujeto a modalidad), locación de servicios, periodo de prueba, prácticas pre-profesionales, Formación Laboral Juvenil, Contratos de Aprendizaje.

Se puede observar que la tendencia decreciente de la contratación a plazo indeterminado es sostenida desde la reforma laboral de 1991, cayendo 80,1% en el 1991 a 28,3% en el 2017, pasando por 48,4% en el 2003. En respuesta a lo señalado por los economistas y académicos arriba mencionados, no aparece claro qué efectos concretos puede haber jugado el

fallo del Tribunal Constitucional (2001) sobre dichos contratos⁵⁸. En este sentido, si incorporamos información previa a las reformas laborales de Fujimori, información que no toma en cuenta la investigación de Jaramillo, Almonacid y De la Flor (2017) en la que muchos se basan, el análisis puede cambiar radicalmente. En esta misma línea está el ex viceministro de Promoción del Empleo, Fernando Cuadros (2019), quien sostiene que “[...] el proceso de sustitución de la contratación a plazo indeterminado por la contratación a plazo fijo en realidad se inició hace 27 años, previamente a la existencia de la sentencia del Tribunal Constitucional sobre el despido arbitrario del año 2001 [...]” (Cuadros, 2019, p. 12).

Para el nivel nacional, como se mencionó, la información disponible es más limitada y solo se cuenta con datos desde 1999. Para la obtención de esta base se utilizaron los anuarios estadísticos del MTPE que registran a los trabajadores según tipo de contrato laboral desde 1999 hasta la fecha. Asimismo, la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) especializada en Empleo e Ingresos del INEI presenta información del tipo de contrato desde el 2004 hasta la fecha a nivel nacional. La diferencia central entre estas dos bases de datos es que mientras la ENAH es una encuesta que se realiza periódicamente año a año; los anuarios estadísticos contienen información censal, recogida mensualmente a través de las Planillas Electrónicas del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo⁵⁹. A continuación, la serie de estas dos bases de datos se muestra en los siguientes cuadros, uno para cada base.

⁵⁸ Para un análisis más profundo de los datos sería necesario replicar el estudio de Jaramillo et al (2017), solucionando los problemas metodológicos que presenta y considerando información previa al fallo del Tribunal Constitucional del 2001 en cuestión.

⁵⁹ A partir del 2008, se instaura la Planilla Electrónica, que reemplaza a la planilla utilizada previamente. Sin embargo, ambas tienen nivel censal.

TABLA 8 ASALARIADOS PRIVADOS CON CONTRATO ESPECÍFICO SEGÚN TIPO DE CONTRATO, PERÚ, 1999-2018

Encuesta Nacional de Hogares			Resumen de Planilla y Planilla Electrónica		
Año	Contrato indefinido, nombrado, permanente	Contrato a plazo determinado 1/	Año	Plazo indeterminado	Contrato a plazo determinado 2/
1999	-	-	1999	71,0	29,0
2000	-	-	2000	68,8	31,2
2001	-	-	2001	66,8	33,2
2002	-	-	2002	63,1	36,9
2003	-	-	2003	59,6	40,4
2004	32,6	67,4	2004	57,1	42,9
2005	25,8	74,2	2005	53,8	46,2
2006	24,8	75,2	2006	51,3	48,7
2007	26,4	73,6	2007	47,9	52,1
2008	24,3	75,7	2008	44,0	56,0
2009	26,7	73,3	2009	43,9	56,1
2010	23,2	76,8	2010	41,9	58,1
2011	24,6	75,4	2011	40,0	60,0
2012	24,0	76,0	2012	39,4	60,6
2013	23,3	76,7	2013	37,9	62,1
2014	22,8	77,2	2014	37,0	63,0
2015	20,5	79,5	2015	36,3	63,7
2016	25,1	74,9	2016	36,4	63,6
2017	24,6	75,4	2017	35,8	64,2
2018	22,0	78,0	2018	33,7	66,3

1/ Esta categoría incluye a los trabajadores a plazo fijo (sujeto a modalidad), locación de servicios, periodo de prueba, prácticas pre-profesionales, Formación Laboral Juvenil, Contratos de Aprendizaje.

2/ Incluye contratos a tiempo parcial, a plazo fijo (sujeto a modalidad), contratos de exportación no tradicional, de extranjero, a domicilio, futbolistas profesionales, migrante andino, otros no previstos y no determinados.

Fuente: - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza - INEI, 2004-2018.

- Hoja de Resumen de Planilla junio 1999-2007. Planilla Electrónica, T-Registro y PLAME – MTPE, 2008-2018.

Como se puede observar, siguiendo la Encuesta Nacional de Hogares, el porcentaje de asalariados con contrato específico ha disminuido desde el 2004, pasando de 32,6% a 22,0% en el 2018. Sin embargo, esta caída se puede ver de forma mucho más clara con la base de datos de Planillas Electrónicas, proporcionada por el MTPE, donde la proporción de

asalariados a plazo indeterminado cayó de 71,0% en 1999 a 33,7% para el 2018.

2.4. Los sindicatos durante el fujimorismo

Como se ha visto, la reforma laboral de 1991 mermó en gran medida los derechos laborales con los que gozaban los trabajadores previamente. Sin embargo, la pérdida progresiva de estos derechos ocurrió mientras se debilitaba la última institución que quedaba en la defensa de los trabajadores: los sindicatos. Esto no fue casual sino una consecuencia directa del cambio de legislación laboral, directa como indirectamente. A continuación, se mostrarán cuáles fueron estos cambios en el marco legal que limitaron la libre sindicalización, así como la evolución de los trabajadores sindicalizados durante el fujimorismo y hasta la fecha.

La limitación del derecho constitucional de la libertad sindical se manifestó a través de dos canales. El primero hace referencia a una afectación directa sobre los requisitos para formar un sindicato; mientras que el segundo arriba a través de la pérdida de estabilidad laboral producto de la facilitación de los contratos a plazo fijo por modalidad, en desmedro de los indeterminados. Respecto a los requisitos para formar un sindicato, el artículo 14° de la Ley N° 25593, publicada en julio de 1992, establece que el número mínimo para formar un sindicato es de 20 trabajadores⁶⁰. Esto imposibilita materialmente a un considerable grupo de asalariados privados (al menos 56,8% para el 2018)⁶¹, ya que se encuentran empleados en empresas privadas con menos de 20 trabajadores.

Por otro lado, como se ha visto en el punto 1.2.3 del apartado anterior, el aumento vertiginoso de los contratos a plazo determinado (32% entre el periodo 1990 y 2000) trajo como consecuencia directa la pérdida formal de la estabilidad laboral en el Perú. Sin embargo, la pérdida de dicha estabilidad

⁶⁰ En el 2003 esta Ley fue modificada, pero no para disminuir el número de trabajadores necesarios, sino para aumentarlo: se requerirá un mínimo de 100 trabajadores para conformar un sindicato por actividad.

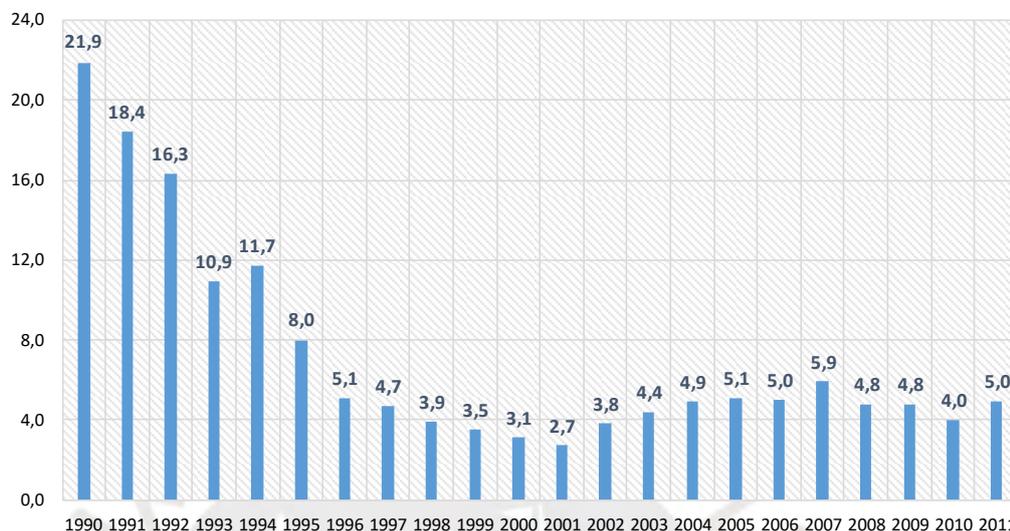
⁶¹ Encuesta Nacional de Hogares – INEI, 2018

no solo perjudica los ingresos y, al fin y al cabo, el bienestar de los trabajadores (Cuadros, 2019; Jaramillo, Almonacid y De la Flor, 2017), sino que además aumenta el riesgo de la no renovación del contrato laboral como castigo de la formación o pertenencia al sindicato, enmascarando de esta forma el despido nulo⁶² correspondiente. En esta misma línea, Sánchez y Cuadros (2007) encontraron que “entre los años 1990 y 2000, a la par que se intensificaba el uso de contratos a plazo fijo, la tasa de afiliación sindical se redujo drásticamente en Lima Metropolitana, pasando de 22% a 3%”, demostrando con esto el castigo y el riesgo de formar un sindicato no es una elucubración maquiavélica sino una realidad concreta que vivieron y viven los trabajadores hasta el día de hoy.

Como se verá a continuación, las tasas de sindicalización disminuyeron considerablemente a partir de las reformas de Fujimori. Sin embargo, los datos presentan la misma limitación que la serie de contratos a plazo determinado: la serie más larga (1990-2011) se encuentra disponible solo para el caso de Lima Metropolitana. A pesar de esto, como lo registra Rodríguez (2011) utilizando la Encuesta Nacional Niveles de Empleo (ENIVE), se puede ver con claridad que la caída en la tasa de sindicalización es sistemática, estancándose en alrededor de 4,5% (promedio entre 2001-2011).

⁶² Según la normativa, un despido califica como nulo cuando el empleador despide a un trabajador por motivos de discriminación de cualquier tipo, por ser parte de un sindicato o porque la trabajadora está embarazada. En caso se demuestre judicialmente la configuración de un supuesto de nulidad, la legislación ordena la reposición del trabajador despedido.

FIGURA 15 TASA DE SINDICALIZACIÓN, LIMA METROPOLITANA, 1990-2011



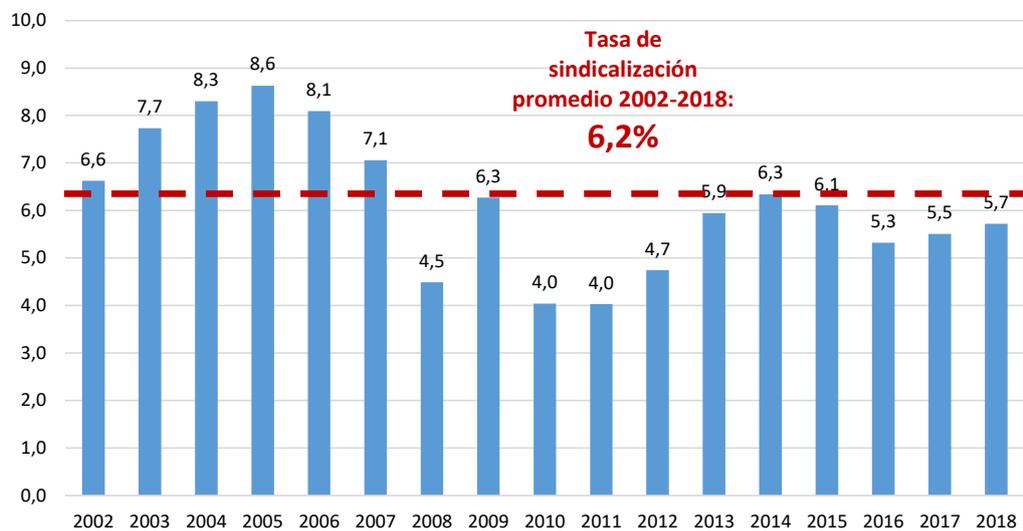
Fuente: Rodríguez (2011), ENIVE 2009-2011.
Elaboración: propia.

Asimismo, para el caso nacional se cuenta con la información recogida en los anuarios estadísticos del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, que registran información agregada de los trabajadores sindicalizados desde el 2002 hasta el 2018. Entre este periodo, la tasa de sindicalización nacional ha oscilado entre 4,0% y 8,6%, con un promedio de 6,2%. La conclusión es la misma: tras las reformas laborales que iniciaron en 1991, la tasa de sindicalización ha permanecido estancada en niveles bajísimos, tanto absoluta y como relativamente. En este sentido, en comparación con nuestros socios comerciales de la Alianza del Pacífico, Chile presenta una tasa de sindicalización de 14%, México una de 13% y Colombia de 9,4%⁶³. Asimismo, respecto al resto de países, el Perú se ubica en la séptima ubicación entre los países con menor tasa de sindicalización del mundo (en un recuento para 112 países realizado por la Organización Internacional del Trabajo)⁶⁴.

⁶³ Ver RedLat (2016) *Trabajo decente en América Latina*. p. 66. Disponible en: http://www.redlat.net/site/wp-content/uploads/2016/01/ESPRegional-2016_abril_final.pdf

⁶⁴ Ver Anexo N° 02.

FIGURA 16 TASA DE SINDICALIZACIÓN, PERÚ, 2002-2018



Fuente: Anuarios estadísticos – Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2002-2018.

Elaboración: propia.

CAPÍTULO 4: HIPÓTESIS

El presente documento busca demostrar la existencia de una relación negativa entre el desempleo departamental y los salarios individuales, nominales o reales. En este sentido, una de las hipótesis centrales es que, en departamentos con mayores tasas de desempleo, los salarios individuales son menores, comparando individuos similares. Esta sería la hipótesis general de la que parten todos los estudios internacionales sobre curva de salarios.

Asimismo, otra de las hipótesis de esta investigación es que existe una curva de salarios para los grupos más vulnerables en el mercado laboral. Además, debido a sus características individuales o por algún tipo de discriminación, se espera que los salarios de estos grupos sean más sensibles al nivel de las tasas de desempleo. En este sentido, se esperaría que el salario de las mujeres, los trabajadores informales, los trabajadores sin contrato, los que se autoidentifican como indígenas o afroperuanos, los que trabajan en una microempresa, los que solo han culminado el nivel educativo primario o secundario y los que viven en un área rural; se esperaría que estos trabajadores se encuentren en situación de mayor vulnerabilidad en departamentos con mayor tasa de desempleo, respecto a sus contrapartes: hombres, trabajadores formales, con contrato a plazo indeterminado, los que se autoidentifican como blancos o mestizos, los que trabajan en una empresa grande, los que culminaron la educación superior y los que habitan el área urbana.

CAPÍTULO 5: MARCO METODOLÓGICO

En el capítulo 1 se describieron los aspectos teóricos del rol del desempleo local en la determinación de los salarios individuales, ya sean nominales o reales. De igual manera, en el capítulo 2 se hizo una revisión extensa de los estudios alrededor del mundo sobre la curva de salarios, las características particulares de estos y sus resultados. Este capítulo se concentrará en sustentar la hipótesis mencionada líneas arriba: la cuestión de si el nivel de salarios depende de la tasa de desempleo regional que el individuo enfrenta. La pregunta principal es si existe una curva de salarios para Perú. El marco teórico descrito sugiere que existe una relación negativa entre el desempleo y el nivel de los salarios. Desde la publicación del libro de Blanchflower y Oswald (1994), una enorme discusión de la existencia de una “ley general” de $-0,1$ para la elasticidad salario-desempleo y un importante número de investigaciones han entregado resultados muchas veces controversiales. Sin embargo, a pesar de que la mayoría de estudios utiliza la tasa de desempleo convencional, esta tasa y su comportamiento presentan el problema de no ser un buen indicador de la competencia por el trabajo (Longhi, 2007), así como esta no refleja la situación real del mercado laboral peruano. En esta sección, se discutirá sobre la importancia de la tasa de desempleo en una economía altamente informal. En este sentido, en primer lugar, se abrirá una discusión metodológica sobre la composición de la tasa de desempleo y se plantearán tres formas diferentes de aproximarnos a un mejor indicador de la competencia por el trabajo. En segundo lugar, se describirá la base de datos con mayor detalle, explorando las dos variables fundamentales de la investigación: los salarios y el

desempleo. Finalmente, se discutirá el modelo econométrico, se resaltaré el problema de sesgo de selección, la posible endogeneidad del desempleo en la determinación de los salarios y la utilización de distintos niveles de desagregación, todo esto con sus respectivas correcciones y resultados.

1. La tasa de desempleo: un indicador problemático

Una de las variables fundamentales de la presente investigación es la tasa de desempleo, variable explicativa de los salarios individuales. Para el caso peruano, esta variable ha tenido algunas críticas, algunas más metodológicas y otras que apuntan a su compartimiento acíclico (Herrera y Hidalgo, 2003). Así, la tasa de desempleo nacional se ha mantenido casi constante a lo largo de los años de elevado crecimiento económico. Para el periodo de referencia estudiado (2005-2018), mientras el PBI crecía a una tasa de crecimiento promedio de 5,3%, la tasa de desempleo solo se redujo en 1,4%. Asimismo, la tasa de desempleo nacional ya tiene un nivel bajo respecto a sus pares (4,2% en promedio en el periodo 2005-2018). Comparando con los países de la región, la tasa de desempleo peruana se encuentra en el puesto 4° de las más bajas de América Latina en el 2018.

TABLA 9 AMÉRICA LATINA: TASAS DE DESEMPLEO, 2018

País	Tasa de desempleo
Guatemala 1/	2,8%
México 2/	3,3%
Bolivia*	3,4%
Perú	3,9%
Ecuador 2/	4,2%
Honduras 2/	5,7%
Panamá 3/	5,8%
Paraguay 4/	6,7%
Chile 2/	7,0%
Uruguay 2/	8,4%
Argentina 4/	9,4%
Costa Rica 2/	9,7%
Colombia 2/	9,8%
Brasil 2/	12,5%

Fuente: Panorama Laboral 2018, América Latina y el Caribe (OIT), ENAHO 2018.

Nota: En Colombia, Ecuador y Panamá se incluye el desempleo oculto.

*Tasa de desempleo del año 2017.

1/ Datos del II trimestre

2/ Datos promedio al III trimestre

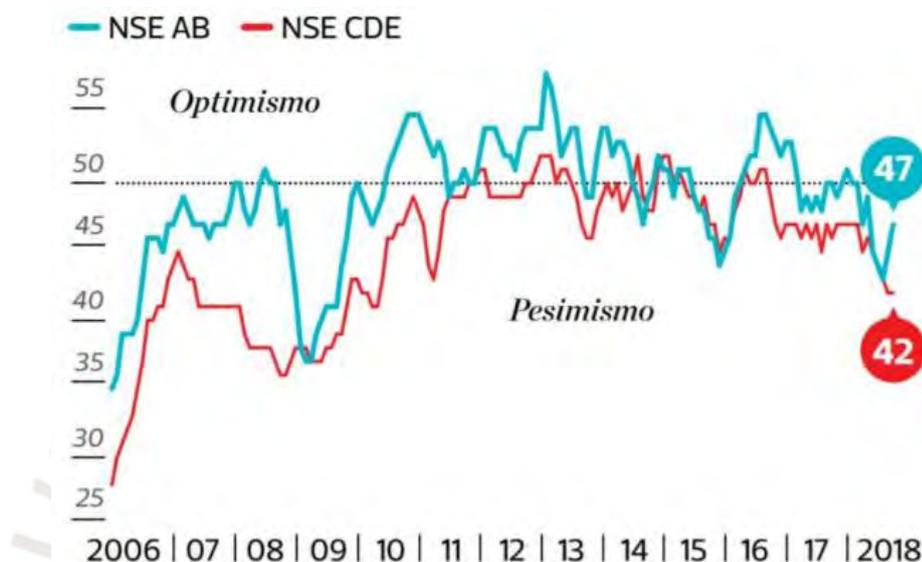
3/ Datos de marzo

4/ Datos promedio al I semestre

Asimismo, en aparente contradicción, la percepción de la población es que el desempleo es uno de los principales problemas y preocupaciones del país. En este sentido, según la encuesta de opinión elaborada por APOYO Consultoría, se puede observar que, durante el periodo de estudio, la mayoría de años las familias encuestadas se mostraron pesimistas respecto a la situación del mercado laboral actual. Así, la encuesta sobre la situación actual del mercado laboral podría estar reflejando de alguna forma la pérdida de calidad del empleo o el incremento de la precariedad del mismo, traducida en una percepción pesimista sobre el mercado laboral⁶⁵.

⁶⁵ Una explicación para esta supuesta contradicción entre la tasa de desempleo y la percepción de la situación laboral podría encontrarse en lo que denominan “desempleo subjetivo” (Díaz y Maruyama, 2000: p. 3). Sin embargo, siguiendo la línea que hasta acá se ha tomado, resulta

FIGURA 17 LIMA METROPOLITANA: FACILIDAD PARA ENCONTRAR TRABAJO, INDICCA,
2006-2018
(PUNTOS, PROMEDIO MÓVIL TRES MESES)



Fuente: Diario Gestión⁶⁶.

Elaboración: APOYO Consultoría.

Adicionalmente, Garavito (2003) sostiene que la baja sensibilidad de la tasa de desempleo ante cambios en el producto se debe al comportamiento procíclico de la fuerza laboral, y al hecho de que al perder su empleo los trabajadores se retiran del mercado. Es decir, cuando la economía se expande, aumentan tanto los empleados como los que buscan empleo. De otro lado, cuando la economía se desacelera o entra en periodos de recesión, tanto los trabajadores como los que buscan trabajo disminuyen, dejando inalterada la tasa de desempleo abierto. Para el periodo 1970-2000, Garavito (2003) encuentra que la variabilidad en el empleo es similar a la variabilidad en la fuerza laboral en Lima Metropolitana (0,407 y 0,412, respectivamente), lo cual se relacionaría con la relativa estabilidad de la tasa de desempleo abierto (p. 7). Asimismo, para el periodo de análisis de esta investigación, 2005-2018, el coeficiente de correlación entre el empleo y el PBI

paradójico denominar como “subjetivo” al desempleo que refleja la condición material concreta, por lo tanto, objetiva, de la situación laboral peruana.

⁶⁶ <https://elcomercio.pe/economia/peru/confianza-lima-suma-nueve-meses-oscilando-terreno-pesimista-noticia-571549>

fue muy similar al de la fuerza laboral y el PBI, 0,394 y 0,418, respectivamente; mientras que el del desempleo y el PBI fue ligeramente negativo, -0,075, lo cual reflejaría un comportamiento acíclico.

Finalmente, una reciente publicación del MTPE (2019b) sobre transiciones laborales señala lo sugerido por Garavito (2003) respecto al tránsito de los ocupados a la inactividad. En este sentido, utilizando una submuestra panel de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), el estudio muestra que de las personas que se encontraron ocupadas en el 2013, 11,3% había pasado a la inactividad plena para el 2017, mientras que tan solo 1,4% lo hizo hacia el desempleo.

Estas críticas sugerirían que la tasa de desempleo reportada por el INEI, a la cual llamaremos “convencional”, no es un indicador que necesariamente muestre la realidad del mercado laboral y sus dinámicas. En este sentido, teniendo en cuenta que una de las características principales del marco teórico es entender el desempleo como una categoría que refleja la competencia por el trabajo, y siguiendo las investigaciones revisadas anteriormente, la presente investigación propone utilizar también tres nuevas formas de medir el desempleo: 1) una tasa que considere a los desempleados y los subempleados por hora, 2) una tasa que considere a los desempleados y los desalentados con experiencia laboral y 3) una tasa que considere a los desempleados y los trabajadores que están buscando otro trabajo. En primer lugar, conceptualmente, los subempleados por hora son ocupados que trabajan menos de la jornada laboral (35 horas) pero que quisieran trabajar más horas. Por lo tanto, se propone incluir a estos trabajadores dentro del grupo de desempleados, por su deseo de laborar más horas. Asimismo, entendiendo la tasa de desempleo como un indicador sobre la situación del mercado laboral, la inclusión de personas con experiencia en el mercado laboral, que quieren trabajar, pero no buscan activamente un empleo en la semana de referencia porque creen que no lo encontrarán, entiendo así la tasa de desempleo, resulta razonable considerar a estas personas, los desalentados con experiencia laboral,

dentro de la tasa de desempleados. Por último, en tanto que la lógica detrás del modelo teórico descrito toma en cuenta el desempleo como un indicador de la facilidad o dificultad de conseguir un trabajo, tiene sentido considerar a las personas que, si bien cuentan con un trabajo, están buscando activamente otro. En otras palabras, estos trabajadores también serían parte de la competencia por un trabajo, tanto como los desempleados. Con lo anterior, la contribución de esta investigación recae en el uso alternativo de otras variables explicativas distintas a la tasa de desempleo convencional, utilizando información individual de la Encuesta Nacional de Hogares del INEI.

La siguiente tabla muestra de forma didáctica la tasa de desempleo convencional y las tres nuevas tasas de desempleo calculadas:

TABLA 10: TASA DE DESEMPLEO CONVENCIONAL Y NUEVAS TASAS

	(1)	(2)	(3)	(4)
Variable	Tasa de desempleados convencional 1/	Tasa de desempleados y subempleados por horas 2/	Tasa de desempleados y desalentados con experiencia 3/	Tasa de desempleados y empleados que buscan otro trabajo 4/
Trabaja		X		X
No trabaja	X	X	X	X
Busca trabajo	X	X	X	X
No busca pero quiere trabajar			X	
Trabajó antes			X	
Puede y quiere pero no trabaja más de 35 horas		X		

1/ Personas que no trabajan pero buscaron trabajo activamente en la semana de referencia, respecto a la PEA.

2/ Personas que no trabajan pero buscaron trabajo activamente en la semana de referencia y trabajadores que querían y podían trabajar más de 35 horas pero no lo hicieron, respecto a la PEA.

3/ Personas que no trabajan pero buscaron trabajo activamente en la semana de referencia y personas con experiencia laboral que quieren trabajar pero no buscaron uno porque consideran que no hay trabajo, respecto a la PEA.

4/ Personas que no trabajan pero buscaron trabajo activamente en la semana de referencia y trabajadores que buscaron otro trabajo, respecto a la PEA.

Como se ve, las tres nuevas tasas incorporan a los desempleados considerados en la tasa de desempleo convencional. En este sentido, las tasas propuestas serían una extensión de la tasa convencional, considerando, incluso, a algunos ocupados (subempleados por hora y ocupados que buscan otro trabajo) así como a personas que se encuentran fuera de la PEA (desalentados)⁶⁷. Así, tenemos que la tasa (2) considera a los ocupados que se encuentran subempleados por horas, es decir, trabajadores que querían y podían trabajar más de 35 horas a la semana pero no lo hicieron por razones ajenas a su voluntad. Asimismo, la tasa (3) toma en cuenta a desempleados con experiencia laboral previa que, aunque querían trabajar, no buscaron trabajo activamente, por lo que, estrictamente, no pertenecen a la PEA. Finalmente, la tasa (4) incorpora a las personas que en el periodo de referencia se encontraban ocupadas pero que están buscando otro trabajo. Como se ve, de alguna manera, las tres nuevas tasas contienen el componente de competencia por el trabajo, característica necesaria para que el marco teórico de poder de negociación siga siendo pertinente.

2. Descripción de los datos

Con el fin de aceptar o rechazar las hipótesis planeadas, se utilizará la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), principalmente, los datos de corte transversal del módulo Empleo e Ingresos para el periodo 2005 – 2018. Se podrá trabajar con estos datos porque al hacer una combinación (*pool*) de las encuestas anuales se obtiene un nivel adecuado de observaciones para poder hacer las estimaciones, con sus respectivas especificaciones. Es necesario mencionar que tanto la variable sobre pertenencia étnica como la que hace referencia a los trabajadores que están buscando otro trabajo solo se encuentran disponibles a partir del año 2012.

⁶⁷ Dicho esto, no parece pertinente seguir enunciando estas nuevas tasas bajo la categoría estricta de “tasa de desempleo”.

Con respecto a la base de datos, la ENAHO es una encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática desde el año 1995, cuyo fin radica, principalmente, en hacer un seguimiento de las condiciones de vida y empleo de la población peruana. El recojo de datos se realiza en el ámbito nacional, tanto en el área urbana como rural, para los 24 departamentos del Perú y la Provincia Constitucional del Callao con un nivel de confianza de los resultados muestrales al 95%.

La población objetivo de estudio son todas las personas que cuenta con un trabajo dependiente en el sector privado, ya que, en términos estrictos son las únicas que reciben un salario⁶⁸.

Entrando en una de las variables centrales de la investigación, a continuación se explorará a profundidad el nivel de los salarios a lo largo del periodo de referencia y se mostrarán sus diferencias entre grupos, principalmente con el fin de constatar la necesidad de las variables explicativas en la regresión y la diferenciación en el análisis según grupos específicos. En seguida, se mostrará información para la tasa de desempleo convencional y las tres nuevas tasas calculadas.

2.1. Los salarios en el Perú durante los años de estabilidad macroeconómica y crecimiento económico sostenido

Una de las variables fundamentales de la presente investigación es la variable dependiente de la curva de salarios: el nivel de los salarios. Como se especificó anteriormente, el salario es el ingreso laboral que reciben los trabajadores *dependientes* por la prestación de sus servicios por un tiempo determinado. En este sentido, el siguiente cuadro muestra la composición de la PEA ocupada según la categoría ocupacional de los trabajadores a lo largo de los años de estudio.

⁶⁸ Los salarios de los trabajadores públicos se rigen por la Autoridad Nacional del Servicio Civil (SERVIR), razón por la cual escapan de la investigación sobre el rol del desempleo en la determinación de los salarios.

Categoría ocupacional	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Empleador	5,4	5,4	5,8	5,6	5,6	5,8	5,3	5,4	4,9	4,4	4,2	4,3	4,0	4,0
Asalariado privado	30,9	31,9	32,7	33,7	34,0	34,4	34,9	36,3	37,6	37,9	38,3	37,8	37,8	37,8
Asalariado público	7,7	7,9	8,6	8,6	8,8	8,6	8,9	9,1	8,8	8,9	8,8	8,9	8,6	8,5
Independiente	35,0	33,9	34,8	35,1	34,8	35,2	35,2	34,8	34,5	35,1	35,1	35,9	37,0	37,5
TFNR 1/	17,3	16,9	14,5	13,8	13,7	12,8	13,0	11,8	11,6	11,4	11,2	10,7	10,3	9,9
Trabajador del hogar	3,7	3,9	3,6	3,3	3,2	3,2	2,7	2,6	2,6	2,3	2,5	2,4	2,4	2,3

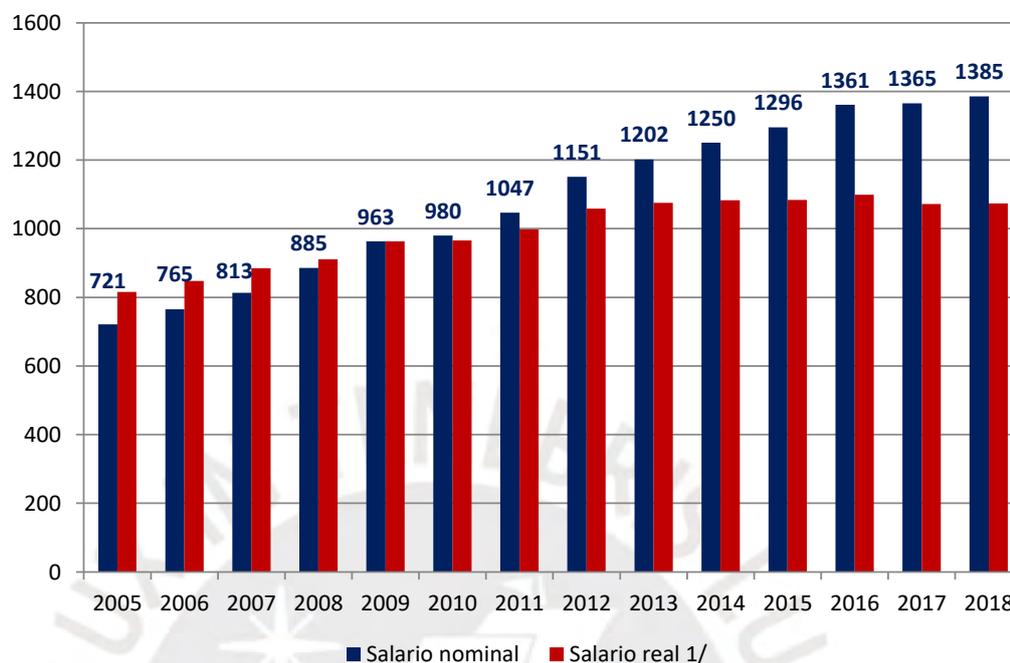
1/ Trabajador Familiar No Remunerado.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHO), 2005-2018.

Como se puede apreciar, el porcentaje de trabajadores privados dependientes ha pasado de ser la segunda categoría con mayor porcentaje en el 2005 (30,9% de la PEA ocupada), a representar la principal categoría desde el 2012 hasta el final del periodo de análisis (37,8% de la PEA ocupada para el 2018), seguida de los trabajadores independientes (37,5%).

Asimismo, para la presente investigación, solo se analizará el efecto del desempleo regional en los salarios mensuales de los asalariados privados, mas no de los públicos ya que estos últimos siguen un proceso distinto de ajuste salarial. Así, los salarios de los trabajadores públicos son regulados por la Autoridad Nacional del Servicio Civil (SERVIR) y su comportamiento no puede ser explicado por el marco teórico descrito líneas arriba, principalmente porque, a diferencia de las empresas privadas, el Estado no busca maximizar sus utilidades, sino el beneficio social de los servicios que brinda. En este sentido, el siguiente gráfico muestra cómo ha sido el comportamiento de los salarios mensuales de los asalariados privados, medidos en términos nominales y reales.

FIGURA 18 SALARIO MENSUAL NOMINAL Y REAL PROMEDIO, 2005-2018



Nota: Para el cálculo de los salarios, se consideran los ingresos mensuales de los asalariados privados. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos. Se consideran los ingresos totales por trabajo de la ocupación principal del trabajador.

1/ Nuevos soles del 2009.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHU), 2005-2018.

La evolución de los salarios muestra un crecimiento sostenido y similar desde el 2005 al 2018, con excepción del 2017, año en el cual los salarios nominales crecieron 0,3% pero los reales cayeron en -2,5%. Sin embargo, las diferencias entre los grupos asalariados son sumamente diversas. En esta línea, esta sección se concentrará en analizar las diferencias existentes a través de las brechas para diferentes caracterizaciones de asalariados, como, por ejemplo, según departamentos, nivel educativo, sector económico, sexo, pertenencia étnica, condición de formalidad, tipo de contrato, tamaño de la empresa donde labora y área de residencia.

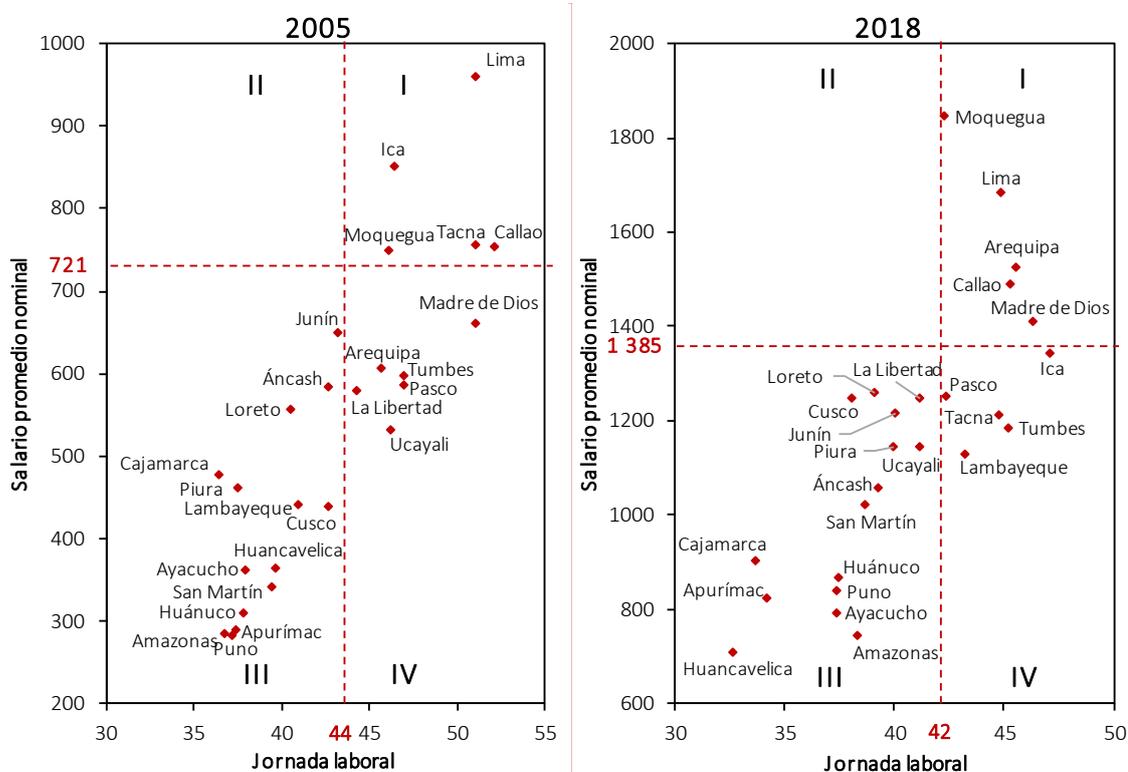
2.1.1. Por departamentos

Para analizar el ingreso nominal mensual y la jornada laboral semanal promedio de los asalariados privados a nivel departamental⁶⁹ para los años 2005 y 2018, se muestran 4 cuadrantes generados a partir de la intersección de las líneas ortogonales del salario y la jornada laboral promedio nacional para cada año. Los cuatro cuadrantes quedan establecidos de la siguiente manera:

1. El primer cuadrante (I): Conformado por los asalariados privados de los departamentos que perciben salarios por encima del salario promedio nacional y cuya jornada laboral se encuentra por encima del promedio nacional;
2. El segundo cuadrante (II): Conformado por los asalariados privados de los departamentos que perciben salarios superiores al promedio nacional con una jornada laboral inferior al promedio nacional;
3. El tercer cuadrante (III): Conformado por aquellos asalariados privados de los departamentos con salarios inferiores al salario promedio nacional y jornadas laborales por debajo del promedio; y
4. El cuarto cuadrante (IV): Conformado por los asalariados privados de los departamentos que perciben menos del salario promedio nacional pero cuya jornada laboral sobrepasa el promedio nacional.

⁶⁹ Para la presente investigación, la provincia constitucional del Callao se contabilizará como un departamento.

FIGURA 19 SALARIO MENSUAL NOMINAL PROMEDIO Y JORNADA LABORAL SEMANAL DE LOS ASALARIADOS PRIVADOS, POR DEPARTAMENTOS, 2005 Y 2018



Nota: Para el cálculo de los salarios, se consideran los ingresos mensuales totales por trabajo de la ocupación principal de los asalariados privados. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos. Para la jornada laboral, se considera el número de horas semanales en la ocupación principal de los asalariados privados. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos y sin horas trabajadas.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHO), 2005 y 2018.

En el cuadrante I se encontraron los departamentos de Lima, Callao, Ica, Tacna y Moquegua, para el año 2005, mientras que en el 2018 se incorporaron los departamentos de Arequipa y Madre de Dios y salieron Ica y Tacna. Lo más resaltante de este cuadrante es la evolución de Moquegua, pasando de ser el quinto departamento con el salario promedio más alto (S/ 748) en el 2005 a tener el salario promedio más alto (S/ 1 846) con una jornada laboral (42 horas semanales) menor que la de los otros departamentos del mismo cuadrante en el 2018. Los asalariados privados de estos departamentos perciben mayores ingresos trabajando más que el promedio nacional.

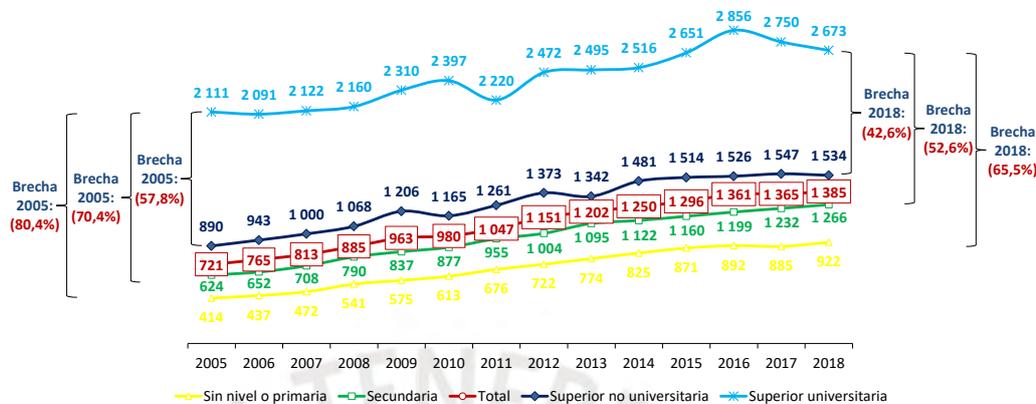
La mayor proporción de departamentos estuvieron en el cuadrante III (14 de 25 en el 2005, 15 de 25 en el 2018), siendo Puno y Huancavelica los departamentos que se encontraron en la cola en el 2005 y 2018, respectivamente. Igualmente, en el cuadrante IV el único departamento que se encontró en el 2005 y 2018 en este cuadrante fue Pasco. Al 2018, los departamentos que conformaron este cuadrante fueron Ica, Tumbes, Pasco, Tacna y Lambayeque. Los asalariados privados de estos departamentos tuvieron jornadas laborales por encima del promedio nacional (42 horas semanales en el 2018); sin embargo, su salario estuvo por debajo del promedio nacional (S/ 1 385).

Por lo general, los departamentos mostraron gran variabilidad, pasando del III cuadrante al IV, y viceversa. Asimismo, ningún departamento se ubicó en el II cuadrante, con una jornada laboral menor al promedio nacional y un salario mensual superior al promedio. El departamento más cercano a pertenecer a este cuadrante fue Moquegua en el 2018.

2.1.2. Por nivel educativo

Uno de los determinantes clásicos de los salarios que recoge la literatura económica es el nivel educativo. En este sentido, a continuación, se muestra la evolución de los salarios nominales según nivel educativo culminado. Las estadísticas agregadas muestran que la intuición detrás de la ecuación de Mincer parece ser acertada, ya que a mayor nivel educativo culminado los salarios promedio son mayores. Asimismo, se puede apreciar una brecha marcada entre los trabajadores que culminaron la educación superior universitaria frente a todos los otros grupos. Así, para el 2018, los trabajadores con estudios superior universitarios ganaron en promedio S/ 1 140 más que un trabajador que culminó sus estudios superiores en un centro no universitario. Asimismo, la brecha de los salarios se agranda si los comparamos con los trabajadores que solo culminaron el nivel secundario (S/ 1 407) o el nivel primario (S/ 1 751).

FIGURA 20 SALARIO MENSUAL NOMINAL PROMEDIO, SEGÚN NIVEL EDUCATIVO CULMINADO, 2005-2018



Nota: Para el cálculo de los salarios, se consideran los ingresos mensuales totales por trabajo de la ocupación principal de los asalariados privados. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos. Los trabajadores con educación básica especial y sin nivel están incluidos en el nivel primario.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAH) 2005-2018.

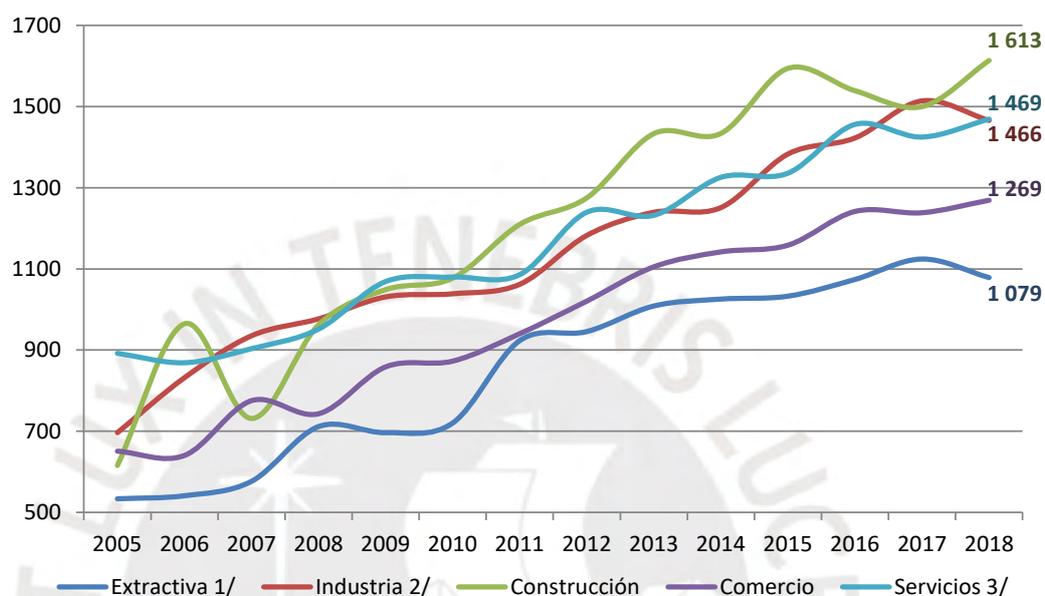
Finalmente, en tanto la investigación busca verificar la existencia de una relación negativa entre los salarios individuales y el desempleo regional comparando trabajadores con características similares, por lo visto a nivel agregado, el nivel educativo parece ser una variable a controlar y examinar si existe una curva de salarios para diferentes niveles de educación.

2.1.3. Por sector económico

El sector económico en el que labora el asalariado también determina el nivel de salarios que tendrá el trabajador, principalmente por las diferencias tecnológicas de cada sector. El análisis del nivel de los salarios agregados según sector económico muestra que estos son muy variables a lo largo del periodo de análisis. Puntualmente, los salarios en los sectores de servicios, industriales y de construcción han intercalado el liderazgo del sector con mayor nivel salarial. Por otro lado, los salarios en los sectores de comercio y

extractivos se han mantenido rezagados en comparación con los anteriores mencionados, principalmente este último⁷⁰.

FIGURA 21 SALARIO MENSUAL NOMINAL PROMEDIO, SEGÚN SECTOR ECONÓMICO, 2005-2018



Nota: Para el cálculo de los salarios, se consideran los ingresos mensuales totales por trabajo de la ocupación principal de los asalariados privados. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos y a los que no especificaron su sector. Clasificación de ramas de actividad basada en el CIIU Rev. 3.

1/ Incluye los sectores de agricultura, ganadería, pesca, silvicultura y minería.

2/ Incluye los sectores de Industria de bienes de consumo e industria de bienes intermedios y de capital.

3/ Incluye los sectores de servicios no personales, servicios personales y hogares.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAH) 2005-2018.

Así como con la diferenciación por departamentos y nivel educativo, parece prudente controlar según el sector económico al momento de hacer la regresión entre los salarios individuales y el desempleo local, ya que estos

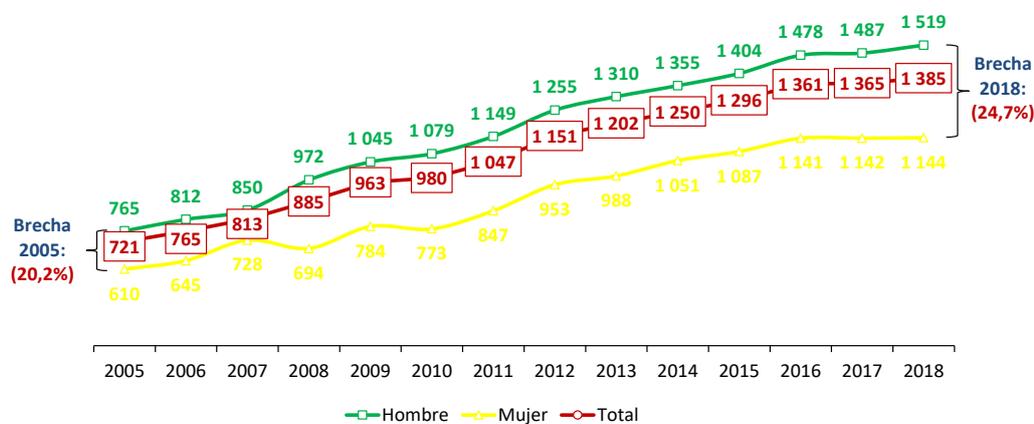
⁷⁰ El sector extractivo presenta una gran variabilidad interna, ya que agrupa los salarios de los trabajadores mineros (con un salario promedio de S/ 2 600 en el 2018) y los dedicados a agricultura, ganadería, pesca y silvicultura (con un salario promedio de S/ 806 en el 2018). Sin embargo, debido a la poca representatividad de los trabajadores mineros (1,1% de la PEA ocupada en el 2018), se decidió agregarlos en una sola categoría.

salarios de los trabajadores presentan gran variabilidad de acuerdo al sector económico que pertenezcan

2.1.4. Por sexo

Una de las diferenciaciones más importantes, recogidas frecuentemente en las investigaciones sobre salarios, es la realizada según el sexo del trabajador. Se puede apreciar que mientras que los salarios de los hombres han crecido de forma sostenida y a una variación promedio anual de 5,4%, el salario de las mujeres ha caído en dos oportunidades (2008 y 2010) y se ha mantenido estancado durante el periodo 2016-2018. En este sentido, las estadísticas revelan que, al 2018, existe una brecha salarial de 24,7% entre hombres y mujeres (S/ 375). Asimismo, es importante notar que esta brecha ha aumentado en comparación con el 2005, año en el que la brecha fue de 20,2% (S/ 155).

FIGURA 22 SALARIO MENSUAL NOMINAL PROMEDIO, SEGÚN SEXO, 2005-2018



Nota: Para el cálculo de los salarios, se consideran los ingresos mensuales totales por trabajo de la ocupación principal de los asalariados privados. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHO) 2005-2018.

Si bien no es objeto de esta investigación explicar qué porcentaje de esta brecha puede ser atribuida a discriminación, el Informe de la Mujer en el Mercado Laboral del Ministerio de Trabajo de Trabajo (MTPE) del 2016, tomando como referencia al ingreso laboral por hora de la PEA ocupada,

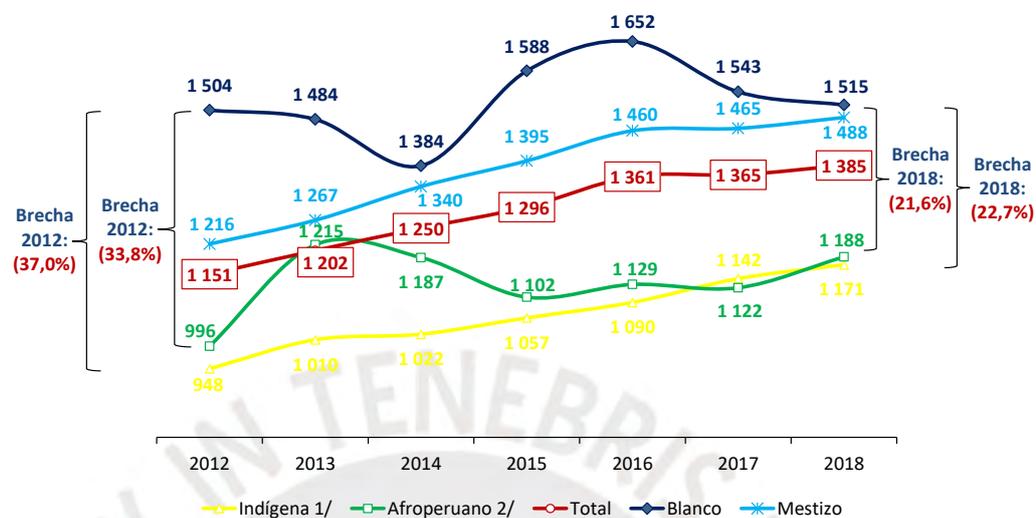
estimó una brecha salarial de 28,7%, de la cual el 26,8% es explicado por la discriminación por sexo⁷¹. En este sentido, sería interesante evaluar si esta posición desfavorable también se presenta en la vulnerabilidad de los salarios de las mujeres frente al desempleo, más que en los hombres.

2.1.5. Por pertenencia étnica

A partir del año 2012, la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) busca obtener información sobre la pertenencia étnica de los encuestados. En este sentido a través de la pregunta sobre los antepasados y las costumbres, se pueden obtener características individuales según la etnia con la que se identifican. Como se puede observar, las personas que se perciben bajo el grupo étnico de “blanco” tienen mayores salarios promedio (S/ 1 515 en el 2018) que los otros 3 grupos, principalmente respecto a los afroperuanos e indígenas. En este sentido, las estadísticas revelan que, al 2018, existe una brecha salarial de 22,7% entre blancos e indígenas (S/ 344 soles en el 2018) y de 21,6% entre blancos y afroperuanos (S/ 327 en el 2018).

⁷¹ En este sentido, tan solo 1,9% es atribuible a las diferencias en las características individuales de los trabajadores. Asimismo, replicando la metodología de Hugo Ñopo, encontró que la diferenciación a características no observables (la parte de la brecha que no puede ser atribuida a diferencias en las características de los individuos y que en la literatura especializada es considerada como discriminación salarial) es de 25,8% para el 2016. Ver https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/31135/informe_anual_mujer_mercado_laboral_2016.pdf para mayor información.

FIGURA 23 SALARIO MENSUAL NOMINAL PROMEDIO, SEGÚN PERTENENCIA ÉTNICA, 2012-2018



Nota: Para el cálculo de los salarios, se consideran los ingresos mensuales totales por trabajo de la ocupación principal de los asalariados privados. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos y a los que respondieron otro grupo étnico o no lo saben. 1/ Incluye a las personas que se identificaron como quechuas, aymaras, nativos o indígenas de la Amazonía y a los pertenecientes o parte de otro pueblo indígena. 2/ Incluye a las personas que se identificaron como negro, moreno, zambo, multado o afroperuano.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAH), 2012-2018.

Así como en la diferenciación según sexo, esta brecha existente no puede explicarse por la discriminación racial solamente con el gráfico mostrado. En este sentido, el Informe Anual del Empleo sobre Población Indígenas y Afroperuanas del MTPE (2019a), tomando como referencia al ingreso laboral por hora de la PEA ocupada, estimó una brecha salarial entre blancos o mestizos e indígenas o afroperuanos de 44,3%, de la cual el 10,8% es atribuible a la discriminación racial⁷². Finalmente, con estos datos,

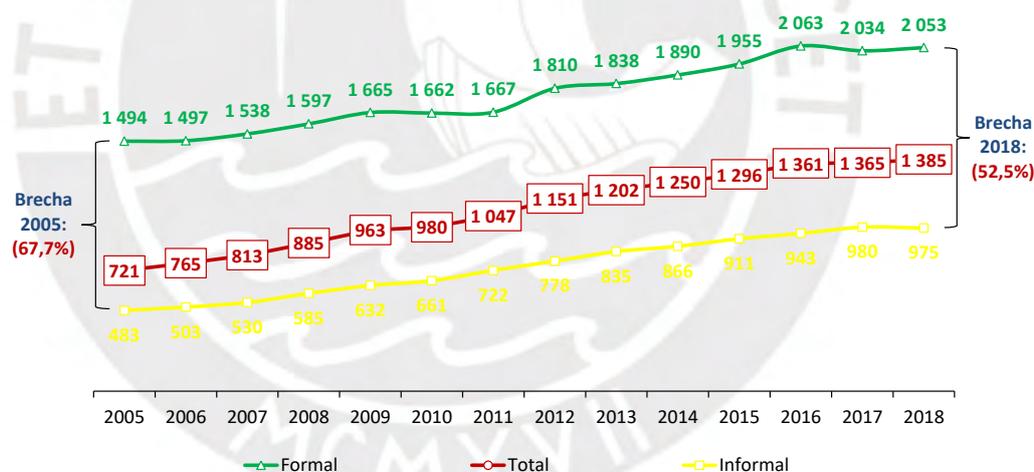
⁷² En este sentido, el 33,5% es atribuible a las diferencias en las características individuales de los trabajadores. Asimismo, replicando la metodología de Hugo Ñopo, encontró que la diferenciación a características no observables (la parte de la brecha que no puede ser atribuida a diferencias en las características de los individuos y que en la literatura especializada es considerada como discriminación salarial) es de 5,8% para el 2017. Ver MTPE (2019a) para mayor información.

resultaría interesante evaluar el efecto del desempleo regional en los salarios diferenciados según pertenencia étnica.

2.1.6. Por condición de formalidad

Respecto a las diferencias en los salarios según condición de formalidad del trabajador, la literatura recoge que los trabajadores formales perciben un mayor nivel de salarios, ya que tienen un mayor nivel de productividad y trabajan bajo el amparo de la ley, con las ventajas que esto les ofrece (principalmente, derechos laborales). En este sentido, se constata que la brecha salarial entre formales e informales en el 2018 llegó a ser de 52,5% (S/ 1 078). Asimismo, se puede ver que esta brecha se ha reducido en términos porcentuales en comparación con el 2005, año en que fue 67,7% (S/ 1 011).

FIGURA 24 SALARIO MENSUAL NOMINAL PROMEDIO, SEGÚN FORMALIDAD, 2005-2018



Nota: Para el cálculo de los salarios, se consideran los ingresos mensuales totales por trabajo de la ocupación principal de los asalariados privados. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos. La informalidad se calcula en base a la Metodología de la OIT, que comprende aquellos trabajadores dependientes que laboraron en unidades productivas que no cuentan con RUC registrado en la SUNAT o aquellos asalariados privados que no cuentan con beneficios sociales como seguro de salud pagado por el empleador. En el periodo 2007-2011, a falta de la variable de seguro de salud pagado por el empleador en ENAHO, se usa como variable proxy la variable descuento de ley. Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHO), 2005-2018.

Debido a esta marcada diferencia, sería interesante evaluar si esta posición desfavorable también se presenta en la vulnerabilidad de los salarios de los trabajadores informales frente al desempleo, más que en los formales. Se esperaría que los salarios de los trabajadores formales sean menos sensibles, por tener mayor poder de negociación en comparación con los asalariados informales.

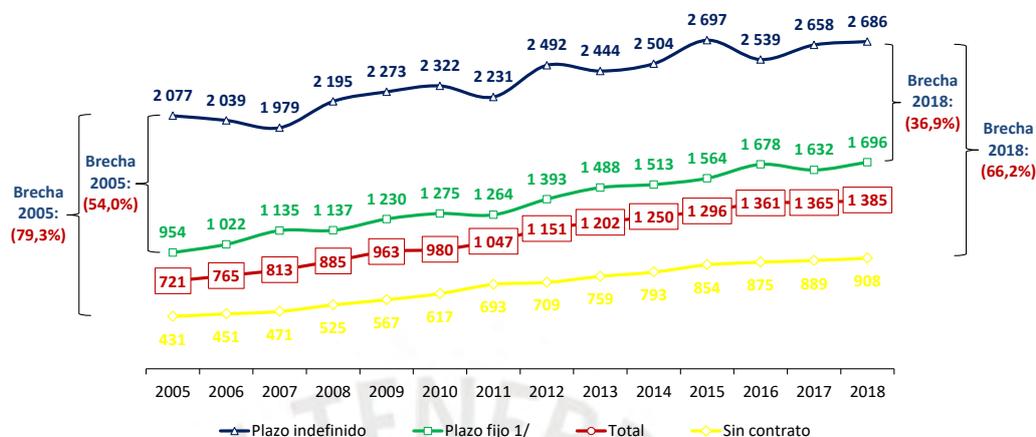
2.1.7. Por tipo de contrato

Respecto a los trabajadores diferenciados por tipo de contrato, estos están separados en tres tipos: los que tienen contrato a tiempo indeterminado, que vendrían a ser los más estables; los que tienen contrato a plazo fijo o determinado, cuya renovación laboral estaría sujeta a las fluctuaciones de la economía o a la decisión del empleador, por lo que serían relativamente inestables; y los que no tienen contrato, trabajadores con total inestabilidad y, en su mayoría, sin ningún derecho laboral reconocido⁷³.

La literatura económica sugiere que los salarios de los trabajadores con contrato a tiempo indeterminado, gracias a la estabilidad laboral de la que gozan, podrían acceder a mejores remuneraciones, ya sea a través de negociaciones salariales individuales o gremiales, o debido a la propia actividad que realizan. Mientras tanto, se esperaría que los trabajadores con contrato determinado, y en mayor medida los que no tienen ningún contrato, tengan remuneraciones menores debido al argumento inverso.

⁷³ Respecto a estos trabajadores, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) reconocía que los trabajadores sin contrato, es decir, que no gozan de ningún derecho laboral, también podrían ser considerados como informales. En este sentido, se hablaba de “informalidad laboral”, en respuesta al “empleo informal” reportado por la INEI. Así, la informalidad laboral se define como el porcentaje de asalariados privados (empleados y obreros) sin contrato laboral (incluye locadores de servicios); mientras que el empleo informal se calcula en base a la Metodología de la OIT, que comprende aquellos trabajadores que laboraron en unidades productivas que no cuentan con RUC registrado en la SUNAT o aquellos asalariados que no cuentan con beneficios sociales como seguro de salud pagado por el empleador. Para esta investigación, se utiliza la definición estándar propuesta por la OIT, pero restringida solamente a los asalariados privados.

FIGURA 25 SALARIO MENSUAL NOMINAL PROMEDIO, SEGÚN TIPO DE CONTRATO, 2005-2018



Nota: Para el cálculo de los salarios, se consideran los ingresos mensuales totales por trabajo de la ocupación principal de los asalariados privados. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos.

1/ Incluye a los trabajadores con contrato a plazo fijo (sujeto a modalidad), periodo de prueba, convenios de formación laboral juvenil / prácticas pre-profesionales, contrato por locación de servicios (honorarios profesionales, RUC), Servicios No Personales, CAS u otros.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAH), 2005-2018.

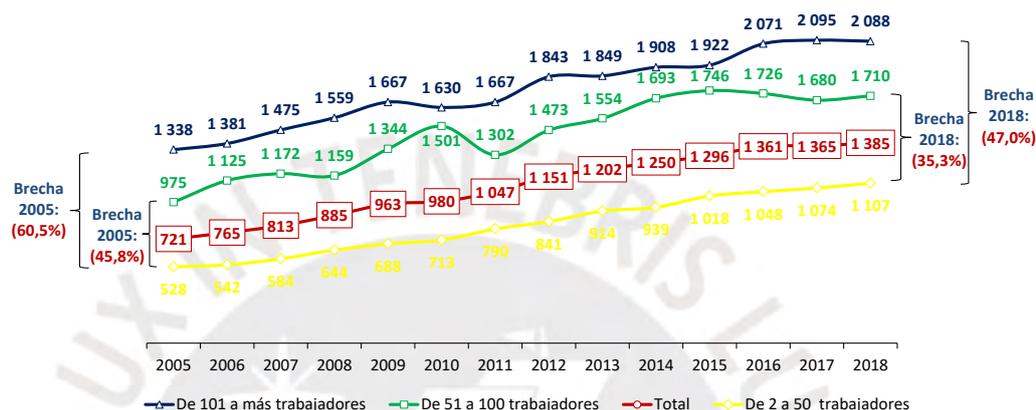
Como se puede observar, los datos estadísticos corroboran lo descrito anteriormente, mostrando que los trabajadores con contrato indeterminado ganan más de 1,6 veces (S/ 2 686) el salario de los trabajadores con contrato a plazo determinado (S/ 1 696), y 3 veces más que los que no tienen ningún contrato (S/ 908), para el año 2018. Asimismo, se puede apreciar que la brecha entre estos grupos se ha reducido porcentualmente, siendo 54,0% (S/ 1 123) entre trabajadores con plazo indeterminado y plazo fijo y 79,3% (S/ 1 646) entre los primeros y los que no tienen contrato, en el 2005, a 36,9% (S/ 991) y 66,2% (S/ 1 778) en el 2018, respectivamente.

2.1.8. Por tamaño de empresa

Respecto a los asalariados privados diferenciados por el tamaño de la empresa donde laboran, estos se dividen en 3 grupos: los que laboran en empresas de más de 100 trabajadores, usualmente asociados a empresas formales y altamente productivas, razón por la cual tendrían mejores

salarios; los asalariados privados que laboran en empresas medianas de 51 a 100 trabajadores; y los que trabajan en micro y pequeñas empresas (MYPE's), de 2 a 50 trabajadores.

FIGURA 26 SALARIO MENSUAL NOMINAL PROMEDIO, SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA, 2005-2018



Nota: Para el cálculo de los salarios, se consideran los ingresos mensuales totales por trabajo de la ocupación principal de los asalariados privados. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAH), 2005-2018.

La literatura económica sugiere que a medida que la empresa es más grande, en número de trabajadores, los salarios son generalmente mayores. Así, al 2018, la brecha salarial entre grandes empresas y MYPES es de 47,0% (S/ 982), mientras que la brecha entre medianas empresas y MYPES es de 35,3% (S/ 604). Asimismo, se evidencia que estas brechas se han reducido respecto al 2005, año en que eran 60,5% (S/ 810) y 45,8% (S/ 447), respectivamente.

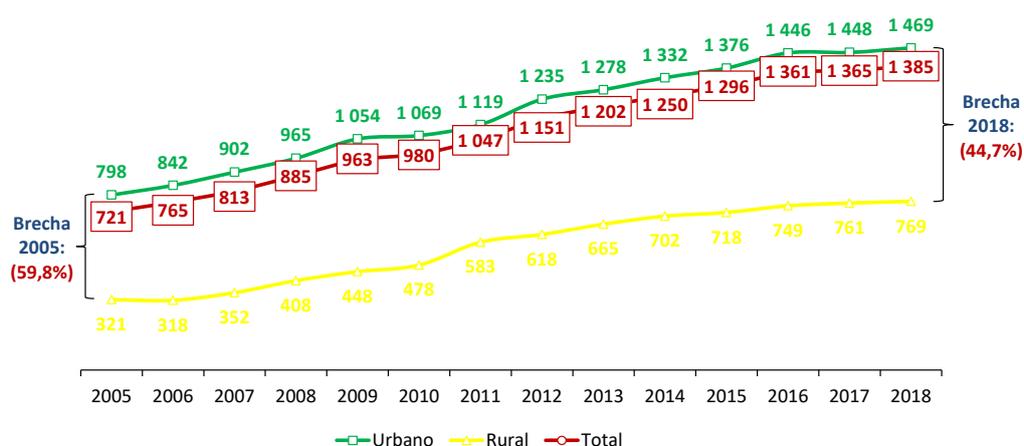
2.1.9. Por área de residencia

Finalmente, los ingresos laborales de los asalariados privados se pueden dividir de acuerdo al área de residencia del trabajador. Al 2018, el 88,1% de estos trabajadores reside en el área urbana. Asimismo, los asalariados privados urbanos se desempeñan en su mayoría en la rama de servicios (44,4% en el 2018), mientras que los rurales están concentrados en

los sectores extractivos (62,1% en el 2018). Asimismo, mientras que el empleo informal de los asalariados privados alcanza el 41,9% en el área urbana, 9 de cada 10 asalariados privados (90,4%) se encuentra en condición de empleo informal en el área rural.

Las características de estos trabajadores podrían explicar la brecha salarial existente entre asalariados privados que residen en el área urbana frente a los rurales. Esta brecha alcanzó el 44,7% (S/ 700) en el 2018 y ha venido reduciéndose respecto del 2005, año en el que la brecha fue de 59,8% (S/ 477). Con estas cifras, sería interesante evaluar si esta posición desfavorable también se presenta en la vulnerabilidad de los salarios de los trabajadores rurales frente al desempleo, más que en los urbanos.

FIGURA 27 SALARIO MENSUAL NOMINAL PROMEDIO, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2005-2018



Nota: Para el cálculo de los salarios, se consideran los ingresos mensuales totales por trabajo de la ocupación principal de los asalariados privados. Se excluyen a los trabajadores sin ingresos.

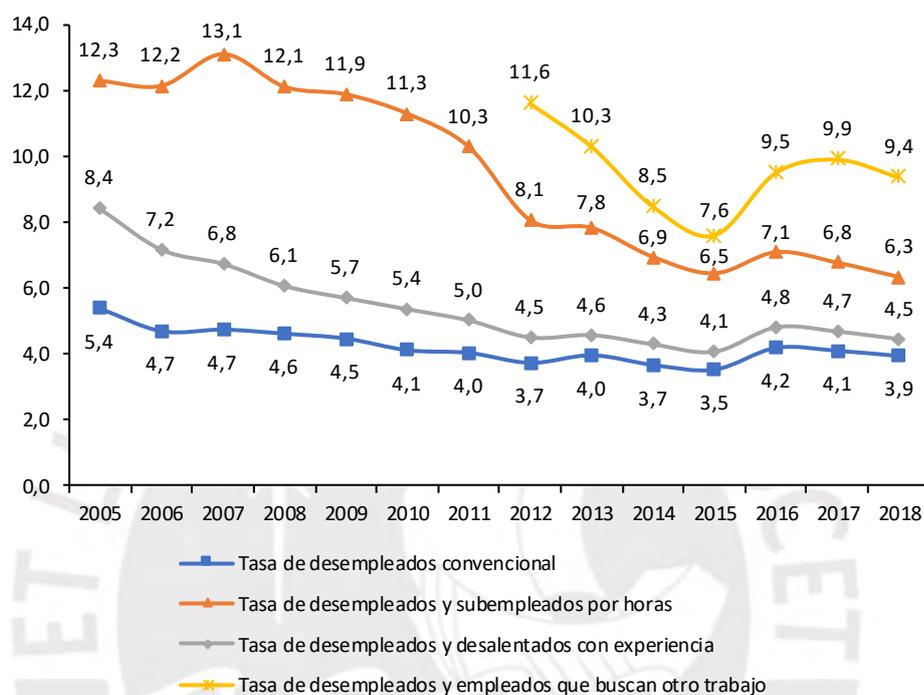
Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHO), 2005-2018.

2.2. La tasa de desempleo convencional y nuevas especificaciones

Respecto a la materialización de estas tasas de desempleo para el mercado laboral peruano, la construcción de estas nuevas variables se realizó sin problemas para el periodo de estudio (2005-2018), con excepción

de la tasa (4), que solo presenta información a partir del 2012. A continuación, el siguiente gráfico muestra la evolución de las cuatro tasas de desempleo descritas.

FIGURA 28 TASA DE DESEMPLEO CONVENCIONAL Y NUEVAS TASAS, 2005-2018



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHO), 2005-2018.

Elaboración: propia.

Como se puede apreciar, la tasa de desempleo convencional ha mantenido un comportamiento casi invariable en el periodo de estudio (2005-2018). Asimismo, la tasa de desempleo que incluye a los subempleados por hora y la que incluye a los desalentados con experiencia laboral, ambas presentan un claro comportamiento decreciente a lo largo del periodo. Finalmente, se puede observar que la tasa de desempleo que incluye a los empleados que buscan otro trabajo tiene variaciones marcadas, las cuales son imperceptibles analizando las otras tasas de desempleo.

Distinguiendo las tasas de desempleo calculadas según departamentos, se evidencia una amplia diversidad y variación en el periodo de estudio (2005-2012). Así, se puede ver que la tasa que más ha variado en el tiempo

es la que considera a los desempleados y subempleados por horas; mientras que la más estable ha sido la convencional. En los anexos se mostrarán las series completas para las cuatro tasas de desempleo calculadas.

TABLA 12 TASA DE DESEMPLEO CONVENCIONAL Y NUEVAS TASAS, SEGÚN DEPARTAMENTOS, 2005-2018

Departamento	Tasa de desempleados convencional		Tasa de desempleados y subempleados por horas		Tasa de desempleados y desalentados con experiencia		Tasa de desempleados y empleados que buscan otro trabajo	
	2005	2018	2005	2018	2005	2018	2012	2018
Amazonas	1,5	1,2	7,0	1,6	2,9	1,5	3,9	1,5
Áncash	4,2	3,1	12,3	6,9	9,1	3,7	9,8	7,7
Apurímac	1,5	1,9	2,8	3,1	2,1	2,1	6,6	3,4
Arequipa	8,1	3,8	20,0	7,4	10,7	4,5	13,4	10,2
Ayacucho	2,7	2,1	8,6	4,1	4,3	2,6	10,4	3,8
Cajamarca	1,2	2,4	5,3	6,3	2,1	3,4	12,8	12,1
Cusco	4,0	2,9	9,0	3,6	4,8	3,1	14,2	4,5
Huancavelica	1,6	2,9	6,1	3,5	5,6	3,2	5,1	6,2
Huánuco	3,8	1,9	17,1	6,3	6,4	2,5	6,9	5,6
Ica	4,8	2,1	16,9	3,9	10,1	2,6	10,8	3,1
Junín	3,6	2,4	11,2	3,8	5,8	3,4	9,5	4,9
La Libertad	4,4	3,5	13,6	6,1	10,6	3,9	12,0	9,1
Lambayeque	8,4	3,2	24,8	6,1	11,8	3,8	10,2	7,1
Lima	8,1	6,1	12,3	8,3	11,1	6,3	14,1	13,1
Loreto	2,7	2,5	5,8	3,8	8,6	4,0	10,0	6,1
Madre de Dios	3,4	1,5	8,1	2,6	5,8	1,6	7,9	6,5
Moquegua	7,5	3,7	17,2	4,9	10,0	3,9	13,3	10,0
Pasco	8,0	3,6	14,5	6,4	9,4	4,1	11,6	13,9
Piura	5,9	2,9	16,6	5,2	11,8	4,2	10,4	6,3
Puno	1,7	3,2	10,4	7,5	3,1	3,8	8,5	12,5
San Martín	2,3	1,0	10,0	3,1	4,9	1,9	6,4	5,0
Tacna	6,1	2,8	10,0	4,5	7,8	3,2	19,6	6,5
Tumbes	4,2	5,0	19,0	9,7	7,2	6,7	12,3	14,4
Ucayali	3,4	2,7	4,8	3,3	4,6	3,1	5,4	4,4

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHU), 2005-2018.

Elaboración: propia.

En resumen, respecto a las variables endógenas y explicativas, la siguiente tabla consolida las variables que se utilizarán en las siguientes regresiones:

TABLA 13 DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLES ENDÓGENAS	DEFINICIÓN
Salario nominal	Ingreso laboral mensual de los asalariados privados en soles corrientes.
Salario real	Ingreso laboral mensual de los asalariados privados en soles del año 2007.
Salario nominal por hora	Ingreso laboral mensual por hora de los asalariados privados en soles corrientes.
Salario real por hora	Ingreso laboral mensual por hora de los asalariados privados en soles del año 2007.
VARIABLES EXPLICATIVAS	DEFINICIÓN
Tasa de desempleados convencional	Tasa de personas que no trabajan pero buscaron trabajo activamente en la semana de referencia, respecto a la PEA. Una para cada departamento
Tasa de desempleados y subempleados por horas	Tasa de personas que no trabajan pero buscaron trabajo activamente en la semana de referencia y trabajadores que querían y podían trabajar más de 35 horas pero no lo hicieron, respecto a la PEA. Una para cada departamento.
Tasa de desempleados y desalentados con experiencia	Tasa de personas que no trabajan pero buscaron trabajo activamente en la semana de referencia y personas con experiencia laboral que quieren trabajar pero no buscaron uno porque consideran que no hay trabajo, respecto a la PEA. Una para cada departamento.
Tasa de desempleados y empleados que buscan otro trabajo	Tasa de personas que no trabajan pero buscaron trabajo activamente en la semana de referencia y trabajadores que buscaron otro trabajo, respecto a la PEA. Una para cada departamento.
Remuneración Mínima Vital	Remuneración Mínima Vital promedio del año correspondiente.
Departamento	24 departamentos del Perú y la Provincia Constitucional del Callao.
Año	Año correspondiente.
Rama productiva	Las ramas se agrupan de la siguiente forma: - Extractiva: Agricultura, ganadería, pesca, silvicultura y minería - Industria: Industria de bienes de consumo e industria de bienes intermedios y de capital - Construcción - Comercio - Servicios: Servicios no personales, servicios personales y hogares Se excluyen los no especificados.
Tipo de contrato	Los tipos de contrato se agrupan de la siguiente forma: - Plazo indefinido: Contrato indefinido, nombrado o permanente - Plazo determinado: Contrato a plazo fijo (sujeto a modalidad), periodo de prueba, convenios de formación laboral juvenil / prácticas pre-profesionales, contrato por locación de servicios (honorarios profesionales, RUC), Servicios No Personales, CAS u otros - Sin contrato.
Tamaño de empresa	Los tamaños de empresa de la ocupación principal se agrupan de la siguiente forma: - 1 trabajador - 2 a 10 trabajadores - 11 a 50 trabajadores - 51 a 100 trabajadores - 101 a 500 trabajadores - 500 a más trabajadores
Mujer	Dummy que toma el valor de 1 si la persona es mujer y 0 si es hombre.
Experiencia potencial	Edad en años cumplidos - años de escolaridad - 6.
Nivel educativo culminado	Los niveles educativos culminados se agrupan de la siguiente forma: - Sin nivel: sin nivel educativo y primaria incompleta - Primaria: primaria completa, secundaria incompleta y educación básica especial - Secundaria: secundaria completa, superior no universitaria incompleta, superior universitaria incompleta - Superior no universitaria - Superior universitaria: superior universitaria completa y postgrado universitario.
Antigüedad	Años trabajando en la última empresa. Los meses se convierten a años.
Urbano	Dummy que toma el valor de 1 si la persona reside en el área urbana y 0 en el área rural.
Casado	Dummy que toma el valor de 1 si la persona es casada o conviviente y 0 si es viuda, divorciada, separada o soltera.

Las variables descritas en la tabla anterior presentan los siguientes estadísticos, mostrados en la tabla a continuación. Para los salarios, las

tasas de desempleo y la Remuneración Mínima Vital (RMV), se muestra el logaritmo natural de estas variables.

TABLA 14 ESTADÍSTICOS PRINCIPALES DE LAS VARIABLES

VARIABLES ENDÓGENAS	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Salario nominal	6,5	1,0	-0,4	10,7
Salario real	6,4	1,0	-0,5	10,7
Salario nominal por hora	1,4	0,9	-5,0	7,1
Salario real por hora	1,3	0,8	-5,0	7,2

VARIABLES EXPLICATIVAS	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Tasa de desempleados convencional	1,2	0,5	-0,7	2,2
Tasa de desempleados y subempleados por horas	2,0	0,5	0,5	3,2
Tasa de desempleados y desalentados con experiencia	1,5	0,4	-0,3	2,5
Tasa de desempleados y empleados que buscan otro trabajo	1,7	0,6	-0,3	3,0
Tasa de desempleados convencional, al cuadrado	1,7	1,1	0,0	4,8
Tasa de desempleados y subempleados por horas, al cuadrado	4,4	1,9	0,2	10,3
Tasa de desempleados y desalentados con experiencia, al cuadrado	3,4	2,0	0,0	8,9
Tasa de desempleados y empleados que buscan otro trabajo, al cuadrado	2,4	1,3	0,1	6,1
Remuneración Mínima Vital	6,5	0,2	6,1	6,8
Departamento	13,0	6,8	1	25
Año	2 012,2	4,0	2 005	2 018
Rama productiva	3,0	1,8	1	5
Tipo de contrato	2,6	0,7	1	3
Tamaño de empresa	2,5	1,5	1	6
Mujer	0,5	0,5	0,0	1,0
Experiencia potencial	25,4	20,9	0,0	92,0
Nivel educativo culminado	2,4	1,1	1	5
Antigüedad	6,5	10,8	0,0	80,0
Urbano	0,6	0,5	0	1
Casado	0,5	0,5	0	1

Asimismo, para cada regresión se harán especificaciones según las características individuales de las personas de la muestra, con el fin de probar la hipótesis de la existencia de una curva de salario dependiendo del

grupo específico a evaluar⁷⁴. En este sentido, atendiendo a la importancia de desagregar los efectos según las características del trabajador, se analizará los efectos diferenciados de estas cuatro tasas según sexo, pertenencia étnica, formalidad, tipo de contrato laboral, tamaño de empresa, nivel educativo culminado, área de residencia y rama económica. Como se mencionó anteriormente, se esperaría que los grupos más vulnerables tengan mayor sensibilidad a la tasa de desempleo.

La siguiente tabla muestra todas las especificaciones a realizar en la investigación.



⁷⁴ Con el fin de aplicar las especificaciones señaladas, las variables explicativas a utilizar se reagrupan siguiendo las especificaciones a realizar. Por ejemplo, para el tamaño de empresa se reagrupa en 3 categorías: los que trabajan en una empresa de 2 a 50 trabajadores, los de 51 a 100 y los de 101 a más. Lo mismo sucede con el nivel educativo alcanzado, donde se agrupan los que no tienen nivel educativo con los que terminaron primaria.

TABLA 15 ESPECIFICACIONES PARA LA REGRESIÓN DE CURVA DE SALARIOS

Especificaciones	Definición
Total	1) Toda la muestra representativa
Sexo	2) Hombre
	3) Mujer
Informalidad	4) Formal
	5) Informal
Etnia	6) Afroperuano: negro/moreno/zambo/multado/afroperuano.
	7) Indígena: quechua, aymara, nativo o indígena de la amazonía, o perteneciente o parte de otro pueblo indígena.
	8) Blanco o mestizo.
	Se excluye las categorías "otro" y no sabe/no responde.
Tipo de contrato	9) Plazo indefinido
	10) Plazo determinado
	11) Sin contrato
Tamaño de empresa	12) De 2 a 50 trabajadores
	13) De 51 a 100 trabajadores
	14) De 101 a más trabajadores
Nivel educativo culminado	15) Sin nivel o primaria
	16) Secundaria
	17) Superior no universitaria
	18) Superior universitaria
Urbano	19) Urbano
	20) Rural
Nivel educativo culminado	21) Extractiva
	22) Industria
	23) Construcción
	24) Comercio
	25) Servicios

3. Modelo econométrico

A continuación, se mostrará el modelo más general del que parte la curva de salarios, para después hacer las precisiones y correcciones correspondientes. Siguiendo a Blanchflower y Oswald (1994) y Card (1995), se estima el siguiente modelo de curva de salarios por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO):

$$\ln W_{irt} = \beta_0 + \beta_1 \ln U_{rt} + X'_{irt} \gamma + \mu_r + \lambda_t + v_{irt} \quad (1)$$

Donde W_{irt} es el salario por hora⁷⁵, nominal o real⁷⁶, del individuo i observado en la región r en el tiempo t . U_{rt} es la tasa de desempleo (en sus cuatro formas) en la región r en el tiempo t . X_{irt} representa el vector de características del individuo i las cuales incluyen variables explicativas del salario individual como el logaritmo de la Remuneración Mínima Vital (RMV), antigüedad en la empresa, experiencia potencial (y al cuadrado), sexo, área de residencia, estado civil, así como dummies según sector económico al que pertenece el asalariado, nivel educativo culminado, tipo de contrato y tamaño de empresa en la que trabaja. μ_r es una *dummy* que controla por los efectos regionales, λ_t es una *dummy* que controla por los efectos temporales y v_{irt} es el término de error estocástico. Todas estas variables siguen la literatura internacional convencional en la estimación de la curva de salarios.

Asimismo, con el fin de encontrar evidencia de una relación no lineal entre los salarios y el desempleo, inspirado en las especificaciones de Blanchflower y Oswald (1994), se estiman 3 ecuaciones adicionales que tienen la siguiente forma:

- i) $\ln(w) = f(U, U^2, U^3, X)$
- ii) $\ln(w) = f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$
- iii) $\ln(w) = f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$

Sin desmedro de lo anteriormente señalado, el énfasis de la presente investigación estará centrado en analizar la ecuación de curva de salario convencional.

Asimismo, con el fin de corregir el sesgo de selección se utiliza un modelo *probit* para calcular la probabilidad de participar en el mercado laboral. Con este cálculo se puede obtener el *ratio de Mills*, el cual se

⁷⁵ Las estimaciones con salarios nominales o reales no permiten discriminar el esfuerzo o tiempo que realiza el trabajador por el ingreso que percibe, pues existen personas que trabajan más horas que otras por el mismo salario, y viceversa. Por ello, siguiendo la literatura internacional, se hace necesario realizar una estimación considerando los salarios por hora con el fin de homogenizar el concepto de salario que se está utilizando.

⁷⁶ Para los salarios reales, se utiliza Índice de Precios al Consumidor por departamento, reportado por el INEI.

introducirá como una variable explicativa del modelo MCO. Ver el Apéndice 1 para mayor detalle sobre la metodología utilizada.

La tabla 16 muestra los resultados para cada tasa de desempleo que se ha descrito, así como las cuatro ecuaciones señaladas, utilizando los salarios nominales por hora. En adelante, la columna (A) hace referencia a los resultados de la estimación utilizando la tasa de desempleo convencional, la columna (B) a la tasa que considera a los desempleados y subempleados por hora, la columna (C) a la tasa que considera a los desempleados y desalentados con experiencia laboral, y, finalmente, la columna (D) hace referencia a la tasa que considera a los desempleados y los empleados que están buscando otro trabajo⁷⁷. Con lo anterior, la contribución de esta investigación recae en el uso alternativo de otras variables explicativas distintas a la tasa de desempleo convencional, utilizando información individual de la Encuesta Nacional de Hogares del INEI. Asimismo, los resultados para las ecuaciones adicionales se mostrarán en los anexos del documento.

Asimismo, atendiendo a la importancia de desagregar los efectos según las características del trabajador, se analizará los efectos diferenciados de estas cuatro tasas según sexo, pertenencia étnica, formalidad, tipo de contrato laboral, tamaño de empresa, nivel educativo culminado, área de residencia y rama económica. Como se mencionó anteriormente, se esperaba que los grupos más vulnerables tengan mayor sensibilidad a la tasa de desempleo.

⁷⁷ Como se detalló en el capítulo respectivo, los datos para esta tasa van desde el 2012 al 2018.

TABLA 16 CURVA DE SALARIOS: SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ECUACIÓN, 2005-2018.

Ecuación	Variable	(A)	(B)	(C)	(D)
$\ln(w)=f(\ln(U), X)$	$\ln(U)$	0.0073 (0.0073)	-0.0229*** (0.0072)	0.0101 (0.0076)	-0.0284*** (0.0103)
	$\ln(RMV)$	1.2940*** (0.0124)	1.2632*** (0.0144)	1.3003*** (0.0142)	1.1730*** (0.0337)
	AIC	400183	400173	400182	232371
$\ln(w)=f(U, U^2, U^3, X)$	U	-0.0409** (0.0179)	-0.0303*** (0.0047)	-0.0812*** (0.0129)	-0.0002 (0.0100)
	U^2	0.0076* (0.0040)	0.0024*** (0.0004)	0.0115*** (0.0021)	-0.0011 (0.0010)
	U^3	-0.0003 (0.0003)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0001)	0.0001* (0.0000)
	$\ln(RMV)$	1.3161*** (0.0136)	1.2729*** (0.0145)	1.3664*** (0.0162)	1.1780*** (0.0338)
	AIC	400155	400145	400021	232360
$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$	$\ln(U)$	-0.0748*** (0.0187)	-0.1326*** (0.0236)	-0.2078*** (0.0238)	-0.0677* (0.0392)
	$[\ln(U)]^2$	0.0373*** (0.0076)	0.0276*** (0.0056)	0.0758*** (0.0077)	0.0102 (0.0099)
	$\ln(RMV)$	1.3102*** (0.0128)	1.2714*** (0.0145)	1.3492*** (0.0150)	1.1745*** (0.0338)
	AIC	400159	400150	400075	232372
$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$	$\ln(U)$	-0.0509*** (0.0133)	-0.0843*** (0.0142)	-0.1328*** (0.0150)	-0.0583** (0.0236)
	$[\ln(U)]^3$	0.0132*** (0.0025)	0.0048*** (0.0010)	0.0208*** (0.0019)	0.0025 (0.0018)
	$\ln(RMV)$	1.3145*** (0.0130)	1.2709*** (0.0145)	1.3615*** (0.0152)	1.1750*** (0.0338)
	AIC	400154	400149	400046	232371

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, sexo, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

Como se puede apreciar, utilizando la ecuación tradicional de curva de salarios, no se encuentra evidencia de una relación negativa significativa lineal entre los salarios nominales por hora y la tasa de desempleo convencional. Sin embargo, sí se encuentra evidencia si se utiliza la tasa

que considera a los desempleados y subempleados por hora (B) y la que considera a los desempleados y empleados que buscan otro trabajo (D). Respecto al valor de los coeficientes, tanto el coeficiente de (B) como de (D) arroja un resultado muy por debajo del encontrado por Blanchflower y Oswald (1994, 2004) de -0,0229 y -0,0284, ambos significativos al 99%, respectivamente.

Estos resultados implican que un trabajador que enfrenta el doble de la tasa de desempleo relativa al promedio nacional tendría un salario nominal por hora menor en un 2,3% y 2,8, si se utiliza la tasa que considera a los desempleados y subempleados por hora y la tasa que considera a los desempleados y empleados que buscan otro trabajo, respectivamente. Como se mencionó, estos resultados se encuentran distantes de los recogidos por la literatura internacional, los cuales fluctúan entre 7% y 10% (Blanchflower y Oswald, 1994, 2005; Nijkamp y Poot, 2005).

Adicionalmente, el coeficiente del logaritmo natural de la RMV es positivo y altamente significativo, utilizando cualquier tasa de desempleo. Así, para la (A), el coeficiente es 1,2940; 1,2632 para la (B); 1,3003 para la (C); y 1,1730 para la (D).

Respecto a las ecuaciones adicionales, se evidencia una relación negativa no lineal entre los salarios nominales por hora y las tasas de desempleo, en todas sus especificaciones, con excepción de la columna (D) para la ecuación que considera la tasa de desempleo, su cuadrado y su cubo. Asimismo, el coeficiente del logaritmo natural de la RMV es positivo y altamente significativo en todas sus especificaciones.

La tabla 17 muestra los resultados para cada tasa de desempleo que se ha descrito, así como las cuatro ecuaciones señaladas, utilizando los salarios reales por hora.

TABLA 17 CURVA DE SALARIOS: SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ECUACIÓN, 2005-2018.

Ecuación	Variable	(A)	(B)	(C)	(D)
$\ln(w)=f(\ln(U), X)$	$\ln(U)$	0.0216*** (0.0073)	-0.0001 (0.0072)	0.0214*** (0.0076)	-0.0160 (0.0103)
	$\ln(RMV)$	0.6741*** (0.0124)	0.6615*** (0.0144)	0.6838*** (0.0141)	0.4591*** (0.0337)
	AIC	400015	400024	400016	232398
$\ln(w)=f(U, U^2, U^3, X)$	U	-0.0704*** (0.0179)	-0.0371*** (0.0047)	-0.0993*** (0.0129)	0.0057 (0.0100)
	U^2	0.0168*** (0.0040)	0.0032*** (0.0004)	0.0154*** (0.0021)	-0.0015 (0.0010)
	U^3	-0.0010*** (0.0003)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0001)	0.0001** (0.0000)
	$\ln(RMV)$	0.6896*** (0.0136)	0.6770*** (0.0145)	0.7482*** (0.0162)	0.4648*** (0.0338)
	AIC	399973	399924	399821	232389
$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$	$\ln(U)$	-0.0824*** (0.0187)	-0.2072*** (0.0236)	-0.2320*** (0.0238)	-0.0572 (0.0392)
	$[\ln(U)]^2$	0.0472*** (0.0076)	0.0520*** (0.0056)	0.0881*** (0.0077)	0.0107 (0.0099)
	$\ln(RMV)$	0.6946*** (0.0128)	0.6769*** (0.0145)	0.7408*** (0.0150)	0.4607*** (0.0338)
	AIC	399975	399936	399870	232399
$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$	$\ln(U)$	-0.0466*** (0.0133)	-0.1164*** (0.0142)	-0.1395*** (0.0150)	-0.0447* (0.0236)
	$[\ln(U)]^3$	0.0155*** (0.0025)	0.0091*** (0.0010)	0.0235*** (0.0019)	0.0024 (0.0018)
	$\ln(RMV)$	0.6981*** (0.0129)	0.6760*** (0.0145)	0.7528*** (0.0152)	0.4610*** (0.0338)
	AIC	399975	399933	399842	232398

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, sexo, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

Como se puede apreciar, utilizando la ecuación tradicional de curva de salarios, se encuentra evidencia significativa del signo contrario, es decir, de una relación positiva lineal entre el salario real por hora y la tasa de desempleo convencional. Asimismo, la ecuación adicional que utiliza la tasa

que considera a los desempleados y los desalentados con experiencia laboral evidencia esta relación positiva y significativa.

Adicionalmente, el coeficiente del logaritmo natural de la RMV es positivo y altamente significativo, utilizando cualquier tasa de desempleo. Así, para la (A), el coeficiente es 0,6741; 0,6615 para la (B); 0,6838 para la (C); y 0,4591 para la (D).

Respecto a las ecuaciones adicionales, se evidencia una relación negativa no lineal entre los salarios reales por hora y las tasas de desempleo, en todas sus especificaciones, con excepción de la columna (D) para la ecuación que considera la tasa de desempleo, su cuadrado y su cubo, y para la que considera el logaritmo natural de la tasa de desempleo y su cuadrado.

3.1. Endogeneidad

Uno de los problemas más resaltados en las investigaciones sobre curva de salarios a nivel internacional es la posibilidad de que exista una relación de endogeneidad entre la variable explicativa principal, la tasa de desempleo, y los salarios. Para solucionar este problema, los investigadores recurren al método de variables instrumentales. Siguiendo a Blanchflower y Oswald (1994, 2004), se utilizará el rezago de la tasa de desempleo, en sus cuatro especificaciones, como instrumento de la tasa de desempleo contemporánea. En este sentido, al modelo corregido por sesgo de selección se le aplica el método de variables instrumentales para controlar la posible endogeneidad. La tabla 18 muestra los resultados de esta corrección para la ecuación tradicional de la curva de salarios, tanto para los salarios nominales por hora como para los reales por hora⁷⁸.

⁷⁸ Sin embargo, al aplicar dos tests de endogeneidad, donde la hipótesis nula es que las variables son exógenas, se encuentra que la utilización de variables instrumentales no sería necesaria ya que no se rechaza la hipótesis nula, con excepción de la ecuación con salarios reales por hora para la (A) y (B). Los resultados de estos test se muestran en los anexos.

TABLA 18 CURVA DE SALARIOS CORREGIDA POR ENDOGENEIDAD: SALARIOS POR HORA Y DESEMPLEO, 2005-2018.

Salario por hora	Variable	ln(w)=f(ln(U), X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Nominal	ln(U)	-0.0221 (0.0226)	-0.0244* (0.013)	0.0045 (0.0193)	-0.0632* (0.0326)
	ln(RMV)	0.2214** (0.0111)	0.1568* (0.0888)	0.2003** (0.0906)	0.0619 (0.1008)
	R cuadrado	0.4389	0.4389	0.4389	0.3609
Real	ln(U)	0.0526** (0.0225)	0.0164 (0.013)	0.0263 (0.0192)	-0.0312 (0.0326)
	ln(RMV)	0.0001 (0.0911)	-0.0407 (0.0888)	-0.0288 (0.0906)	-0.1395 (0.1008)
	R cuadr	0.3917	0.3917	0.3918	0.3555

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, sexo, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como un ratio de Mills para cada tasa de desempleo.

De acuerdo con los resultados, no se encuentra evidencia de una relación negativa lineal entre los salarios nominales por hora y la tasa de desempleo convencional. Sin embargo, sí se encuentra evidencia de una estimación de curva de salarios significativa utilizando la tasa que considera desempleados y subempleados por hora y la tasa que considera desempleados y empleados que buscan otro empleo. Respecto al valor de los coeficientes, la estimación con (B) arroja un coeficiente muy por debajo de lo encontrado en la literatura internacional, de -0,0244; mientras que para la estimación con (D) es cercano a lo encontrado por Nijkamp y Poot (2005), siendo -0,0632. Además, los resultados para la columna (D) están en línea con lo encontrado por Pannenberg y Schwarze (1998), ya que el coeficiente de esta tasa, también llamada tasa de búsqueda de empleo, es mayor en valor absoluto que las otras.

Adicionalmente, para los salarios nominales por hora, el coeficiente del logaritmo natural de la RMV es positivo y altamente significativo, utilizando cualquier tasa de desempleo, con excepción de la (D). Así, para la (A), el coeficiente es 0,2214; 0,1568 para la (B); y 0,2003 para la (C). Cabe precisar que estos coeficientes son bastante menores que los encontrados en la regresión que no corregía la endogeneidad.

Por otro lado, utilizando los salarios reales por hora, se encuentra evidencia significativa, pero del signo contrario, es decir, de una relación lineal positiva entre la tasa de desempleo convencional y los salarios reales por hora. En este sentido, la elasticidad salario-desempleo encontrada es 0.0526, significativa al 95%.

Asimismo, a diferencia de los salarios nominales por hora, no se encontró evidencia de una curva de salarios utilizando las otras tasas de desempleo. Finalmente, los coeficientes del logaritmo natural de la RMV no resultan significativos para la estimación de la curva de salarios con salarios reales por hora, en ninguna especificación.

3.2. Regresión para grupos específicos

La curva de salarios puede presentarse de diversas formas al interior de diferentes grupos específicos. Esto se debe principalmente a que cada grupo de asalariados presenta una dinámica laboral diferente entre sí, es decir, enfrentan el desempleo de manera distinta, razón por la cual se hace necesario un análisis específico. Si el desempleo afecta de manera diferenciada a los grupos de asalariados, las políticas públicas concernientes al empleo y salarios deberían considerar la vulnerabilidad de los diferentes grupos (Berg y Contreras, 2002). Luego de probar que no es necesaria la utilización de variables instrumentales, las siguientes tablas muestran los resultados de las regresiones corregidas por sesgo de selección para los grupos específicos descritos anteriormente, utilizando la forma tradicional de

la curva de salarios⁷⁹. Para los casos donde los coeficientes de más de un grupo sean significativos, se probará la significancia de su diferencia comparando los intervalos de confianza de cada estimador.

3.2.1. Sexo

En primer lugar, se estudiará si el efecto del desempleo sobre los salarios por hora de los asalariados privados es diferente para hombres que para mujeres. Como se mostró en la sección de hechos estilizados, existe una brecha salarial entre estos grupos cercana al 25% para el 2018. En este sentido, las siguientes tablas muestran los resultados de la ecuación de curva de salarios tradicional diferenciando los salarios nominales y reales por hora, respectivamente, según sexo.

TABLA 19 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN SEXO, 2005-2018.

Característica	Variable	ln(w)=f(ln(U), X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Hombre	ln(U)	0.0026 (0.0085)	-0.0181** (0.0084)	0.0106 (0.0088)	-0.0376*** (0.0126)
	AIC	264067	264062	264065	150308
Mujer	ln(U)	0.0171 (0.0137)	-0.0326** (0.0133)	0.0063 (0.0144)	-0.0052 (0.0178)
	AIC	133190	133185	133191	80513

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

Según las estimaciones realizadas, no se evidencia una curva de salarios para hombres o para mujeres con la tasa de desempleo convencional. Sin embargo, sí se encuentra evidencia de una relación negativa significativa lineal entre los salarios nominales por hora y la tasa

⁷⁹ Los resultados para las tres ecuaciones adicionales calculadas se mostrarán en los anexos del presente documento.

que considera a los desempleados y subempleados por hora. Asimismo, se puede observar que el coeficiente de las mujeres es mayor, en valor absoluto, que el de los hombres, siendo -0,0326 y -0,0181, respectivamente. Este resultado estaría en línea con lo encontrado por Berg y Contreras (2002) para el caso de Chile en el periodo 1974-1996. Sin embargo, analizando los intervalos de confianza de los estimadores, la diferencia encontrada en la presente investigación no resulta significativa al 95%, ya que dichos intervalos se interceptan. Asimismo, se encuentra evidencia de una curva de salarios para los hombres utilizando la tasa de búsqueda de empleo, (D), con una elasticidad salario-desempleo de -0,0376.

TABLA 20 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN SEXO, 2005-2018.

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Hombre	$\ln(U)$	0.0169** (0.0085)	0.0049 (0.0084)	0.0225** (0.0088)	-0.0256** (0.0126)
	AIC	263977	263980	263974	150333
Mujer	$\ln(U)$	0.0315** (0.0137)	-0.0103 (0.0133)	0.0166 (0.0143)	0.0080 (0.0178)
	AIC	133115	133120	133120	80517

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

Por otro lado, utilizando los salarios reales por hora, se encuentra una relación positiva significativa entre los salarios reales por hora y la tasa de desempleo convencional, rechazando así la hipótesis de una curva de salarios con esta tasa de desempleo. Asimismo, se evidencia la misma relación positiva para el caso de los hombres utilizando (C), significativa al 95%. Sin embargo, se encuentra evidencia de una relación negativa lineal entre los salarios reales por hora y la tasa de búsqueda de empleo, (D), para

los hombres, mas no para las mujeres. Este resultado estaría en línea con Baltagi, Rokicki y de Souza (2014) y Ramos, Duque y Surinach (2009), quienes encuentran evidencia de una curva de salarios en Brasil y Colombia para hombres, pero no para mujeres, utilizando el salario real por hora, respectivamente.

3.2.2. Empleo formal

Siguiendo con el estudio de los grupos diferenciados por características socio-laborales, a continuación se estudiará la curva de salarios separando a los asalariados según condición de empleo formal. Esta diferenciación es importante en un país como Perú, donde el 62% de los asalariados privados⁸⁰ presenta un empleo informal⁸¹ en el 2018. Asimismo, como se mostró en el capítulo de hechos estilizados, la brecha entre los asalariados privados formales e informales superó el 50% en el 2018, a pesar de haber disminuido en el periodo de análisis. En este sentido, las siguientes tablas muestran los resultados de la ecuación de curva de salarios tradicional diferenciando los salarios nominales y reales por hora, respectivamente, según condición de empleo formal.

TABLA 21 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN EMPLEO FORMAL, 2005-2018.

Característica	Variable	ln(w)=f(ln(U), X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Empleo formal	ln(U)	-0.0171 (0.0114)	-0.0140 (0.0113)	-0.0110 (0.0120)	-0.0307** (0.0156)
	AIC	92970	92970	92971	60883
Empleo informal	ln(U)	-0.0023 (0.0087)	-0.0396*** (0.0086)	-0.0001 (0.0090)	-0.0196 (0.0129)
	AIC	295836	295815	295836	166300

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de

⁸⁰ INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 2018.

⁸¹ El empleo informal se calcula en base a la Metodología de la OIT, que comprende aquellos trabajadores que laboraron en unidades productivas que no cuentan con RUC registrado en la SUNAT o aquellos asalariados que no cuentan con beneficios sociales como seguro de salud pagado por el empleador.

residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

Como se puede observar, la evidencia rechaza la existencia de una curva de salarios significativa específica para asalariados privados formales o informales utilizando la tasa de desempleo convencional, para los salarios nominales por hora. Sin embargo, utilizando la tasa (B), se evidencia una relación negativa lineal significativa al 99% para los asalariados privados informales, con un coeficiente de -0.0396, pero no para los formales. Asimismo, utilizando la tasa de búsqueda de empleo, (D), se encuentra evidencia de una curva de salarios para los asalariados privados formales, con un coeficiente de -0,0307, significativo al 95% para los salarios nominales por hora, pero no para los informales.

TABLA 22 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN EMPLEO FORMAL, 2005-2018.

Característica	Variable	ln(w)=f(ln(U), X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Empleo formal	ln(U)	0.0111 (0.0114)	0.0224** (0.0113)	0.0148 (0.0120)	-0.0088 (0.0156)
	AIC	92928	92925	92927	60878
Empleo informal	ln(U)	0.0078 (0.0087)	-0.0212** (0.0086)	0.0071 (0.0090)	-0.0106 (0.0129)
	AIC	295710	295704	295710	166318

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

Por otro lado, utilizando los salarios reales por hora, no se encuentra evidencia de una curva de salarios significativa para la tasa de desempleo convencional. Sin embargo, los resultados de (B) evidencian que existe una

relación lineal significativa entre el salario real por hora y la tasa que incluye a los desempleados y subempleados por hora. Esta relación es positiva para los asalariados privados formales y negativa para los informales, confirmando la existencia de una curva de salarios para este grupo de trabajadores. Esto estaría en línea con lo encontrado por Baltagi, Baskaya y Hulagu (2013) y Ramos, Duque y Surinach (2009), quienes encuentran que los salarios reales de los informales son más sensibles que los formales, para los países de Turquía y Colombia, respectivamente.

3.2.3. Pertenencia étnica

Uno de los análisis diferenciados por grupo más importantes que se realizará en esta investigación es la diferenciación según pertenencia étnica, principalmente, dada la brecha de ingresos existente, hasta la actualidad, entre blancos y afroperuanos, así como indígenas. En este sentido, la brecha de ingresos entre las personas que se autoidentificaron como blancos y afroperuanos fue de 21,6% para el 2018 (S/ 327); mientras que la brecha entre blancos e indígenas fue de 22,7% (S/ 344). El análisis de estos grupos según la vulnerabilidad que presentan se torna más importante si consideramos que gran parte de esta brecha es explicada por el componente de discriminación racial (MTPE, 2018).

TABLA 23 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN PERTENENCIA ÉTNICA 1/, 2012-2018.

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Afroperuano	$\ln(U)$	-0.1607*** (0.0592)	-0.0975 (0.0595)	-0.1397** (0.0682)	-0.0896 (0.0706)
	AIC	7690	7695	7693	7696
Indígena	$\ln(U)$	-0.0171 (0.0205)	-0.0452** (0.0223)	-0.0214 (0.0216)	-0.0240 (0.0187)
	AIC	59364	59360	59363	59363
Blanco o mestizo	$\ln(U)$	-0.0348*** (0.0121)	-0.0378*** (0.0126)	-0.0329** (0.0134)	-0.0221 (0.0135)
	AIC	137775	137774	137777	137780

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y

año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

1/ La categoría "indígena" incluye a las personas que se identificaron como quechuas, aymaras, nativos o indígenas de la Amazonía y a los pertenecientes o parte de otro pueblo indígena; mientras que la de "afroperuano" a las personas que se identificaron como negro, moreno, zambo, multado o afroperuano.

Como se puede observar, se encuentra evidencia de una curva de salarios para los asalariados privados que se autoidentificaron como afroperuanos y blancos o mestizos, utilizando la tasa de desempleo convencional. Asimismo, la especificación (B) confirma que la existencia de una curva de salarios para los indígenas, así como para blancos o mestizos. Además, la especificación (C) encuentra evidencia de una relación positiva entre los salarios nominales por hora y el desempleo para los afroperuanos y para los blancos o mestizos. La ecuación que utiliza la tasa de búsqueda de empleo, (D), no encuentra evidencia de una curva de salarios según pertenencia étnica.

Respecto a las diferencias en los estimadores significativos según pertenencia étnica, destaca que el coeficiente para los afroperuanos es considerablemente mayor, en valor absoluto, que el de los blancos o mestizos. En este sentido, la elasticidad salario-desempleo fue de -0,1607 y -0,1397 para los afroperuanos; mientras que de -0,0348 y -0,0329 para los blancos o mestizos, utilizando (A) y (C), respectivamente. Estas diferencias, de más del quíntuple y cuádruple, respectivamente, son significativas al 90%, ya que sus intervalos de confianza no se cruzan. La elasticidad salario-desempleo encontrada para los que se autoidentificaron como negros es similar a la que encuentran Baltagi, Rokicki y De Souza (2014) para los afrobrasileños hombres (-0,175), por encima de la que encontraron para los blancos (-0,077).

Por otro lado, se observa que el coeficiente, en valor absoluto, de los indígenas (-0,0452) es mayor que el de los blancos o mestizos (-0,0378). Sin embargo, esta diferencia entre los coeficientes no sería significativa puesto que sus intervalos de confianza se interceptan.

La estimación se confirma utilizando la tasa de búsqueda de empleo se evidencia una curva de salarios para los asalariados indígenas, con un coeficiente de -0,1877, muy superior al de los asalariados totales para esa tasa de desempleo (-0,0658). Sin embargo, no se evidencia que este grupo sea más sensible que otros ante diferentes niveles de desempleo ya que los coeficientes para los otros grupos étnicos no son significativos. Así, no se puede probar la existencia de una curva de salarios por grupos étnicos utilizando la tasa de desempleo convencional ni la tasa de desempleados y subempleados por horas ni la que incluye a los desalentados con experiencia laboral.

TABLA 24 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN PERTENENCIA ÉTNICA 1/, 2012-2018.

Característica	Variable	ln(w)=f(ln(U), X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Afroperuano	ln(U)	-0.1438** (0.0592)	-0.0810 (0.0594)	-0.1305* (0.0682)	-0.0649 (0.0706)
	AIC	7688	7692	7690	7693
Indígena	ln(U)	-0.0209 (0.0205)	-0.0467** (0.0223)	-0.0324 (0.0216)	-0.0185 (0.0187)
	AIC	59385	59382	59384	59385
Blanco o mestizo	ln(U)	-0.0218* (0.0121)	-0.0258** (0.0126)	-0.0264** (0.0134)	-0.0035 (0.0135)
	AIC	137773	137772	137772	137776

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

1/ La categoría “indígena” incluye a las personas que se identificaron como quechuas, aymaras, nativos o indígenas de la Amazonía y a los pertenecientes o parte de otro pueblo indígena; mientras que la de “afroperuano” a las personas que se identificaron como negro, moreno, zambo, multado o afroperuano.

Respecto a los salarios reales por hora, los resultados confirman todos los resultados encontrados con los salarios nominales por hora, pero con coeficientes menores, en valor absoluto, y menor nivel de significancia (aunque a mayor a 90%), para casi todos los casos. En este sentido, se confirma la existencia de una curva de salarios para los afroperuanos y blancos o mestizos, utilizando la tasa de desempleo convencional, con coeficientes de $-0,1438$ y $-0,0218$, significativos al 95% y 90%, respectivamente. Asimismo, una elasticidad de $-0,0467$ para los indígenas y $-0,0258$ para blancos o mestizos, ambos significativos al 95%, utilizando (B). Finalmente, para (C), se encuentra un coeficiente de $-0,1305$ para los afroperuanos y $-0,0264$ para blancos o mestizos, significativos al 90% y 95%, respectivamente.

3.2.4. *Tipo de contrato*

Como se mostró en la sección respectiva, la contratación a plazo fijo se ha extendido en los últimos años, llegando a alcanzar el 78% de los asalariados privados con contrato. Asimismo, más de la mitad de asalariados privados (52,6%) se encontró laborando sin contrato⁸². Esta característica del mercado laboral dependiente peruano podría reflejarse en la vulnerabilidad de los salarios ante aumentos en el desempleo. En este sentido, resulta importante estudiar la existencia de una curva de salarios según el tipo de contrato (o la ausencia de este) de los asalariados privados. Se esperaría que los salarios de los trabajadores con contrato a plazo indeterminado sean menos sensibles (menor elasticidad) debido a que tienen mayor poder de negociación salarial.

⁸² INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 2018.

TABLA 25 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TIPO DE CONTRATO 1/, 2005-2018

Característica	Variable	ln(w)=f(ln(U), X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Indeterminado	ln(U)	-0.0427* (0.0252)	-0.0209 (0.0253)	-0.0180 (0.0264)	-0.0572* (0.0344)
	AIC	32982	32983	32984	20530
Plazo fijo	ln(U)	0.0106 (0.0115)	-0.0020 (0.0113)	0.0080 (0.0121)	0.0002 (0.0153)
	AIC	96975	96976	96976	60209
Sin contrato	ln(U)	-0.0051 (0.0093)	-0.0446*** (0.0093)	-0.0058 (0.0097)	-0.0259* (0.0140)
	AIC	258880	258857	258880	145344

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

1/ La categoría "plazo fijo" incluye a los trabajadores con contrato a plazo fijo (sujeto a modalidad), periodo de prueba, convenios de formación laboral juvenil / prácticas pre-profesionales, contrato por locación de servicios (honorarios profesionales, RUC), Servicios No Personales, CAS u otros.

Según los cálculos realizados, se encuentra evidencia de la existencia de una curva de salarios para los asalariados privados con contrato a plazo indeterminado (-0,0427), utilizando la tasa de desempleo convencional y los salarios nominales por hora. Asimismo, se constata la existencia de una relación negativa entre los salarios y el desempleo (B), con un coeficiente de -0,0446, significativo al 99%. Finalmente, utilizando la tasa (D), se encuentra una elasticidad salario-desempleo negativa significativa para los asalariados privados con contrato laboral a plazo indeterminado (-0,0572) y para los que no tienen contrato (-0,0259). Analizando las diferencias en los coeficientes para esta última tasa, no se encuentra una diferencia significativa entre estos dos coeficientes, ya que sus intervalos de confianza se interceptan.

TABLA 26 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TIPO DE CONTRATO 1/, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Indeterminado	$\ln(U)$	-0.0190 (0.0252)	0.0086 (0.0253)	0.0019 (0.0264)	-0.0411 (0.0343)
	AIC	32984	32984	32984	20527
Plazo fijo	$\ln(U)$	0.0354*** (0.0115)	0.0319*** (0.0113)	0.0303** (0.0121)	0.0214 (0.0153)
	AIC	96907	96908	96910	60210
Sin contrato	$\ln(U)$	0.0044 (0.0093)	-0.0269*** (0.0093)	0.0008 (0.0097)	-0.0178 (0.0140)
	AIC	258777	258768	258777	145362

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

1/ La categoría "plazo fijo" incluye a los trabajadores con contrato a plazo fijo (sujeto a modalidad), periodo de prueba, convenios de formación laboral juvenil / prácticas pre-profesionales, contrato por locación de servicios (honorarios profesionales, RUC), Servicios No Personales, CAS u otros.

Respecto a los salarios reales, se encuentra evidencia de una relación lineal significativa entre salarios y desempleo, pero con el signo contrario (0,0354), para los asalariados privados con contrato a plazo fijo, utilizando la tasa de desempleo convencional. Asimismo, con (B), se encuentra que esta elasticidad es positiva para los que tienen contrato a plazo fijo (0,0319), pero negativa para los que no tienen un contrato laboral (-0,0269), ambas significativas al 99%. Finalmente, la tasa (C) confirma la existencia de una relación positiva lineal entre los salarios reales por hora y el desempleo para los asalariados privados con contrato a plazo fijo, con un coeficiente de 0,0303.

3.2.5. Tamaño de la empresa

El mercado laboral peruano se caracteriza por una alta concentración de micro y pequeñas empresas (MYPE's). Por ejemplo, en un estudio de la situación de las empresas peruanas, realizado por el Ministerio de la Producción, se encuentra que, en todas las regiones del Perú, más del 99% de las empresas formales son MYPE's (PRODUCE, 2017). Asimismo, respecto a la distribución de los asalariados privados, al 2018, por ejemplo, casi 7 de cada 10 trabajadores (69,3%) laboró en una empresa de entre 2 a 50 trabajadores, porcentaje que escala hasta el 90,1% si consideramos solo a los empleos informales⁸³. Por lo descrito, la estructura empresarial del mercado laboral peruano exige una distinción de los asalariados privados según el tamaño de la empresa en la que laboran. En esta línea, la presente sección analizará la existencia de una curva de salarios según el tamaño de la empresa, así como si se presentan diferencias significativas entre las elasticidades estimadas.

TABLA 27 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
De 2 a 50 trabajadores	$\ln(U)$	0.0009 (0.0086)	-0.0347*** (0.0085)	0.0029 (0.0089)	-0.0242* (0.0125)
	AIC	298694	298677	298694	171044
De 51 a 100 trabajadores	$\ln(U)$	0.0239 (0.0284)	-0.0084 (0.0269)	0.0393 (0.0302)	-0.0447 (0.0389)
	AIC	18216	18217	18215	10706
De 101 a más trabajadores	$\ln(U)$	-0.0078 (0.0138)	-0.0211 (0.0134)	-0.0143 (0.0144)	-0.0227 (0.0185)
	AIC	75281	75279	75281	46535

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica

⁸³ INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 2018.

a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

Como se puede observar, no se encuentra evidencia de una curva de salarios según tamaño de empresa utilizando la tasa de desempleo convencional y los salarios nominales por hora. Sin embargo, se encuentra una elasticidad negativa y significativa al 99% para los asalariados privados que laboran en empresas de 2 a 50 trabajadores, utilizando (B). De igual manera, se encuentra una relación negativa entre salarios y desempleo para este grupo de trabajadores con (D). Finalmente, no se encuentra evidencia de una curva de salarios para los trabajadores de medianas y grandes empresas.

TABLA 28 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
De 2 a 50 trabajadores	$\ln(U)$	0.0118 (0.0086)	-0.0157* (0.0085)	0.0108 (0.0089)	-0.0143 (0.0125)
	AIC	298564	298562	298564	171067
De 51 a 100 trabajadores	$\ln(U)$	0.0484* (0.0284)	0.0254 (0.0269)	0.0614** (0.0302)	-0.0254 (0.0390)
	AIC	18212	18213	18210	10711
De 101 a más trabajadores	$\ln(U)$	0.0180 (0.0138)	0.0135 (0.0134)	0.0092 (0.0144)	-0.0021 (0.0186)
	AIC	75240	75240	75241	46527

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

Por otro lado, respecto a los salarios reales por hora, se encuentra evidencia de una relación entre los salarios y la tasa de desempleo convencional para los asalariados privados que laboran en empresas de 51 a 100 trabajadores, pero de signo contrario, siendo esta positiva y

significativa al 90% (0,0484). Asimismo, con (B), se confirma la existencia de una curva de salarios para los trabajadores en empresas de 2 a 50 trabajadores, con una elasticidad salario-desempleo igual a -0,0157, inferior, en valor absoluto, a la encontrada para los salarios nominales por hora. Finalmente, se encuentra una relación lineal positiva entre los salarios reales por hora y la tasa de desempleo (C) para los asalariados privados que laboran en empresas de 51 a 100 trabajadores.

3.2.6. *Nivel educativo culminado*

En el marco teórico de la presente investigación se discutió ampliamente la importancia de la educación en la determinación de los salarios. Respecto a la vulnerabilidad del empleo, para el caso peruano, destaca la investigación de Herrera e Hidalgo (2003), quienes encuentran que alcanzar solamente el nivel primario está asociado a muy altos riesgos de permanecer en un empleo inadecuado, respecto de tener un empleo permanente adecuado, en una relación de 1 a 4, respecto a los que alcanzaron el nivel secundario (p. 32). Siguiendo el marco teórico que fundamenta la existencia de una curva de salarios, se esperaría que trabajadores con un nivel educativo bajo presenten mayor poder de negociación salarial, lo que se traduce en mayor vulnerabilidad ante aumentos en la tasa de desempleo. En este sentido, esta sección analizará la existencia de una curva de salarios para los asalariados privados según el nivel educativo que culminaron y de una posible diferencia significativa entre las elasticidades encontradas.

TABLA 29 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN NIVEL EDUCATIVO CULMINADO 1/, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Sin nivel y primaria	$\ln(U)$	-0.0153 (0.0121)	-0.0461*** (0.0119)	-0.0101 (0.0124)	-0.0245 (0.0188)
	AIC	150693	150680	150694	82528
Secundaria	$\ln(U)$	0.0087 (0.0109)	-0.0157 (0.0106)	0.0183 (0.0114)	-0.0326** (0.0149)
	AIC	166437	166435	166435	98707
Superior no universitaria	$\ln(U)$	-0.0078 (0.0199)	-0.0307 (0.0201)	-0.0042 (0.0212)	-0.0214 (0.0267)
	AIC	38028	38026	38028	22049
Superior universitaria	$\ln(U)$	0.0246 (0.0250)	0.0057 (0.0254)	0.0346 (0.0260)	-0.0184 (0.0316)
	AIC	39394	39395	39394	25793

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

1/ Los trabajadores con educación básica especial y sin nivel están incluidos en el nivel primario.

De acuerdo con las estimaciones para los salarios nominales por hora, no se encuentra evidencia de una curva de salarios específica para cada grupo de asalariados privado según el nivel educativo culminado, utilizando la tasa de desempleo convencional. Sin embargo, con (B), se encuentra una relación lineal negativa significativa al 99% para los asalariados privados sin nivel educativo o para los que culminaron tan solo la educación primaria, estimada en -0,0461. Asimismo, utilizando la tasa de búsqueda de empleo, (D), se encuentra una curva de salarios para los que culminaron el nivel secundario, con una elasticidad estimada en -0,0326, significativa al 95%. Los resultados para la tasa de desempleo convencional no se asemejan a los estudios de Berg y Contreras (2004), Baltagi, Baskaya y Hulagu (2011) y Blanchflower y Oswald (1994), quienes sí encuentran una diferencia

significativa entre las estimaciones según nivel educativo para Chile; Estados Unidos, Canadá y Reino Unido; y Turquía, respectivamente.



TABLA 30 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN NIVEL EDUCATIVO CULMINADO 1/, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Sin nivel y primaria	ln(U)	-0.0033 (0.0121)	-0.0273** (0.0119)	-0.0004 (0.0124)	-0.0147 (0.0188)
	AIC	150639	150634	150639	82533
Secundaria	ln(U)	0.0230** (0.0109)	0.0092 (0.0106)	0.0298*** (0.0114)	-0.0190 (0.0149)
	AIC	166351	166355	166349	98722
Superior no universitaria	ln(U)	0.0136 (0.0199)	-0.0012 (0.0201)	0.0134 (0.0211)	-0.0052 (0.0267)
	AIC	37987	37988	37987	22052
Superior universitaria	ln(U)	0.0423* (0.0250)	0.0317 (0.0254)	0.0483* (0.0259)	-0.0036 (0.0316)
	AIC	39363	39364	39362	25790

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

1/ Los trabajadores con educación básica especial y sin nivel están incluidos en el nivel primario.

Respecto a la curva de salarios utilizando los salarios reales por hora, las estimaciones de la elasticidad salario-desempleo cambian de signo, ya que se encuentra una relación lineal positiva para los que culminaron la secundaria y la educación superior universitaria, con (A) y (C). Sin embargo, sí se encuentra evidencia de una curva de salarios para los asalariados privados que tan solo culminaron la primaria o sin nivel educativo (-0,0273), significativa al 95%, utilizando (B).

3.2.7. Área de residencia

La PEA asalariada privada se concentra, principalmente, en el área urbana (88,1% al 2018)⁸⁴, por lo que las estimaciones realizadas hasta el momento reflejarían en gran medida la dinámica del desempleo y los salarios para este grupo de trabajadores. Por esta razón, resulta interesante estimar si existe evidencia de una curva de salarios para los asalariados privados que habitan en el área rural. En esta línea, la presente sección analizará la existencia de una curva de salarios según el área de residencia, así como si se presentan diferencias significativas entre las elasticidades estimadas.

TABLA 31 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2005-2018

Característica	Variable	ln(w)=f(ln(U), X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Urbano	ln(U)	-0.0108 (0.0085)	-0.0262*** (0.0084)	-0.0001 (0.0090)	-0.0358*** (0.0117)
	AIC	289180	289171	289181	169457
Rural	ln(U)	0.0141 (0.0134)	-0.0306** (0.0135)	0.0156 (0.0138)	-0.0025 (0.0207)
	AIC	106276	106272	106276	60450

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

Como se puede apreciar, no se encuentra evidencia de una curva de salarios según área de residencia utilizando la tasa de desempleo convencional y los salarios nominales por hora. Sin embargo, sí se comprueba la existencia de una curva de salarios, tanto para urbanos (-0,0262) como rurales (-0,0306), utilizando la (B). Analizando los intervalos de confianza de ambos estimadores, sin embargo, no se encuentra una

⁸⁴ INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 2018.

diferencia significativa (al 90% de confianza). Estos resultados distan de lo encontrado por Souza y Machado (2004) para Brasil, quienes encuentran que la elasticidad para el área urbana es mucho mayor (-0,23) que para el área rural (-0,06). Asimismo, se encuentra una relación lineal negativa entre los salarios nominales por hora de los asalariados privados del área urbana y la tasa de búsqueda de empleo, (D), igual a -0,0358, significativa al 99%, mientras que no se encuentra evidencia para el área rural.

TABLA 32 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2005-2018

Característica	Variable	ln(w)=f(ln(U), X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Urbano	ln(U)	0.0065 (0.0085)	0.0005 (0.0084)	0.0144 (0.0090)	-0.0208* (0.0117)
	AIC	289059	289060	289057	169472
Rural	ln(U)	0.0236* (0.0133)	-0.0149 (0.0135)	0.0220 (0.0138)	0.0048 (0.0207)
	AIC	106240	106242	106240	60457

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

Respecto a los salarios reales, se encuentra evidencia de una relación lineal entre la tasa de desempleo convencional y los salarios reales por hora, pero con signo contrario, para los asalariados privados del área rural. Sin embargo, utilizando (D), sí se encuentra evidencia de una curva de salarios, significativa al 90%, para los del área urbana (-0,0208), pero no para el área rural. De igual manera, Baltagi, Rokicki y de Souza (2014) y Baltagi, Baskaya y Hulagu (2011) encuentran una elasticidad negativa significativa para los trabajadores urbanos (-0,055 y -0,030), pero no para los rurales, para los países de Brasil y Turquía, respectivamente.

3.2.8. Actividad económica

Finalmente, culminando con el análisis de la relación entre el desempleo y los salarios diferenciando por las características del trabajador, en esta sección se analizará si existe evidencia de una curva de salarios para según la actividad económica a la que pertenezca el trabajador. A diferencia de los anteriores casos, en esta diferenciación no existe una jerarquía determinada que explique las diferencias en los coeficientes estimados.

TABLA 33 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA 1/, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Extractiva	ln(U)	0.0076 (0.0136)	-0.0152 (0.0134)	0.0178 (0.0141)	-0.0236 (0.0205)
	AIC	112396	112395	112394	64217
Industria	ln(U)	-0.0041 (0.0204)	-0.0216 (0.0197)	0.0376* (0.0216)	-0.0172 (0.0295)
	AIC	48102	48101	48099	25866
Construcción	ln(U)	0.0238 (0.0188)	-0.0028 (0.0199)	0.0170 (0.0199)	-0.0497* (0.0268)
	AIC	44531	44532	44532	27660
Comercio	ln(U)	-0.0080 (0.0186)	-0.0443** (0.0185)	-0.0035 (0.0196)	-0.0676** (0.0271)
	AIC	52240	52235	52241	31110
Servicios	ln(U)	0.0036 (0.0128)	-0.0145 (0.0127)	-0.0055 (0.0134)	-0.0095 (0.0171)
	AIC	136240	136239	136240	79946

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

1/ La actividad extractiva incluye los sectores de agricultura, ganadería, pesca, silvicultura y minería, la actividad industria incluye los sectores de Industria de bienes de consumo e industria de bienes intermedios y de capital y servicios incluye los sectores de servicios no personales, servicios personales y hogares.

Como se puede apreciar, no se encuentra evidencia de una curva de salarios significativa diferenciando según actividad económica, utilizando la tasa de desempleo convencional. Sin embargo, utilizando (B), sí se encuentra evidencia de una relación lineal negativa significativa para los asalariados privados que laboraron en la actividad de comercio, con una elasticidad salario-desempleo de -0,0443. Además, se comprueba la existencia de una curva de salarios para los trabajadores de la actividad de construcción (-0,0497) y para los de comercio (-0,0675), utilizando tasa de búsqueda de empleo, (D). Finalmente, con (B), se estima una relación lineal significativa entre los salarios nominales por hora y la tasa de desempleo, pero de signo contrario, para los asalariados privados de la actividad de industria.

TABLA 34 CURVA DE SALARIOS (1): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA 1/, 2005-2018

Característica	Variable	ln(w)=f(ln(U), X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Extractiva	ln(U)	0.0234* (0.0136)	0.0065 (0.0134)	0.0310** (0.0141)	-0.0097 (0.0205)
	AIC	112394	112397	112392	64229
Industria	ln(U)	0.0151 (0.0204)	0.0118 (0.0197)	0.0561*** (0.0216)	0.0006 (0.0295)
	AIC	48062	48062	48055	25860
Construcción	ln(U)	0.0352* (0.0188)	0.0160 (0.0199)	0.0245 (0.0199)	-0.0410 (0.0268)
	AIC	44518	44521	44520	27670
Comercio	ln(U)	0.0058 (0.0187)	-0.0205 (0.0185)	0.0077 (0.0196)	-0.0561** (0.0271)
	AIC	52226	52224	52226	31116
Servicios	ln(U)	0.0171 (0.0128)	0.0074 (0.0127)	0.0043 (0.0134)	0.0023 (0.0171)
	AIC	136191	136193	136193	79954

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables utilizadas son las siguientes: logaritmo natural de la RMV, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, dummies de nivel educativo culminado, de rama económica

a la que pertenece, de tipo de contrato y de tamaño de empresa en la que trabaja, así como el ratio de Mills.

1/ La actividad extractiva incluye los sectores de agricultura, ganadería, pesca, silvicultura y minería, la actividad industria incluye los sectores de Industria de bienes de consumo e industria de bienes intermedios y de capital y servicios incluye los sectores de servicios no personales, servicios personales y hogares.

Respecto a los salarios reales por hora, las estimaciones de la curva de salarios arrojan resultados, en su mayoría, en la dirección contraria de los salarios nominales por hora. En este sentido, se encuentra una relación lineal positiva entre los salarios reales por hora y la tasa de desempleo convencional para los asalariados privados que laboran en la actividad extractiva y construcción. Asimismo, esta misma relación se encuentra utilizando la tasa (C) para los de la actividad extractiva e industria. Sin embargo, sí se confirma la existencia de una curva de salarios para los asalariados privados que laboran en la actividad de comercio (-0,0561), significativa al 95%, utilizando la tasa de búsqueda de empleo, (D).

En esta sección se han presentado las diversas estimaciones que buscaron comprobar la existencia de una curva de salarios diferenciando los salarios nominales y reales, según las características de los asalariados privados. Como se mostró, en algunas especificaciones se puede encontrar evidencia de una curva de salarios, mientras que en otras, principalmente cuando se utiliza el salario real por hora, se encuentra una relación pero con signo contrario.

3.3. El problema de Moulton

Una crítica recurrente en la literatura económica contra el modelo especificado en la ecuación (1) es que este incluye una variable explicativa, la tasa de desempleo del departamento, en cualquiera de sus formas, que se define a un nivel más agregado que la variable dependiente, los salarios por hora individuales. Moulton (1986, 1990) explica cómo esto puede llevar a que los errores estándar de la variable agregada estén subestimados. En el caso de la curva de salarios, este problema podría ocurrir cuando los

salarios de los trabajadores durante el mismo año y el mismo departamento compartan algún componente en común de variación que no es totalmente atribuible ni a las características individuales medidas ni a la tasa de desempleo departamental. Esto ocasionaría que el término de error esté positivamente correlacionado entre trabajadores asalariados en el mismo año y departamento (Kennedy y Borland, 2000).

Una solución a este problema es estimar una regresión de "*cell means*", que promedia los salarios y las características de los individuos según los grupos clasificados por departamento en el año t . Esto transforma la base de datos de corte transversal por individuos en una base de tipo panel por departamentos. El resultado es un modelo con variables definidas por promedios de departamento y año:

$$\log W_{rt} = \alpha + \beta_1 \log U_{rt} + X'_{rt} \gamma + \mu_r + \lambda_t + v_{rt}$$

Donde $\log W_{rt}$ es el logaritmo del salario nominal o real por hora promedio de todos los asalariados privados en el departamento r en el momento t , X'_{rt} son promedios similares sobre todas las características de los individuos descritas para los modelos anteriores⁸⁵ en el departamento r en el momento t . μ_r es una dummy que controla por los efectos regionales, λ_t es una dummy que controla por los efectos temporales y v_{rt} es el término de error estocástico.

Siguiendo la literatura, el modelo se puede regresionar utilizando mínimos cuadrados generalizados (GLS). Sin embargo, como lo sugieren Baltagi y Blien (1998), uno puede obtener una subestimación (en valor absoluto) de las elasticidades de desempleo cuando las tasas de desempleo regionales no están predeterminadas, es decir, cuando no se corrige por endogeneidad. En particular, si las tasas de desempleo y los salarios regionales se determinan simultáneamente, las elasticidades obtenidas con la estimación estándar de efectos fijos serían sesgadas e inconsistentes. Por

⁸⁵ A diferencia de las regresiones anteriores para salarios individuales, siguiendo la literatura internacional, se excluye el logaritmo de la RMV con el fin de obtener estimadores significativos.

lo tanto, a diferencia de Blanchflower y Posen (2014), no se asume, *a priori*, que la causalidad va desde las tasas de desempleo hacia los salarios y se utiliza el valor rezagado de un año de las tasas de desempleo como una variable instrumental para las tasas de desempleo contemporáneas. Las estimaciones FE-2SLS (Fixed Effects-2 Stage Least Squares) se muestran en la siguiente tabla.

TABLA 35 CURVA DE SALARIOS CON CELL MEANS: SALARIOS NOMINALES Y REALES POR HORA Y DESEMPLEO

Salario por hora	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Nominal	$\ln(U)$	-0.3658* (0.1867)	-0.1407*** (0.0538)	-0.2839*** (0.0969)	0.4954 (1.3097)
Real	$\ln(U)$	-0.0987 (0.1342)	0.0037 (0.0445)	-0.0538 (0.0754)	0.0307 (0.5827)

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * denota un nivel de significancia al 10%, ** al 5% *** al 1%. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de departamento y año. Las variables de control son: dummies de sexo, área de residencia, estado civil, experiencia potencial, experiencia potencial al cuadrado, antigüedad en la empresa, de nivel educativo culminado, de sector económico al que pertenece, de tipo de contrato, de tamaño de empresa en la que trabaja.

1/ Para la regresión que utiliza la "tasa de desempleados y empleados que buscan otro trabajo" se utilizan datos del 2012 al 2018.

Como se puede apreciar, a diferencia del modelo que utiliza los salarios por hora individuales, sí se encuentra evidencia de una curva de salarios para Perú utilizando la tasa de desempleo convencional. La elasticidad de esta relación lineal negativa entre los salarios promedio por región y la tasa de desempleo regional resulta ser mucho mayor, en valor absoluto, que las encontradas para otras economías, siendo -0,3658, significativa al 90% de confianza. Asimismo, se confirma la existencia de una curva de salarios utilizando las tasas (B) y (C), con elasticidades de -0,1407 y -0,2839, significativas al 99%, respectivamente. Por otro lado, no se encuentra evidencia significativa de la existencia de una curva de salarios utilizando los salarios reales por hora promedio por departamento, en ninguna de las especificaciones de la tasa de desempleo.



CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES

El presente trabajo busca encontrar evidencia sobre la presencia de una curva de salarios para Perú en un contexto macroeconómico específico y con una legislación laboral determinada. Asimismo, se estiman curvas de salarios diferenciada por las características sociolaborales de los asalariados privados. Con esto, si el desempleo afecta de manera diferenciada a los grupos de asalariados, las políticas públicas concernientes al empleo y salarios deberían considerar la vulnerabilidad de los diferentes grupos (Berg y Contreras, 2002).

Luego de contextualizar el análisis y discutir la pertinencia de la tasa de desempleo convencional, las dos hipótesis a validar consistieron en probar 1) la existencia de una relación negativa entre salarios y desempleo regional y que 2) los grupos más vulnerables en el mercado laboral, ya sea por sus características individuales o por algún tipo de discriminación, son más sensibles al nivel de las tasas de desempleo en términos del salario que perciben.

Para la comprobación de estas dos hipótesis, siguiendo la literatura internacional, se plantea una curva de salarios convencional, es decir, una relación lineal entre los salarios por hora, nominales y reales, y la tasas de desempleo. Sin embargo, como se discutió en la sección correspondiente, se adicionó al análisis tres tasas de desempleo diferentes, con el fin de capturar de mejor forma la competencia por el trabajo. Después de realizar las estimaciones y correcciones necesarias sugeridas por la literatura internacional, se puede concluir que, utilizando la tasa de desempleo convencional y los salarios nominales por hora, no se encuentra evidencia significativa de una curva de salarios para los asalariados privados. Además, si se utilizan los salarios reales por hora, la relación que se encuentra entre la tasa de desempleo convencional y estos salarios, resulta positiva.

Sin embargo, con la adición de las otras tasas de desempleo, se constata la evidencia de una curva de salarios para Perú entre los años de

estabilidad económica y crecimiento sostenido en un mercado laboral flexibilizado (2005-2018). Se encontró una relación negativa lineal entre los salarios y el desempleo regional, cuyo coeficiente fluctúa entre $-0,0229$ y $-0,0289$. A pesar de esto, utilizando los salarios reales por hora, se encuentra una relación lineal significativa, pero de signo contrario.

Asimismo, al agregar los salarios individuales por hora, se encuentra evidencia de una curva de salarios para los salarios nominales y la tasa de desempleo convencional ($-0,3658$). Este coeficiente es ampliamente mayor a los reportados por Blanchflower y Oswald (1994, 2004), quienes sostienen que la elasticidad alrededor de los países es de $-0,1$. Además, se encuentra evidencia de esta relación negativa para la tasa que incluye a los desempleados y subempleados por horas ($-0,1407$) y para la tasa que incluye, además de a los desempleados, a los desalentados con experiencia laboral que consideran que no hay trabajo ($-0,2839$). Respecto a los salarios reales agregados, no se encuentra evidencia significativa de una curva de salarios.

Asimismo, se encontró evidencia de una curva de salarios para los asalariados privados pertenecientes a grupos vulnerables: mujeres ($-0,0326$), informales (entre $-0,0212$ y $-0,0396$), afroperuanos ($-0,1305$ y $-0,1607$), indígenas (entre $-0,0452$ y $-0,0467$), trabajadores sin contrato (entre $-0,0269$ y $-0,0446$), en pequeñas empresas (entre $-0,0157$ y $-0,0347$), con solo educación primaria culminada (entre $-0,0273$ y $-0,0461$), educación secundaria ($-0,0326$) y del área rural ($-0,0306$).

Respecto al sexo, se encontró que si bien la elasticidad para las mujeres era mayor, en valor absoluto, que la de los hombres, esta diferencia no resultó significativa ya que los intervalos de confianza de los estimadores se interceptaban.

Respecto a los asalariados privados formales e informales, no se encontró que la diferencia entre las elasticidades de estos dos grupos sea significativa, ya que sus intervalos de confianza se cruzan.

Respecto a la pertenencia étnica, sí se encontró una diferencia significativa entre la sensibilidad de los salarios de los asalariados privados afroperuanos y los blancos o mestizos. En este sentido, los salarios de los afroperuanos son más vulnerables ante un aumento de la tasa de desempleo que los salarios de los blancos o mestizos. Asimismo, esta diferencia no resultó significativa para los indígenas y blancos o mestizos, ya que sus intervalos de confianza se interceptan.

Respecto a la tenencia de contrato, se encontró evidencia de una curva de salarios para los asalariados privados con contrato a plazo indeterminado. Sin embargo, la diferencia de las elasticidades respecto a los que no tienen contrato no resultó significativa, ya que sus intervalos de confianza se cruzan.

Respecto al tamaño de la empresa en la que labora, no se encontró evidencia de una curva de salarios para trabajadores de empresas donde laboran de 51 a 100 trabajadores, ni de 101 a más trabajadores. Por el contrario, se encontró que existe una relación positiva entre los salarios y el desempleo para estos grupos.

son más sensibles que los salarios por hora del total de asalariados o de sus respectivos grupos con mayor poder de negociación, respecto al nivel de las tasas de desempleo. En este sentido, el coeficiente de la curva de salarios para las mujeres se encuentra entre -0,0831 y -0,2798, mientras que el de los hombres entre -0,0692 y -0,1814.

Respecto al nivel educativo culminado, no se encontró evidencia de una curva de salarios para los que culminaron la educación superior no universitaria ni para los que culminaron la superior universitaria. Por el contrario, para estos últimos, se encontró una elasticidad positiva entre salarios y desempleo.

Respecto al área de residencia, se encontró evidencia de una curva de salarios para los asalariados privados residentes en el área urbana, que fluctúa entre -0,0208 y -0,0358. Sin embargo, no se encontró que la

diferencia entre urbanos y rurales sea significativa, ya que sus intervalos de confianza se interceptan.

Por otro lado, se estimó una curva de salarios según actividad económica, con el fin de encontrar evidencia de una relación negativa entre estos grupos que no presentan una relación de jerarquía *per se*. Se encontró evidencia de una curva de salarios para los asalariados privados del sector construcción, con una elasticidad de -0,0497; así como para los del sector comercio, con una elasticidad que fluctúa entre -0,0443 y -0,0676. Sin embargo, para que laboran en la actividad extractiva e industrial, se encontró una relación positiva entre los salarios y el desempleo.

Finalmente, se evidenció un efecto positivo y altamente significativo de la Remuneración Mínima Vital (RMV) sobre los salarios nominales y reales por hora en un mercado laboral con baja representación de los trabajadores en sindicatos. Utilizando cualquiera de las 4 tasas de desempleo definidas en esta investigación, los coeficientes de esta variable fluctúan entre 1,1730 y 1,3003 para los salarios nominales por hora, y entre 0,4591 y 0,6838 para los salarios reales por hora.

BIBLIOGRAFÍA

Adams, J.D. (1985). *Permanent differences in unemployment and permanent wage differentials*. Quarterly Journal of Economics, February, 100: pp. 255-284.

Aixalá, J., Pelet, C. (2010). *Wage curve versus Phillips curve: a microeconomic estimation for the Spanish case*. Análisis Económico, vol. XXV, núm. 58, 2010. México DF: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco: pp. 61-75.

Althusser, L. (1974). *Ideología y aparatos ideológicos de Estado*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Arango, L., Obando, N., Posada, C. (2010). *Sensibilidad de los salarios al desempleo regional en Colombia: nuevas estimaciones de la curva de salarios*. Borradores de Economía, N° 590. Banco de la República.

Arrow, K. (1973). *Higher Education as a Filter*. Journal of Public Economics 2: pp. 193-216. [http://dx.doi.org/10.1016/0047-2727\(73\)90013-3](http://dx.doi.org/10.1016/0047-2727(73)90013-3)

Baltagi, B., Baskaya, Y.S., Hulagu, T. (2011). *The Turkish Wage Curve. Evidence from the Household Labor Force Survey*. Discussion Paper No. 5633. Bonn: IZA.

Baltagi, B., Baskaya, Y.S., Hulagu, T. (2013). *How Different Are the Wage Curves for Formal and Informal Workers? Evidence from Turkey*. Working Papers 754, Economic Research Forum.

Baltagi, B., Blien, U. (1998). *The German wage curve: Evidence from the IAB Employment Sample*. Economics Letters 61(2): pp. 135–142.

Baltagi, B., Rokicki, B., De Souza, B. (2014). *The Brazilian Wage Curve: New Evidence from the National Household Survey*. Discussion Papers No. 8468, Institute for the Study of Labor (IZA).

Becker, G. (1964). *Human Capital*. 1ª edn. New York: Columbia University Press for the NBER.

Beckerman, W., Jenkinson, T. (1986). *What Stopped the Inflation? Unemployment or Commodity prices?* Economic Journal, 96: pp. 39-54

Beckerman, W., Jenkinson, T. (1988). *The Wage-profit relationship: A disaggregated analysis*. Mimeo, Oxford.

Bernedo, J. (2003). *Reforma laboral, empleo y salarios en el Perú*. En V. E. Tokman y D. Martínez (eds.), "Flexibilización en el margen: la reforma del contrato de trabajo". Lima: Organización Internacional del Trabajo, pp. 171-195.

Berg, J., Contreras, D. (2004). *Political-Economic Regime and the Wage Curve: Evidence from Chile*. International Review of Applied Economics, Vol. 18, N° 2: pp. 151-165.

Blancas, C. (2003). *La protección contra el despido lesivo de derechos fundamentales en la jurisdicción constitucional*. Derecho y Sociedad, Año XXII – Nº 21.

Blanchard, O. (2003), *Macroeconomics*. 3rd edn, Prentice-Hall International, London.

Blanchard, O., Amighini, A., y Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía*. 5ª Edición. Madrid: Pearson Educación.

Blanchard, O., Summers, L.H., (1986). *Hysteresis and the European Unemployment Problem*. NBER Macroeconomics Annual, MIT Press.

Blanchard, O., Katz, L.F., (1997). *What we know and do not know about the natural rate of unemployment*. Journal of Economic Perspectives, Winter, 11(1): pp. 51-72.

Blanchflower, D. (2001). *Unemployment, well-being and wage curves in Eastern and Central Europe*. Journal of Japanese and International Economies, 15(4), December: pp. 364-402.

Blanchflower, D., Oswald, A. (1989). *The Wage Curve*. Massachusetts: NBER

Blanchflower, D., Oswald, A. (1994). *The Wage Curve*. Cambridge, MA: MIT Press.

Blanchflower, D., Oswald, A. (2005). *The Wage Curve Reloaded*. Massachusetts: NBER

Blanchflower, D., Oswald, A., Garret, M. (1990). *Insider Power in wage determination*. Massachusetts: NBER

Blanchflower, D., Posen, A. (2014). *Wages and Labor Market Slack: Making the Dual Mandate Operational*. Peterson Institute for International Economics Working Paper No. 14-6. Disponible en SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2500464>

Borjas, G.J. (2005). *Labour Economics*. 3rd edn, McGraw-Hill/Irwin, Boston.

Bottomore, T. (1992). *A Dictionary of Marxist Thought*. 2nd edn, Oxford: Blackwell.

Bourdieu, P. (2001). *Poder, Derecho y Clases Sociales*. 2da edición. Bilbao: Desclée.

Bourdieu, P. (2003). *La dominación masculina*. Barcelona: Anagrama. (Obra original publicada en 1998).

Bourdieu, P. (2008). *Homo academicus*. Madrid: Siglo XXI. (Obra original publicada en 1998).

Card, D. (1988). *Unexpected Inflation, Real wages and Employment Determination in Union Contracts*. Mimeo, Princeton University.

Card, D. (1995). *The Wage Curve. A review*. Journal of Economic Literature, Vol. 33, No. 2. American Economic Association: pp. 785-799.

- Card, D., Hyslop, D. (1997). *Does inflation 'grease the wheels' of the labor market?* En *Reducing inflation: motivation and strategy*, edited by C.D. Romer and D.H. Romer, NBER Studies in Business Cycles, vol. 30. Chicago and London: University of Chicago Press: pp. 71-114.
- Castro, D. (2006). *Curva salarial: una aplicación para el caso de México, 1993-2002*. Estudios Económicos, Vol. 21, N° 2: pp. 233-273.
- Chacaltana, J. (2001). *Reforma en la contratación y despido en el Perú de los 90: lecciones y perspectivas*. Revista Economía, Vol. 24, Núm. 48. Lima: PUCP, Departamento de Economía, pp. 133-151.
- Collier, W. (2001). *The UK wage curve: new evidence from the British Household Panel Survey*. Mimeo, University of Kent, Canterbury.
- Consejo Privado de Competitividad (2018). *Informe del Consejo Peruano de Competitividad*.
- Cowan, K., Micco, A., Mizala, A., Pages, C., Romaguera, P. (2005). *Un Diagnóstico del Desempleo en Chile*. Centro de Microdatos, Universidad de Chile.
- Cuadros, F. (2019). *"Rigidez laboral" y contratación temporal en el Perú*. En Revista Análisis Laboral, N° 487. Lima: AELE, pp. 11-14.
- Cuadros, F., Sánchez, C. (2007). *La contratación temporal en el Perú: la informalidad escondida*. Lima: Asesoría Laboral.
- Daouli, J., Demoussis, M., Giannakopoulos, N., Laliotis, I. (2016). *The wage curve before and during the Greek economic crisis*. Empirical Economics 52.
- Díaz, J., Maruyama, E. (2000). *La dinámica del desempleo urbano en el Perú: tiempo de búsqueda y rotación laboral*. GRADE y CIES.
- FMI (2000). *Economías en transición: Análisis del FMI sobre los avances y las perspectivas*.
- Galiani, S. (1999). *Wage determination in Argentina: An econometric analysis with methodology discussion*. Wolfson College, University of Oxford.
- Garavito, C. (2003). *La Ley de Okun en el Perú*. Revista Economía, Vol. 26. Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima: PUCP.
- García, P., Granados, P. (2005). *La curva de salarios en Chile*. Banco Central de Chile, documento de trabajo 320, Santiago: Banco Central de Chile.
- Grossbard, S. (2006). *The New Home Economics at Columbia and Chicago*. En "Jacob Mincer. A pioneer of Modern Labor Economics". Boston: Springer.

- Hall, R.E. (1970). *Why is the unemployment rate so high at full employment?* Brookings Papers on Economic Activity, 3, pp. 369-402. MIT
- Hall, R.E. (1972). *Turnover in the Labor Force*. Brookings Papers on Economic Activity, 3, pp. 709-756. MIT.
- Harris, J.R., Todaro, M.P. (1970). *Migration, unemployment and development: A two-sector analysis*. The American Economic Review, 60(1): pp. 126-142.
- Harvey, D. (2011). *Diecisiete contradicciones del capital y el fin del capitalismo*. Quito: IAEN-Instituto de Altos Estudios Nacionales del Ecuador.
- Heckman, J., Lochner, L., y Todd, P. (2003). *Fifty years of Mincer Earnings Regressions*. Massachusetts: NBER
- Herrera, J., Hidalgo, N. (2003). *Vulnerabilidad del empleo en Lima. Un enfoque a partir de encuestas de hogares*. Santiago: Naciones Unidas – CEPAL.
- Hilbert, C. (2008). *Unemployment, Wages, and the Impact of Active Labour Market Policies in a Regional perspective*. Berlín: Logos Verlag, Alemania.
- Ikkaracan, I., Selim, R. (2003). *The role of Unemployment in Wage Determination: Further Evidence on the Wage Curve from Turkey*. Applied Economics 35, pp. 1589-1598.
- Jaramillo, M., Almonacid, J., De la Flor, L. (2017). *Los efectos desprotectores de la protección del empleo: el impacto de la reforma del contrato laboral del 2001*. Lima: GRADE.
- Jiménez, F. (2012). *Curva de Phillips, función de reacción de la política monetaria y equilibrio de corto plazo entre la inflación, el producto y el desempleo*. En "Elementos de Teoría y Política Macroeconómica para una Economía Abierta (Teoría)". 1era Edición, Capítulo 11. Lima: PUCP, Departamento de Economía, pp. 399-428.
- Kennedy, S., Borland, J. (2000). *A Wage Curve for Australia?* Oxford Economic Papers, Vol. 52, Issue 4: pp. 774-803.
- Keynes, J.M. (2006). *Teoría General de la Ocupación, el interés y el dinero*. México: Fondo de Cultura Económica. (Obra original publicada en 1936)
- Lemieux, T. (2006). *The "Mincer Equation" thirty years after Schooling, Experience and Earnings*. En "Jacob Mincer. A pioneer of Modern Labor Economics". Boston: Springer.
- Lindbeck, A., Snower, D. (1986). *Wage setting unemployment and Insider-Outsider relations*. American Economic Review, Papers y proceedings, 76: pp. 235-239.
- Lindbeck, A., Snower, D. (1987). *Union activity and Wage-Employment Movements*. Working paper, Institute for International Economic Studies, Stockholm.

- Lindbeck, A., Snower, D. (1988). *Cooperation, harassment and Involuntary Unemployment: an insider-outsider approach*. American Economic Review, 78: pp. 167-188
- Longhi, S. (2007). *Job Competition and the Wage Curve*. ISEER Working Paper 2007-24. Colchester: University of Essex.
- López, J., Mendoza, J. (2017). *Salarios, desempleo y productividad laboral en la industria manufacturera mexicana*. Ensayos Revista de Economía, 36(2): pp. 185-228.
- Martínez, I. (2012). *El rol del desempleo en la determinación del salario: evidencia empírica para Lima Metropolitana*. Informe final del proyecto breve – concurso de investigación CIES, CIES.
- Marx, Karl. (2003). *Salario, precio y ganancia. Trabajo asalariado y capital*. Madrid: Fundación Federico Engels. (Obra original publicada en 1849).
- Marx, Karl. (2014). *El Capital. El proceso de producción del capital, tomo I, Libro I*. 4ta edición. México DF: Fondo de Cultura Económica. (Obra original publicada en 1867).
- Marx, K. y Engels, F. (1994). *La ideología alemana*. Valencia: Universitat de Valencia. (Obra original publicada entre 1845 y 1846).
- Mandel, E. (1976). *'Introduction' to Karl Marx. Capital I*. London: Penguin; New York: Vintage.
- MEF (2018). *Política Nacional de Competitividad y Productividad*. Decreto Supremo N° 345.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings*. New York: National.
- Miller, R. Jr. (2004). *Estimating the compensating differential for employer-provided health insurance*. International Journal of Health Care Finance and Economics. 4 (1): pp. 27–41
- Montuenga, V., Ramos-Parreño, J. (2005). *Reconciling the Wage Curve and the Phillips Curve*. Journal of Economic Surveys, Vol. 19, N° 5. Oxford: Blackwell.
- Moulton, B.R. (1986). *Random Group Effects and the precision of regression estimates*. Journal of Econometrics, 32(3): pp. 385-397.
- Moulton, B.R. (1990). *An illustration of a pitfall in estimating the effects of aggregate variables on micro units*. Review of Economic and Statistics 72: pp. 334–338.
- MTPE (1997). *Desempleo regional y Remuneraciones: una estimación de la "curva salario" para el Perú Urbano*. Boletín de Economía Laboral 4, Año 1, Lima.
- MTPE (2017). *Informe Anual 2016: "La Mujer en el Mercado Laboral Peruano"*. Lima.

- MTPE (2019a). *Informe Anual del Empleo de la población Indígena y Afroperuana en el Perú – 2017*.
- MTPE (2019b). *Transiciones laborales en el Perú: Metodologías y aplicaciones*. Boletín de Economía Laboral 45, Lima.
- Neves, J. (1999). *Balance de la Reforma Laboral*. DESCO, Documento de Trabajo.
- Nickell, S.K., Wadhvani, S. (1987). *Insider forces and Wage determination*. Mimeo, London School of Economics.
- Nickell, S.K., Wadhvani, S. (1988). *Unions, Wages and Employment: Tests based on UK firm-level data*. European Economic Review, 32, Papers y proceedings: pp. 727-734.
- Nijkamp, P., Poot, J. (2005). *The last word on the wage curve? A meta-analytic assessment*. Journal of Economic Surveys 19(3). Oxford: Blackwell. pp 421-450.
- OIT (1949). *Convenio sobre la protección del salario (núm. 95)*. 32ª reunión CIT. Ginebra
- OIT (2018). *Panorama Laboral 2018. América Latina y el Caribe*. Lima: OIT.
- Pannenberg, M., Schwarze, J. (1998). *Labor market slack and the wage curve*. Economics Letters, Vol. 58(3): pp. 351-354.
- Perla, P. (2008). *El retorno de la teoría del capital humano*. Fundamentos en Humanidades. Vol. 8, N° 16. San Luis: Universidad Nacional de San Luis. pp. 9-26.
- Phelps, E.S. (1994). *Structural Slumps*. Cambridge: Harvard University Press.
- Phillips, A.W. (1958). *The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957*. Economica 25(100): pp. 283–299.
- PRODUCE (2017). *Estudio de la situación actual de las empresas*. Los determinantes de su productividad y orientación exportadora
- Rakela, S., Gonzales, R. (2012). *Estimación de la elasticidad de la curva de salarios en Bolivia*. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas – UDAPE.
- Ramos, R., Duque, J., Surinach, J. (2009). *Is the Wage Curve Formal or Informal? Evidence for Columbia*. IZA Discussion Paper N° 4461.
- Roberts, J. (1997). *The wage curve and the Phillips curve*. Finance and Economics Discussion Paper Series # 57, Federal Reserve Board of Governors.
- Rodrigo, L.M. (2015). *Determinantes del salario en Chile. Un análisis desde el paradigma de la reproducción social*. Revista Internacional de Sociología, 73, N° 3. <http://dx.doi.org/10.3989/ris.2013.04.08>

- Rodríguez, M. (2011). *Entrevista al Dr. Alfredo Villavicencio Ríos. Efectos de la flexibilización laboral a 20 años de vigencia: La casi eliminación del mejor instrumento de inclusión social que ha inventado el capitalismo*. Derecho y Sociedad N° 37.
- Romer, D. (2006). *Advanced Macroeconomics*, 3rd edn, McGraw-Hill/Irwin, New York.
- Rosen, S. (1986). *The theory of equalizing differences*. En Handbook of Labor Economics, Vol 1. Pp 641-692.
- Rosen, S. (1992). *Distinguished Fellow: Mincering Labor Economics*. The Journal of Economic Perspectives. Vol. 6, N° 2. Spring, pp: 157-170.
- Rowthorn, B. (1977). *Conflict, Inflation and Money*. Cambridge Journal of Economics, Vol. 1, issue 3, pp. 215-239.
- Rowthorn, B. (1980). *Capitalism, Conflict and Inflation: Essays in Political Economy*. Londres: Lawrence and Wishart. ISBN 9780853155393.
- Saavedra, J., Maruyama, E. (2000). *Estabilidad laboral e indemnización: efectos de los costos de despido sobre el funcionamiento del Mercado laboral peruano*. Documento de Trabajo 28. Lima: GRADE.
- Salazar, O. (2017). *El uso indiscriminado del contrato de tercerización y sus repercusiones en los derechos de los empleados de la empresa tercerizadora*. Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Sánchez, F., Núñez, J. (1998). *La Curva de Salarios para Colombia. Una estimación de las relaciones entre el desempleo, la inflación y los ingresos laborales, 1984-1996*. Departamento Nacional de Planeación, Working Paper N° 80. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Shaikh, A. (1991). *Notes on Goodwin's Model of Growth with a Reserve Army of Labor*, unpublished manuscript. Department of Economics, New School for Social Research, New York.
- Shaikh, A. (2016). *Capitalism. Competition, conflict, crisis*. Nueva York: Oxford University Press.
- Shapiro, C., Stiglitz, J. (1984). *Equilibrium unemployment as a worker discipline device*. The American Economic Review, 73(4): pp. 433-444.
- Schultz, T.W. (1961). *Investment in Human Capital*. The American Economic Review 51.1: pp. 1-17.
- Shilov, A., Mueller, J. (2008). *Wage curve: theory and empirics (in Russian)*. Quantile, issue 4, pp: 93-100.
- Solow, R.M., (1985). *Insiders and Outsiders in wage determination*. Scandinavian Journal of Economics, 87: pp. 411-428.

Souza, I., Machado, A. (2004). *Curva de Rendimentos: uma Análise no Mercado de Trabalho Urbano e Rural no Brasil (1981/99)*. Revista de Economia e Sociologia Rural 42(1), 35-54.

Spence, M. (1973). *Job Market Signalling*. Quarterly Journal of Economics 87: pp. 355-374. <http://dx.doi.org/10.2307/1882010>

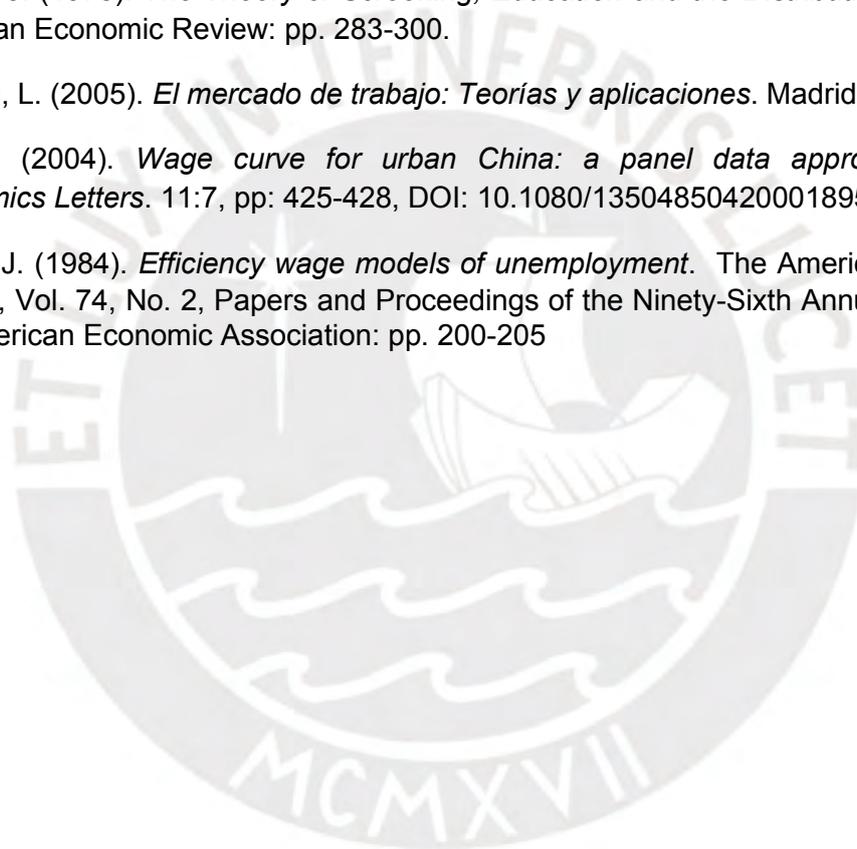
Staiger, D.J., Stock, H., Watson, M.W. (2002). *Prices, wages and the U.S. NAIRU in the 1990s*. En Krueger and Solow, Eds., *The roaring nineties*. New York: Russell Sage Foundation.

Stiglitz, J. (1975). *The Theory of Screening, Education and the Distribution of Income*. American Economic Review: pp. 283-300.

Toharia, L. (2005). *El mercado de trabajo: Teorías y aplicaciones*. Madrid: Alianza.

Wu, Z. (2004). *Wage curve for urban China: a panel data approach*, *Applied Economics Letters*. 11:7, pp: 425-428, DOI: 10.1080/1350485042000189523

Yellen, J. (1984). *Efficiency wage models of unemployment*. The American Economic Review, Vol. 74, No. 2, Papers and Proceedings of the Ninety-Sixth Annual Meeting of the American Economic Association: pp. 200-205



ANEXOS

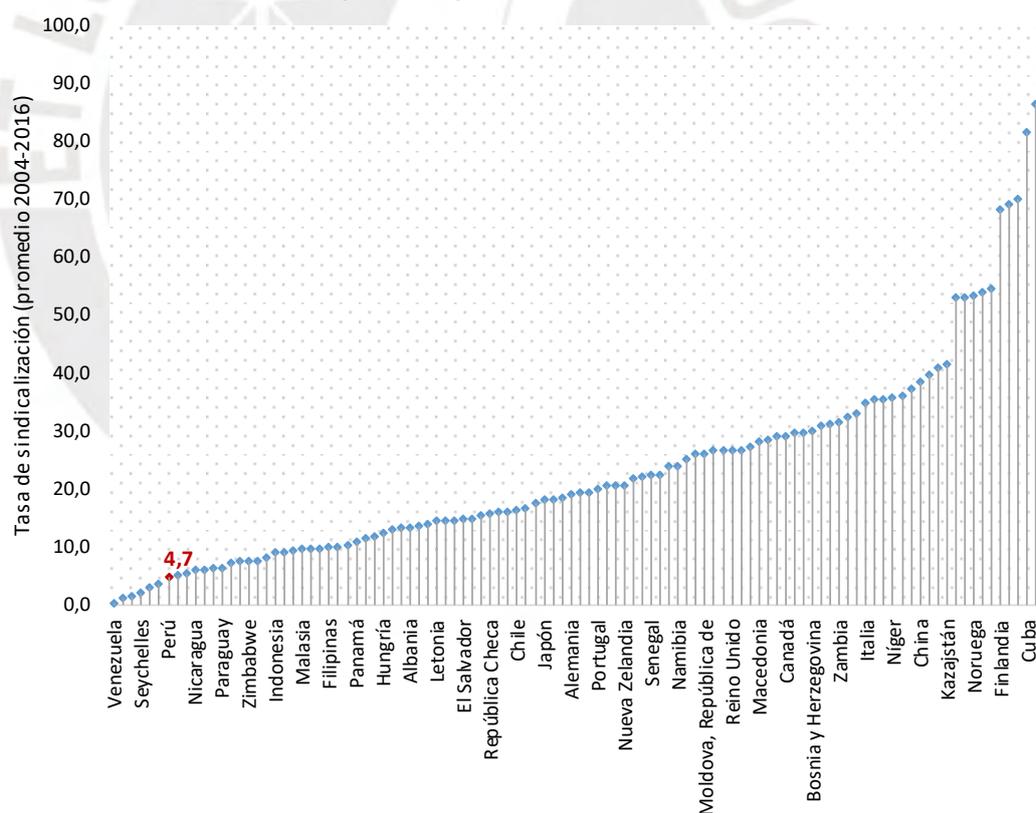
1.- Trabajadores del sector privado por meses, según tipo de contrato o condición laboral, 2018

TIPO DE CONTRATO DE TRABAJO / CONDICIÓN LABORAL	MESES											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DIEMBRE
A PLAZO INDETERMINADO - D.LEG. N° 728	1 179 891	1 171 418	1 179 383	1 183 559	1 179 878	1 189 927	1 180 476	1 175 213	1 178 699	1 181 540	1 155 603	1 163 379
A TIEMPO PARCIAL	112 078	110 735	129 896	140 631	150 555	148 064	149 032	139 187	150 278	152 208	153 592	153 854
POR INICIO O INCREMENTO DE ACTIVIDAD	578 450	582 296	597 346	601 066	607 466	602 659	616 800	622 061	620 816	621 482	615 043	627 120
POR NECESIDADES DEL MERCADO	478 292	480 574	495 982	500 448	502 635	499 026	507 068	508 654	508 233	508 280	504 294	506 893
POR RECONVERSIÓN EMPRESARIAL	4 771	4 808	4 799	4 911	4 911	4 834	4 808	4 808	4 730	4 632	4 556	4 503
OCASIONAL	5 579	5 068	5 110	5 282	5 231	4 981	5 539	5 281	5 504	5 837	5 731	5 374
DE SUPLENCIA	6 921	7 102	7 368	7 337	7 676	7 478	7 673	7 873	7 843	7 905	7 841	7 865
DE EMERGENCIA	712	695	726	692	640	627	662	676	648	636	609	616
PARA OBRA DETERMINADA O SERVICIO ESPECÍFICO	528 607	533 687	561 370	566 875	580 296	571 836	591 330	600 120	601 067	597 707	581 888	595 549
INTERMITENTE	233 075	199 223	153 328	180 634	192 981	191 165	220 899	250 802	287 938	269 082	282 258	280 016
DE TEMPORADA	51 024	43 584	42 901	43 339	45 015	42 722	47 596	51 681	52 636	54 870	63 947	67 313
DE EXPORTACIÓN NO TRADICIONAL D.LEY 22042	87 325	76 492	76 491	76 172	71 368	68 380	72 047	82 618	85 403	82 490	84 666	85 074
DE EXTRANJERO - D.LEG. N° 889	4 324	4 406	4 678	4 907	5 176	5 451	6 174	6 771	7 131	7 346	7 633	8 024
A DOMICILIO	43	42	42	42	44	41	39	43	40	51	45	37
FUTBOLISTAS PROFESIONALES	252	336	453	517	525	515	514	523	540	545	400	200
MIGRANTE ANDINO DECISIÓN 545	772	758	776	786	783	808	818	811	824	828	754	806
OTROS NO PREVISTOS	59 019	58 214	59 493	60 924	60 727	58 019	60 065	60 028	60 896	58 164	56 029	57 557
NO DETERMINADO	68 505	67 950	62 382	48 157	44 505	42 330	39 365	37 980	36 210	35 387	33 968	32 923
TOTAL	3 400 840	3 337 648	3 412 542	3 438 489	3 460 412	3 419 083	3 510 907	3 555 400	3 589 438	3 589 000	3 538 806	3 597 123

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo / OGETIC / Oficina de Estadística.

Base de datos: Planilla Electrónica / T – Registro y PLAME 2018.

2.- Tasa de sindicalización, 112 países, promedio 2004-2016



Nota: Cobertura de la sindicalización con ajuste tomando en cuenta el derecho a sindicalizarse.

Fuente: OIT.

Elaboración: propia.

TABLA 36 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN SEXO, 2005-2018.

Característica	Variable	$\ln(w)=f(U, U^2, U^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Hombre	U	-0.0388* (0.0206)	-0.0251*** (0.0054)	-0.0692*** (0.0148)	0.0111 (0.0121)
	U ²	0.0065 (0.0047)	0.0020*** (0.0004)	0.0094*** (0.0025)	-0.0024** (0.0012)
	U ³	-0.0002 (0.0003)	-0.0000*** (0.0000)	-0.0003** (0.0001)	0.0001** (0.0000)
	AIC	264048	264048	263965	150300
Mujer	U	-0.0355 (0.0341)	-0.0440*** (0.0090)	-0.1067*** (0.0248)	-0.0152 (0.0173)
	U ²	0.0072 (0.0076)	0.0038*** (0.0008)	0.0154*** (0.0041)	0.0008 (0.0018)
	U ³	-0.0003 (0.0005)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0002)	0.0000 (0.0001)
	AIC	133182	133169	133122	80510

TABLA 37 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN SEXO, 2005-2018.

Característica	Variable	$\ln(w)=f(U, U^2, U^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Hombre	U	-0.0673*** (0.0206)	-0.0320*** (0.0054)	-0.0867*** (0.0148)	0.0166 (0.0121)
	U ²	0.0154*** (0.0047)	0.0027*** (0.0004)	0.0131*** (0.0025)	-0.0027** (0.0012)
	U ³	-0.0009*** (0.0003)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0001)	0.0001*** (0.0000)
	AIC	263951	263919	263852	150326
Mujer	U	-0.0676** (0.0340)	-0.0506*** (0.0089)	-0.1269*** (0.0247)	-0.0088 (0.0173)
	U ²	0.0171** (0.0076)	0.0045*** (0.0008)	0.0197*** (0.0041)	0.0004 (0.0018)
	U ³	-0.0011** (0.0005)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0008*** (0.0002)	0.0000 (0.0001)
	AIC	133103	133080	133039	80514

TABLA 38 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN SEXO, 2005-2018.

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Hombre	$\ln(U)$	-0.0695*** (0.0213)	-0.1115*** (0.0270)	-0.1818*** (0.0272)	-0.0132 (0.0473)
	$[\ln(U)]^2$	0.0327*** (0.0088)	0.0234*** (0.0064)	0.0665*** (0.0088)	-0.0064 (0.0120)
	AIC	264054	264051	264006	150310
Mujer	$\ln(U)$	-0.0818** (0.0359)	-0.1763*** (0.0454)	-0.2781*** (0.0453)	-0.1506** (0.0686)
	$[\ln(U)]^2$	0.0451*** (0.0145)	0.0365*** (0.0111)	0.1004*** (0.0149)	0.0376** (0.0173)
	AIC	133180	133175	133138	80511

TABLA 39 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN SEXO, 2005-2018.

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Hombre	$\ln(U)$	-0.0770*** (0.0213)	-0.1839*** (0.0270)	-0.2064*** (0.0272)	-0.0036 (0.0473)
	$[\ln(U)]^2$	0.0426*** (0.0088)	0.0472*** (0.0064)	0.0791*** (0.0088)	-0.0057 (0.0120)
	AIC	263954	263928	263889	150335
Mujer	$\ln(U)$	-0.0897** (0.0359)	-0.2560*** (0.0454)	-0.3015*** (0.0453)	-0.1381** (0.0686)
	$[\ln(U)]^2$	0.0552*** (0.0145)	0.0624*** (0.0111)	0.1123*** (0.0149)	0.0378** (0.0173)
	AIC	133100	133086	133052	80514

TABLA 40 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN SEXO, 2005-2018.

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Hombre	$\ln(U)$	-0.0526*** (0.0153)	-0.0718*** (0.0164)	-0.1818*** (0.0272)	-0.0310 (0.0284)
	$[\ln(U)]^3$	0.0125*** (0.0029)	0.0042*** (0.0011)	0.0665*** (0.0088)	-0.0006 (0.0022)
	AIC	264048	264050	264006	150310
Mujer	$\ln(U)$	-0.0460* (0.0255)	-0.1091*** (0.0269)	-0.2781*** (0.0453)	-0.0957** (0.0412)
	$[\ln(U)]^3$	0.0145*** (0.0046)	0.0061*** (0.0019)	0.1004*** (0.0149)	0.0076** (0.0032)
	AIC	133181	133175	133138	80509

TABLA 41 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN SEXO, 2005-2018.

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Hombre	$\ln(U)$	-0.0483*** (0.0153)	-0.1028*** (0.0164)	-0.1272*** (0.0172)	-0.0180 (0.0285)
	$[\ln(U)]^3$	0.0148*** (0.0029)	0.0084*** (0.0011)	0.0216*** (0.0021)	-0.0006 (0.0022)
	AIC	263951	263924	263867	150335
Mujer	$\ln(U)$	-0.0417 (0.0255)	-0.1443*** (0.0269)	-0.1783*** (0.0285)	-0.0809** (0.0412)
	$[\ln(U)]^3$	0.0168*** (0.0046)	0.0107*** (0.0019)	0.0293*** (0.0036)	0.0075** (0.0032)
	AIC	133103	133086	133045	80513

TABLA 42 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN EMPLEO FORMAL, 2005-2018

Característica	Variable	ln(w)=f(U, U ² , U ³ , X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Empleo formal	U	0.0077 (0.0315)	0.0168** (0.0083)	0.0056 (0.0227)	0.0045 (0.0158)
	U ²	-0.0034 (0.0070)	-0.0014** (0.0007)	-0.0003 (0.0038)	-0.0012 (0.0017)
	U ³	0.0003 (0.0005)	0.0000 (0.0000)	-0.0000 (0.0002)	0.0000 (0.0001)
	AIC	92973	92962	92969	60885
Empleo Informal	U	-0.0427** (0.0204)	-0.0234*** (0.0054)	-0.0532*** (0.0147)	0.0057 (0.0121)
	U ²	0.0083* (0.0046)	0.0014*** (0.0004)	0.0065*** (0.0024)	-0.0017 (0.0012)
	U ³	-0.0004 (0.0003)	-0.0000** (0.0000)	-0.0002 (0.0001)	0.0001** (0.0000)
	AIC	295828	295812	295764	166291

TABLA 43 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN EMPLEO FORMAL, 2005-2018.

Característica	Variable	ln(w)=f(U, U ² , U ³ , X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Empleo formal	U	0.0017 (0.0315)	0.0142* (0.0083)	0.0014 (0.0227)	0.0166 (0.0158)
	U ²	0.0018 (0.0070)	-0.0010 (0.0007)	0.0019 (0.0038)	-0.0020 (0.0017)
	U ³	-0.0002 (0.0005)	0.0000 (0.0000)	-0.0002 (0.0002)	0.0001 (0.0001)
	AIC	92930	92928	92923	60881
Empleo Informal	U	-0.0764*** (0.0204)	-0.0314*** (0.0054)	-0.0744*** (0.0146)	0.0097 (0.0122)
	U ²	0.0180*** (0.0046)	0.0022*** (0.0004)	0.0107*** (0.0024)	-0.0019 (0.0012)
	U ³	-0.0012*** (0.0003)	-0.0000*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0001)	0.0001** (0.0000)
	AIC	295688	295665	295618	166310

TABLA 44 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN EMPLEO FORMAL, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Empleo formal	$\ln(U)$	0.0198 (0.0308)	0.1320*** (0.0442)	0.0948** (0.0384)	-0.0004 (0.0678)
	$[\ln(U)]^2$	-0.0151 (0.0123)	-0.0355*** (0.0105)	-0.0354*** (0.0127)	-0.0077 (0.0172)
	AIC	92971	92962	92967	60885
Empleo formal	$\ln(U)$	-0.0696*** (0.0211)	-0.0950*** (0.0264)	-0.1677*** (0.0269)	-0.0519 (0.0452)
	$[\ln(U)]^2$	0.0317*** (0.0088)	0.0141** (0.0064)	0.0592*** (0.0088)	0.0085 (0.0115)
	AIC	295825	295812	295789	166301

TABLA 45 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN EMPLEO FORMAL, 2005-2018.

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Empleo formal	$\ln(U)$	0.0364 (0.0308)	0.0464 (0.0442)	0.0908** (0.0384)	0.0446 (0.0678)
	$[\ln(U)]^2$	-0.0104 (0.0123)	-0.0058 (0.0105)	-0.0255** (0.0127)	-0.0135 (0.0172)
	AIC	92929	92927	92926	60880
Empleo formal	$\ln(U)$	-0.0816*** (0.0211)	-0.1675*** (0.0264)	-0.1966*** (0.0269)	-0.0483 (0.0452)
	$[\ln(U)]^2$	0.0421*** (0.0088)	0.0372*** (0.0064)	0.0719*** (0.0088)	0.0099 (0.0115)
	AIC	295688	295672	295639	166319

TABLA 46 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN EMPLEO FORMAL, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Empleo formal	$\ln(U)$	-0.0007 (0.0230)	0.0685*** (0.0258)	0.0514** (0.0255)	-0.0157 (0.0384)
	$[\ln(U)]^3$	-0.0032 (0.0042)	-0.0062*** (0.0018)	-0.0087*** (0.0033)	-0.0012 (0.0030)
	AIC	92971	92961	92967	60885
Empleo formal	$\ln(U)$	-0.0462*** (0.0151)	-0.0743*** (0.0161)	-0.1098*** (0.0171)	-0.0477* (0.0279)
	$[\ln(U)]^3$	0.0106*** (0.0029)	0.0028** (0.0011)	0.0163*** (0.0021)	0.0024 (0.0022)
	AIC	295825	295811	295776	166301

TABLA 47 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN EMPLEO FORMAL, 2005-2018.

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Empleo formal	$\ln(U)$	0.0307 (0.0230)	0.0363 (0.0258)	0.0653** (0.0255)	0.0194 (0.0384)
	$[\ln(U)]^3$	-0.0038 (0.0042)	-0.0010 (0.0018)	-0.0070** (0.0033)	-0.0023 (0.0030)
	AIC	92929	92927	92925	60880
Empleo formal	$\ln(U)$	-0.0480*** (0.0151)	-0.1072*** (0.0161)	-0.1218*** (0.0171)	-0.0396 (0.0279)
	$[\ln(U)]^3$	0.0134*** (0.0029)	0.0069*** (0.0011)	0.0192*** (0.0021)	0.0025 (0.0022)
	AIC	295690	295667	295625	166319

TABLA 48 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN PERTENENCIA ÉTNICA, 2012-2018.

Característica	Variable	ln(w)=f(U, U ² , U ³ , X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Afroperuano	U	-0.1910 (0.1976)	-0.2462 (0.1632)	-0.2544 (0.2306)	-0.0755 (0.0750)
	U ²	0.0250 (0.0544)	0.0334 (0.0222)	0.0442 (0.0509)	0.0072 (0.0080)
	U ³	-0.0011 (0.0047)	-0.0015 (0.0010)	-0.0028 (0.0036)	-0.0002 (0.0003)
	AIC	7694	7696	7697	7699
Indígena	U	0.0557 (0.0658)	0.0104 (0.0362)	0.0809 (0.0715)	-0.0336* (0.0182)
	U ²	-0.0132 (0.0186)	-0.0037 (0.0053)	-0.0175 (0.0183)	0.0028 (0.0018)
	U ³	0.0007 (0.0016)	0.0002 (0.0002)	0.0009 (0.0015)	-0.0001 (0.0001)
	AIC	59361	59363	59358	59364
Blanco o mestizo	U	-0.0534 (0.0428)	-0.0096 (0.0234)	-0.0057 (0.0426)	0.0281** (0.0130)
	U ²	0.0124 (0.0112)	-0.0004 (0.0033)	0.0006 (0.0093)	-0.0041*** (0.0014)
	U ³	-0.0010 (0.0009)	0.0001 (0.0002)	-0.0001 (0.0007)	0.0002*** (0.0000)
	AIC	137777	137776	137779	137765

TABLA 49 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN PERTENENCIA ÉTNICA, 2012-2018.

Característica	Variable	$\ln(w)=f(U, U^2, U^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Afroperuano	U	-0.2132 (0.1976)	-0.2785* (0.1630)	-0.2831 (0.2312)	-0.0628 (0.0750)
	U ²	0.0337 (0.0544)	0.0381* (0.0222)	0.0505 (0.0510)	0.0064 (0.0080)
	U ³	-0.0019 (0.0047)	-0.0017* (0.0010)	-0.0032 (0.0036)	-0.0002 (0.0003)
	AIC	7692	7693	7694	7696
Indígena	U	0.0397 (0.0657)	-0.0136 (0.0362)	0.0768 (0.0714)	-0.0280 (0.0182)
	U ²	-0.0099 (0.0186)	-0.0003 (0.0053)	-0.0186 (0.0183)	0.0023 (0.0018)
	U ³	0.0005 (0.0016)	0.0001 (0.0002)	0.0011 (0.0015)	-0.0001 (0.0001)
	AIC	59384	59385	59379	59387
Blanco o mestizo	U	-0.0784* (0.0428)	-0.0299 (0.0234)	-0.0248 (0.0426)	0.0349*** (0.0130)
	U ²	0.0219* (0.0112)	0.0028 (0.0033)	0.0054 (0.0093)	-0.0044*** (0.0014)
	U ³	-0.0019** (0.0009)	-0.0001 (0.0002)	-0.0005 (0.0007)	0.0002*** (0.0000)
	AIC	137772	137774	137775	137763

TABLA 50 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN PERTENENCIA ÉTNICA, 2012-2018.

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Afroperuano	$\ln(U)$	-0.1742 (0.1562)	-0.0339 (0.4049)	-0.1803 (0.2662)	0.0218 (0.3173)
	$[\ln(U)]^2$	0.0058 (0.0653)	-0.0168 (0.1069)	0.0142 (0.0920)	-0.0278 (0.0801)
	AIC	7692	7697	7695	7698
Indígena	$\ln(U)$	0.0431 (0.0412)	0.0173 (0.0826)	0.0962* (0.0578)	-0.1844** (0.0731)
	$[\ln(U)]^2$	-0.0363* (0.0199)	-0.0196 (0.0248)	-0.0561** (0.0245)	0.0422** (0.0187)
	AIC	59362	59362	59359	59360
Blanco o mestizo	$\ln(U)$	-0.0261 (0.0353)	-0.0430 (0.0546)	0.0108 (0.0534)	0.0291 (0.0503)
	$[\ln(U)]^2$	-0.0038 (0.0142)	0.0015 (0.0150)	-0.0159 (0.0186)	-0.0133 (0.0128)
	AIC	137777	137776	137778	137781

TABLA 51 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN PERTENENCIA ÉTNICA, 2012-2018.

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Afroperuano	$\ln(U)$	-0.1822 (0.1565)	-0.0995 (0.4053)	-0.2115 (0.2688)	0.0878 (0.3170)
	$[\ln(U)]^2$	0.0167 (0.0654)	0.0049 (0.1070)	0.0283 (0.0928)	-0.0382 (0.0801)
	AIC	7690	7694	7692	7695
Indígena	$\ln(U)$	0.0355 (0.0411)	-0.0182 (0.0826)	0.0858 (0.0577)	-0.1760** (0.0732)
	$[\ln(U)]^2$	-0.0340* (0.0198)	-0.0090 (0.0248)	-0.0564** (0.0245)	0.0414** (0.0187)
	AIC	59384	59384	59380	59383
Blanco o mestizo	$\ln(U)$	-0.0275 (0.0353)	-0.0868 (0.0546)	-0.0062 (0.0534)	0.0403 (0.0503)
	$[\ln(U)]^2$	0.0025 (0.0142)	0.0173 (0.0150)	-0.0073 (0.0186)	-0.0114 (0.0128)
	AIC	137775	137772	137774	137777

TABLA 52 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN PERTENENCIA ÉTNICA, 2012-2018.

Característica	Variable	ln(w)=f(ln(U), [ln(U)]^3, X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Afroperuano	ln(U)	-0.2005* (0.1181)	-0.0534 (0.2379)	-0.1862 (0.1770)	-0.0359 (0.1785)
	[ln(U)]^3	0.0085 (0.0230)	-0.0040 (0.0214)	0.0071 (0.0258)	-0.0043 (0.0140)
	AIC	7692	7697	7695	7698
Indígena	ln(U)	0.0496 (0.0337)	-0.0211 (0.0485)	0.0744* (0.0410)	-0.1104** (0.0435)
	[ln(U)]^3	-0.0224*** (0.0080)	-0.0029 (0.0052)	-0.0240*** (0.0082)	0.0075** (0.0035)
	AIC	59358	59362	59356	59361
Blanco o mestizo	ln(U)	-0.0232 (0.0260)	-0.0450 (0.0332)	0.0011 (0.0349)	-0.0035 (0.0302)
	[ln(U)]^3	-0.0025 (0.0049)	0.0007 (0.0031)	-0.0055 (0.0052)	-0.0016 (0.0024)
	AIC	137776	137775	137777	137782

TABLA 53 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN PERTENENCIA ÉTNICA, 2012-2018.

Característica	Variable	ln(w)=f(ln(U), [ln(U)]^3, X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Afroperuano	ln(U)	-0.1977* (0.1179)	-0.0811 (0.2380)	-0.2033 (0.1778)	0.0120 (0.1784)
	[ln(U)]^3	0.0116 (0.0230)	0.0000 (0.0214)	0.0111 (0.0259)	-0.0062 (0.0139)
	AIC	7690	7694	7692	7695
Indígena	ln(U)	0.0387 (0.0337)	-0.0417 (0.0485)	0.0593 (0.0409)	-0.1031** (0.0435)
	[ln(U)]^3	-0.0200** (0.0080)	-0.0006 (0.0052)	-0.0230*** (0.0082)	0.0074** (0.0035)
	AIC	59382	59384	59378	59383
Blanco o mestizo	ln(U)	-0.0158 (0.0260)	-0.0643* (0.0332)	-0.0058 (0.0349)	0.0140 (0.0302)
	[ln(U)]^3	-0.0013 (0.0049)	0.0039 (0.0031)	-0.0033 (0.0052)	-0.0015 (0.0024)
	AIC	137775	137772	137774	137778

TABLA 54 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TIPO DE CONTRATO, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(U, U^2, U^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Indeterminado	U	-0.1409* (0.0733)	0.0133 (0.0182)	-0.0595 (0.0508)	0.0250 (0.0347)
	U ²	0.0323** (0.0161)	-0.0014 (0.0015)	0.0117 (0.0082)	-0.0048 (0.0033)
	U ³	-0.0024** (0.0011)	0.0000 (0.0000)	-0.0007* (0.0004)	0.0002* (0.0001)
	AIC	32976	32986	32980	20527
Plazo fijo	U	0.0316 (0.0304)	0.0028 (0.0082)	-0.0139 (0.0225)	0.0081 (0.0153)
	U ²	-0.0087 (0.0067)	0.0001 (0.0007)	0.0011 (0.0038)	-0.0011 (0.0016)
	U ³	0.0008 (0.0005)	-0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0002)	0.0000 (0.0001)
	AIC	96972	96972	96968	60212
Sin contrato	U	-0.0510** (0.0217)	-0.0268*** (0.0057)	-0.0539*** (0.0156)	0.0056 (0.0130)
	U ²	0.0106** (0.0049)	0.0015*** (0.0005)	0.0066** (0.0026)	-0.0018 (0.0013)
	U ³	-0.0006* (0.0003)	-0.0000** (0.0000)	-0.0002 (0.0001)	0.0001** (0.0000)
	AIC	258875	258849	258827	145337

TABLA 55 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TIPO DE CONTRATO, 2005-2018.

Característica	Variable	$\ln(w)=f(U, U^2, U^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Indeterminado	U	-0.1411* (0.0733)	0.0076 (0.0182)	-0.0614 (0.0508)	0.0341 (0.0347)
	U ²	0.0357** (0.0161)	-0.0008 (0.0015)	0.0133 (0.0082)	-0.0054 (0.0033)
	U ³	-0.0028** (0.0011)	0.0000 (0.0000)	-0.0008** (0.0004)	0.0002** (0.0001)
	AIC	32973	32988	32978	20524
Plazo fijo	U	0.0166 (0.0304)	0.0005 (0.0082)	-0.0209 (0.0225)	0.0196 (0.0153)
	U ²	-0.0016 (0.0067)	0.0005 (0.0007)	0.0037 (0.0038)	-0.0018 (0.0016)
	U ³	0.0001 (0.0005)	-0.0000 (0.0000)	-0.0001 (0.0002)	0.0001 (0.0001)
	AIC	96909	96908	96902	60213
Sin contrato	U	-0.0862*** (0.0217)	-0.0353*** (0.0057)	-0.0769*** (0.0156)	0.0091 (0.0131)
	U ²	0.0206*** (0.0049)	0.0024*** (0.0005)	0.0110*** (0.0026)	-0.0020 (0.0013)
	U ³	-0.0014*** (0.0003)	-0.0000*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0001)	0.0001** (0.0000)
	AIC	258758	258724	258705	145356

TABLA 56 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TIPO DE CONTRATO, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Indeterminado	$\ln(U)$	0.0114 (0.0738)	0.0979 (0.1056)	0.1147 (0.0934)	-0.2234 (0.1611)
	$[\ln(U)]^2$	-0.0211 (0.0285)	-0.0283 (0.0243)	-0.0429 (0.0297)	0.0401 (0.0386)
	AIC	32983	32984	32984	20531
Plazo fijo	$\ln(U)$	-0.0155 (0.0303)	0.0347 (0.0431)	-0.0774** (0.0373)	0.0075 (0.0641)
	$[\ln(U)]^2$	0.0111 (0.0121)	-0.0090 (0.0103)	0.0291** (0.0124)	-0.0019 (0.0164)
	AIC	96976	96977	96972	60211
Sin contrato	$\ln(U)$	-0.0632*** (0.0225)	-0.1041*** (0.0278)	-0.1621*** (0.0288)	-0.0427 (0.0479)
	$[\ln(U)]^2$	0.0276*** (0.0095)	0.0152** (0.0067)	0.0553*** (0.0094)	0.0044 (0.0122)
	AIC	258873	258854	258844	145346

TABLA 57 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TIPO DE CONTRATO, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Indeterminado	$\ln(U)$	0.0312 (0.0739)	0.0092 (0.1057)	0.1254 (0.0935)	-0.1864 (0.1609)
	$[\ln(U)]^2$	-0.0196 (0.0285)	-0.0002 (0.0243)	-0.0399 (0.0297)	0.0351 (0.0386)
	AIC	32985	32986	32985	20529
Plazo fijo	$\ln(U)$	-0.0055 (0.0302)	-0.0426 (0.0430)	-0.0823** (0.0373)	0.0478 (0.0641)
	$[\ln(U)]^2$	0.0174 (0.0121)	0.0183* (0.0103)	0.0384*** (0.0124)	-0.0067 (0.0164)
	AIC	96907	96907	96903	60212
Sin contrato	$\ln(U)$	-0.0774*** (0.0225)	-0.1774*** (0.0278)	-0.1947*** (0.0288)	-0.0414 (0.0479)
	$[\ln(U)]^2$	0.0389*** (0.0095)	0.0384*** (0.0067)	0.0692*** (0.0094)	0.0062 (0.0122)
	AIC	258761	258738	258720	145364

TABLA 58 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TIPO DE CONTRATO, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Indeterminado	$\ln(U)$	0.0115 (0.0545)	0.0414 (0.0607)	0.0713 (0.0607)	-0.1589* (0.0934)
	$[\ln(U)]^3$	-0.0098 (0.0094)	-0.0045 (0.0040)	-0.0117 (0.0074)	0.0076 (0.0067)
	AIC	32982	32984	32983	20531
Plazo fijo	$\ln(U)$	-0.0153 (0.0224)	0.0264 (0.0252)	-0.0532** (0.0246)	0.0003 (0.0365)
	$[\ln(U)]^3$	0.0054 (0.0041)	-0.0022 (0.0017)	0.0087*** (0.0032)	-0.0000 (0.0029)
	AIC	96975	96976	96970	60211
Sin contrato	$\ln(U)$	-0.0420*** (0.0161)	-0.0837*** (0.0171)	-0.1078*** (0.0183)	-0.0457 (0.0297)
	$[\ln(U)]^3$	0.0090*** (0.0031)	0.0031*** (0.0012)	0.0153*** (0.0023)	0.0017 (0.0023)
	AIC	258873	258852	258834	145346

TABLA 59 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TIPO DE CONTRATO, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Indeterminado	$\ln(U)$	0.0432 (0.0546)	0.0043 (0.0607)	0.0920 (0.0607)	-0.1313 (0.0933)
	$[\ln(U)]^3$	-0.0112 (0.0094)	0.0003 (0.0040)	-0.0118 (0.0074)	0.0068 (0.0067)
	AIC	32984	32986	32984	20529
Plazo fijo	$\ln(U)$	0.0090 (0.0224)	-0.0020 (0.0252)	-0.0420* (0.0246)	0.0328 (0.0365)
	$[\ln(U)]^3$	0.0055 (0.0041)	0.0026 (0.0017)	0.0103*** (0.0032)	-0.0009 (0.0029)
	AIC	96907	96976	96901	60212
Sin contrato	$\ln(U)$	-0.0460*** (0.0161)	-0.1174*** (0.0171)	-0.1224*** (0.0183)	-0.0394 (0.0297)
	$[\ln(U)]^3$	0.0123*** (0.0031)	0.0073*** (0.0012)	0.0184*** (0.0023)	0.0019 (0.0023)
	AIC	258763	258732	258710	145364

TABLA 60 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(U, U^2, U^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
De 2 a 50 trabajadores	U	-0.0404** (0.0202)	-0.0273*** (0.0053)	-0.0574*** (0.0146)	-0.0035 (0.0118)
	U ²	0.0077* (0.0046)	0.0019*** (0.0004)	0.0073*** (0.0024)	-0.0007 (0.0012)
	U ³	-0.0004 (0.0003)	-0.0000*** (0.0000)	-0.0002* (0.0001)	0.0000 (0.0000)
	AIC	298682	298668	298607	171038
De 51 a 100 trabajadores	U	0.0501 (0.0738)	-0.0448** (0.0197)	-0.0934* (0.0545)	0.1120*** (0.0368)
	U ²	-0.0126 (0.0161)	0.0045*** (0.0017)	0.0151* (0.0090)	-0.0140*** (0.0038)
	U ³	0.0011 (0.0011)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0006 (0.0005)	0.0005*** (0.0001)
	AIC	18218	18212	18211	10698
De 101 a más trabajadores	U	-0.0099 (0.0391)	0.0120 (0.0100)	-0.0407 (0.0275)	0.0015 (0.0191)
	U ²	0.0013 (0.0088)	-0.0011 (0.0009)	0.0065 (0.0046)	-0.0009 (0.0020)
	U ³	-0.0001 (0.0006)	0.0000 (0.0000)	-0.0003 (0.0002)	0.0000 (0.0001)
	AIC	75285	75276	75282	46538

TABLA 61 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN
TAMAÑO DE EMPRESA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(U, U^2, U^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
De 2 a 50 trabajadores	U	-0.0742*** (0.0202)	-0.0354*** (0.0053)	-0.0787*** (0.0146)	0.0007 (0.0118)
	U ²	0.0175*** (0.0046)	0.0027*** (0.0004)	0.0115*** (0.0024)	-0.0009 (0.0012)
	U ³	-0.0011*** (0.0003)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0001)	0.0001 (0.0000)
	AIC	298539	298507	298454	171062
De 51 a 100 trabajadores	U	0.0378 (0.0740)	-0.0474** (0.0197)	-0.0936* (0.0546)	0.1219*** (0.0368)
	U ²	-0.0060 (0.0161)	0.0050*** (0.0017)	0.0167* (0.0090)	-0.0146*** (0.0038)
	U ³	0.0004 (0.0011)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0008* (0.0005)	0.0005*** (0.0001)
	AIC	18215	18206	18206	10703
De 101 a más trabajadores	U	-0.0151 (0.0391)	0.0098 (0.0100)	-0.0447 (0.0275)	0.0131 (0.0191)
	U ²	0.0062 (0.0087)	-0.0007 (0.0009)	0.0086* (0.0046)	-0.0016 (0.0020)
	U ³	-0.0006 (0.0006)	0.0000 (0.0000)	-0.0005** (0.0002)	0.0001 (0.0001)
	AIC	75241	75244	75240	46530

TABLA 62 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
De 2 a 50 trabajadores	$\ln(U)$	-0.0713*** (0.0210)	-0.1102*** (0.0263)	-0.1813*** (0.0268)	-0.0742* (0.0448)
	$[\ln(U)]^2$	0.0338*** (0.0087)	0.0192*** (0.0063)	0.0650*** (0.0088)	0.0131 (0.0113)
	AIC	298680	298670	298635	171044
De 51 a 100 trabajadores	$\ln(U)$	-0.0241 (0.0714)	-0.1801* (0.1065)	-0.1891** (0.0937)	0.2513 (0.1726)
	$[\ln(U)]^2$	0.0201 (0.0285)	0.0422 (0.0257)	0.0765** (0.0311)	-0.0765* (0.0442)
	AIC	18218	18216	18212	10705
De 101 a más trabajadores	$\ln(U)$	0.0198 (0.0384)	0.0908* (0.0534)	0.0084 (0.0474)	-0.0286 (0.0783)
	$[\ln(U)]^2$	-0.0114 (0.0153)	-0.0272** (0.0127)	-0.0076 (0.0156)	0.0015 (0.0199)
	AIC	75283	75277	75282	46537

TABLA 63 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
De 2 a 50 trabajadores	$\ln(U)$	-0.0842*** (0.0210)	-0.1848*** (0.0263)	-0.2113*** (0.0269)	-0.0702 (0.0448)
	$[\ln(U)]^2$	0.0450*** (0.0087)	0.0430*** (0.0063)	0.0783*** (0.0088)	0.0146 (0.0113)
	AIC	298537	298517	298477	171067
De 51 a 100 trabajadores	$\ln(U)$	-0.0042 (0.0715)	-0.2539** (0.1066)	-0.1776* (0.0936)	0.2848* (0.1728)
	$[\ln(U)]^2$	0.0220 (0.0285)	0.0686*** (0.0257)	0.0800** (0.0311)	-0.0801* (0.0443)
	AIC	18213	18208	18207	10709
De 101 a más trabajadores	$\ln(U)$	0.0387 (0.0383)	0.0180 (0.0534)	0.0088 (0.0473)	0.0112 (0.0783)
	$[\ln(U)]^2$	-0.0086 (0.0153)	-0.0011 (0.0127)	0.0001 (0.0156)	-0.0034 (0.0199)
	AIC	75241	75242	75243	46529

TABLA 64 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
De 2 a 50 trabajadores	$\ln(U)$	-0.0466*** (0.0150)	-0.0799*** (0.0160)	-0.1164*** (0.0170)	-0.0609** (0.0275)
	$[\ln(U)]^3$	0.0113*** (0.0028)	0.0036*** (0.0011)	0.0178*** (0.0021)	0.0031 (0.0021)
	AIC	298680	298668	298620	171043
De 51 a 100 trabajadores	$\ln(U)$	-0.0194 (0.0538)	-0.0864 (0.0616)	-0.1093* (0.0608)	0.0995 (0.0957)
	$[\ln(U)]^3$	0.0088 (0.0096)	0.0059 (0.0043)	0.0206*** (0.0078)	-0.0122 (0.0077)
	AIC	18217	18217	18211	10705
De 101 a más trabajadores	$\ln(U)$	-0.0003 (0.0285)	0.0450 (0.0312)	-0.0073 (0.0314)	-0.0299 (0.0450)
	$[\ln(U)]^3$	-0.0015 (0.0052)	-0.0050** (0.0021)	-0.0010 (0.0040)	0.0006 (0.0036)
	AIC	75283	75276	75282	46537

TABLA 65 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
De 2 a 50 trabajadores	$\ln(U)$	-0.0486*** (0.0150)	-0.1137*** (0.0160)	-0.1286*** (0.0170)	-0.0524* (0.0275)
	$[\ln(U)]^3$	0.0144*** (0.0028)	0.0078*** (0.0011)	0.0208*** (0.0021)	0.0033 (0.0021)
	AIC	298539	298512	298462	171067
De 51 a 100 trabajadores	$\ln(U)$	0.0129 (0.0539)	-0.1135* (0.0616)	-0.0872 (0.0608)	0.1278 (0.0957)
	$[\ln(U)]^3$	0.0072 (0.0096)	0.0106** (0.0043)	0.0206*** (0.0078)	-0.0130* (0.0077)
	AIC	18213	18209	18206	10710
De 101 a más trabajadores	$\ln(U)$	0.0312 (0.0284)	0.0190 (0.0312)	0.0079 (0.0314)	0.0026 (0.0451)
	$[\ln(U)]^3$	-0.0026 (0.0052)	-0.0004 (0.0021)	0.0002 (0.0040)	-0.0004 (0.0036)
	AIC	75241	75242	75243	46529

TABLA 66 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO,
SEGÚN NIVEL EDUCATIVO CULMINADO, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(U, U^2, U^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Sin nivel y primaria	U	-0.0930*** (0.0277)	-0.0285*** (0.0072)	-0.0719*** (0.0196)	-0.0229 (0.0174)
	U ²	0.0204*** (0.0063)	0.0014** (0.0006)	0.0097*** (0.0033)	0.0013 (0.0018)
	U ³	-0.0013*** (0.0004)	-0.0000 (0.0000)	-0.0004** (0.0002)	-0.0000 (0.0001)
	AIC	150685	150665	150657	82526
Secundaria	U	-0.0104 (0.0271)	-0.0214*** (0.0072)	-0.0579*** (0.0203)	0.0085 (0.0146)
	U ²	0.0005 (0.0060)	0.0020*** (0.0006)	0.0080** (0.0034)	-0.0022 (0.0015)
	U ³	0.0001 (0.0004)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0003 (0.0002)	0.0001* (0.0000)
	AIC	166432	166429	166388	98701
Superior no universitaria	U	-0.0129 (0.0517)	-0.0177 (0.0138)	-0.0596 (0.0389)	0.0232 (0.0258)
	U ²	-0.0010 (0.0114)	0.0018 (0.0012)	0.0075 (0.0064)	-0.0032 (0.0026)
	U ³	0.0003 (0.0008)	-0.0001* (0.0000)	-0.0003 (0.0003)	0.0001 (0.0001)
	AIC	38028	38023	38023	22051
Superior universitaria	U	0.1134 (0.0734)	0.0112 (0.0179)	0.0206 (0.0471)	0.0548* (0.0318)
	U ²	-0.0244 (0.0172)	-0.0004 (0.0016)	-0.0036 (0.0079)	-0.0062** (0.0031)
	U ³	0.0017 (0.0013)	-0.0000 (0.0000)	0.0003 (0.0004)	0.0002** (0.0001)
	AIC	39396	39395	39396	25792

TABLA 67 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN NIVEL EDUCATIVO CULMINADO, 2005-2018

Característica	Variable	ln(w)=f(U, U ² , U ³ , X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Sin nivel y primaria	U	-0.1214*** (0.0277)	-0.0364*** (0.0072)	-0.0919*** (0.0196)	-0.0203 (0.0174)
	U ²	0.0290*** (0.0063)	0.0023*** (0.0006)	0.0137*** (0.0033)	0.0013 (0.0018)
	U ³	-0.0020*** (0.0005)	-0.0000*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0002)	-0.0000 (0.0001)
	AIC	150618	150593	150586	82531
Secundaria	U	-0.0435 (0.0271)	-0.0272*** (0.0072)	-0.0761*** (0.0203)	0.0162 (0.0146)
	U ²	0.0106* (0.0060)	0.0026*** (0.0006)	0.0120*** (0.0034)	-0.0027* (0.0015)
	U ³	-0.0007 (0.0004)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0002)	0.0001** (0.0000)
	AIC	166346	166334	166295	98717
Superior no universitaria	U	-0.0349 (0.0517)	-0.0236* (0.0138)	-0.0735* (0.0389)	0.0322 (0.0258)
	U ²	0.0070 (0.0114)	0.0025** (0.0012)	0.0110* (0.0064)	-0.0038 (0.0026)
	U ³	-0.0003 (0.0008)	-0.0001** (0.0000)	-0.0005 (0.0003)	0.0001 (0.0001)
	AIC	37989	37986	37981	22053
Superior universitaria	U	0.0887 (0.0732)	0.0075 (0.0179)	0.0102 (0.0470)	0.0641** (0.0318)
	U ²	-0.0160 (0.0172)	0.0000 (0.0015)	-0.0007 (0.0079)	-0.0069** (0.0031)
	U ³	0.0010 (0.0013)	-0.0000 (0.0000)	0.0001 (0.0004)	0.0002** (0.0001)
	AIC	39366	39367	39365	25790

TABLA 68 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN NIVEL EDUCATIVO CULMINADO, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Sin nivel y primaria	$\ln(U)$	-0.0993*** (0.0279)	-0.1373*** (0.0347)	-0.1903*** (0.0354)	-0.1381** (0.0608)
	$[\ln(U)]^2$	0.0410*** (0.0118)	0.0234*** (0.0084)	0.0643*** (0.0116)	0.0306* (0.0157)
	AIC	150682	150674	150663	82526
Secundaria	$\ln(U)$	-0.0338 (0.0294)	-0.0484 (0.0374)	-0.1459*** (0.0380)	0.0021 (0.0604)
	$[\ln(U)]^2$	0.0187 (0.0118)	0.0082 (0.0090)	0.0567*** (0.0123)	-0.0089 (0.0153)
	AIC	166436	166436	166412	98708
Superior no universitaria	$\ln(U)$	-0.0479 (0.0588)	0.0138 (0.0744)	-0.1398* (0.0779)	0.0397 (0.1090)
	$[\ln(U)]^2$	0.0169 (0.0233)	-0.0109 (0.0177)	0.0450* (0.0248)	-0.0155 (0.0276)
	AIC	38030	38028	38027	22051
Superior universitaria	$\ln(U)$	0.0701 (0.0677)	0.1506 (0.0956)	-0.0119 (0.0808)	0.0753 (0.1451)
	$[\ln(U)]^2$	-0.0192 (0.0275)	-0.0356 (0.0227)	0.0158 (0.0271)	-0.0231 (0.0353)
	AIC	39396	39395	39395	25794

TABLA 69 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN NIVEL EDUCATIVO CULMINADO, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Sin nivel y primaria	$\ln(U)$	-0.1104*** (0.0279)	-0.2047*** (0.0348)	-0.2216*** (0.0354)	-0.1382** (0.0608)
	$[\ln(U)]^2$	0.0523*** (0.0118)	0.0454*** (0.0084)	0.0789*** (0.0116)	0.0332** (0.0157)
	AIC	150621	150606	150591	82531
Secundaria	$\ln(U)$	-0.0400 (0.0295)	-0.1263*** (0.0375)	-0.1657*** (0.0380)	0.0208 (0.0603)
	$[\ln(U)]^2$	0.0278** (0.0119)	0.0338*** (0.0090)	0.0675*** (0.0124)	-0.0103 (0.0153)
	AIC	166347	166342	166316	98724
Superior no universitaria	$\ln(U)$	-0.0489 (0.0588)	-0.0743 (0.0745)	-0.1544** (0.0779)	0.0662 (0.1090)
	$[\ln(U)]^2$	0.0263 (0.0233)	0.0179 (0.0177)	0.0557** (0.0248)	-0.0181 (0.0276)
	AIC	37988	37989	37984	22053
Superior universitaria	$\ln(U)$	0.0699 (0.0676)	0.0657 (0.0955)	-0.0160 (0.0805)	0.1104 (0.1449)
	$[\ln(U)]^2$	-0.0116 (0.0274)	-0.0083 (0.0227)	0.0219 (0.0270)	-0.0281 (0.0353)
	AIC	39365	39366	39364	25792

TABLA 70 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN NIVEL EDUCATIVO CULMINADO, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Sin nivel y primaria	$\ln(U)$	-0.0653*** (0.0205)	-0.1050*** (0.0215)	-0.1234*** (0.0229)	-0.0975** (0.0382)
	$[\ln(U)]^3$	0.0126*** (0.0039)	0.0048*** (0.0015)	0.0171*** (0.0028)	0.0066** (0.0030)
	AIC	150685	150671	150658	82526
Secundaria	$\ln(U)$	-0.0317 (0.0205)	-0.0320 (0.0222)	-0.0986*** (0.0236)	-0.0281 (0.0353)
	$[\ln(U)]^3$	0.0088** (0.0037)	0.0013 (0.0015)	0.0169*** (0.0029)	-0.0004 (0.0028)
	AIC	166433	166437	166399	98709
Superior no universitaria	$\ln(U)$	-0.0514 (0.0397)	0.0009 (0.0436)	-0.1013** (0.0465)	0.0043 (0.0636)
	$[\ln(U)]^3$	0.0090 (0.0071)	-0.0024 (0.0030)	0.0133** (0.0057)	-0.0021 (0.0050)
	AIC	38029	38027	38024	22051
Superior universitaria	$\ln(U)$	0.0575 (0.0501)	0.0904 (0.0558)	-0.0042 (0.0534)	0.0330 (0.0833)
	$[\ln(U)]^3$	-0.0067 (0.0094)	-0.0065* (0.0038)	0.0055 (0.0070)	-0.0040 (0.0061)
	AIC	39396	39394	39395	25794

TABLA 71 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN NIVEL EDUCATIVO CULMINADO, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Sin nivel y primaria	$\ln(U)$	-0.0667*** (0.0205)	-0.1345*** (0.0215)	-0.1367*** (0.0229)	-0.0910** (0.0381)
	$[\ln(U)]^3$	0.0160*** (0.0039)	0.0087*** (0.0015)	0.0206*** (0.0028)	0.0069** (0.0030)
	AIC	150625	150600	150586	82530
Secundaria	$\ln(U)$	-0.0250 (0.0205)	-0.0653*** (0.0222)	-0.1015*** (0.0235)	-0.0099 (0.0353)
	$[\ln(U)]^3$	0.0105*** (0.0037)	0.0058*** (0.0015)	0.0190*** (0.0029)	-0.0008 (0.0028)
	AIC	166345	166342	166304	98724
Superior no universitaria	$\ln(U)$	-0.0364 (0.0397)	-0.0354 (0.0436)	-0.0970** (0.0465)	0.0278 (0.0636)
	$[\ln(U)]^3$	0.0103 (0.0071)	0.0026 (0.0030)	0.0151*** (0.0057)	-0.0027 (0.0050)
	AIC	37987	37989	37982	22053
Superior universitaria	$\ln(U)$	0.0702 (0.0501)	0.0536 (0.0558)	0.0039 (0.0532)	0.0595 (0.0833)
	$[\ln(U)]^3$	-0.0057 (0.0094)	-0.0017 (0.0038)	0.0063 (0.0070)	-0.0049 (0.0061)
	AIC	39364	39366	39364	25792

TABLA 72 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(U, U^2, U^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Urbano	U	-0.0458** (0.0222)	-0.0323*** (0.0056)	-0.0750*** (0.0162)	0.0131 (0.0117)
	U ²	0.0063 (0.0049)	0.0028*** (0.0005)	0.0102*** (0.0027)	-0.0025** (0.0012)
	U ³	-0.0002 (0.0003)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0004*** (0.0001)	0.0001*** (0.0000)
	AIC	289159	289145	289111	169447
Rural	U	-0.0862*** (0.0309)	-0.0086 (0.0083)	-0.0307 (0.0214)	-0.0227 (0.0192)
	U ²	0.0246*** (0.0074)	-0.0006 (0.0007)	0.0031 (0.0037)	0.0015 (0.0021)
	U ³	-0.0019*** (0.0005)	0.0000** (0.0000)	0.0000 (0.0002)	-0.0000 (0.0001)
	AIC	106267	106249	106240	60446

TABLA 73 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(U, U^2, U^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Urbano	U	-0.0757*** (0.0222)	-0.0387*** (0.0056)	-0.0912*** (0.0162)	0.0210* (0.0117)
	U ²	0.0158*** (0.0049)	0.0036*** (0.0005)	0.0139*** (0.0027)	-0.0031*** (0.0012)
	U ³	-0.0009*** (0.0003)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0006*** (0.0001)	0.0001*** (0.0000)
	AIC	289038	288996	288975	169462
Rural	U	-0.1132*** (0.0309)	-0.0168** (0.0083)	-0.0536** (0.0214)	-0.0202 (0.0192)
	U ²	0.0324*** (0.0074)	0.0004 (0.0007)	0.0074** (0.0037)	0.0015 (0.0021)
	U ³	-0.0024*** (0.0005)	0.0000 (0.0000)	-0.0002 (0.0002)	-0.0000 (0.0001)
	AIC	106220	106209	106189	60455

TABLA 74 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Urbano	$\ln(U)$	-0.0882*** (0.0251)	-0.1181*** (0.0300)	-0.1949*** (0.0321)	-0.0339 (0.0504)
	$[\ln(U)]^2$	0.0327*** (0.0098)	0.0226*** (0.0071)	0.0650*** (0.0102)	-0.0005 (0.0125)
	AIC	289169	289163	289135	169459
Rural	$\ln(U)$	-0.0559** (0.0281)	-0.0685* (0.0375)	-0.1401*** (0.0356)	-0.0971 (0.0626)
	$[\ln(U)]^2$	0.0376*** (0.0129)	0.0100 (0.0093)	0.0596*** (0.0123)	0.0263 (0.0167)
	AIC	106270	106273	106256	60450

TABLA 75 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Urbano	$\ln(U)$	-0.0941*** (0.0251)	-0.2056*** (0.0301)	-0.2128*** (0.0321)	-0.0126 (0.0504)
	$[\ln(U)]^2$	0.0424*** (0.0098)	0.0505*** (0.0071)	0.0758*** (0.0102)	-0.0021 (0.0126)
	AIC	289040	289010	288994	169474
Rural	$\ln(U)$	-0.0681** (0.0281)	-0.1284*** (0.0375)	-0.1766*** (0.0356)	-0.0943 (0.0625)
	$[\ln(U)]^2$	0.0493*** (0.0129)	0.0300*** (0.0093)	0.0761*** (0.0123)	0.0276* (0.0167)
	AIC	106228	106233	106206	60457

TABLA 76 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Urbano	$\ln(U)$	-0.0716*** (0.0169)	-0.0708*** (0.0177)	-0.1258*** (0.0193)	-0.0422 (0.0293)
	$[\ln(U)]^3$	0.0125*** (0.0030)	0.0034*** (0.0012)	0.0173*** (0.0023)	0.0005 (0.0022)
	AIC	289162	289165	289122	169459
Rural	$\ln(U)$	-0.0248 (0.0215)	-0.0644*** (0.0236)	-0.0910*** (0.0238)	-0.0702* (0.0395)
	$[\ln(U)]^3$	0.0114** (0.0047)	0.0029* (0.0016)	0.0180*** (0.0032)	0.0065* (0.0033)
	AIC	106273	106271	106248	60449

TABLA 77 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Urbano	$\ln(U)$	-0.0618*** (0.0169)	-0.1081*** (0.0177)	-0.1251*** (0.0193)	-0.0223 (0.0293)
	$[\ln(U)]^3$	0.0140*** (0.0030)	0.0082*** (0.0012)	0.0192*** (0.0023)	0.0001 (0.0022)
	AIC	289037	289013	288984	169474
Rural	$\ln(U)$	-0.0309 (0.0215)	-0.0906*** (0.0235)	-0.1110*** (0.0237)	-0.0625 (0.0395)
	$[\ln(U)]^3$	0.0160*** (0.0047)	0.0064*** (0.0016)	0.0225*** (0.0032)	0.0064* (0.0033)
	AIC	106231	106229	106196	60456

TABLA 78 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO,
SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2005-2018

Característica	Variable	ln(w)=f(U, U ² , U ³ , X)			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Extractiva	U	-0.1136*** (0.0312)	-0.0211** (0.0082)	-0.0650*** (0.0217)	-0.0215 (0.0189)
	U ²	0.0292*** (0.0072)	0.0009 (0.0007)	0.0087** (0.0036)	0.0010 (0.0020)
	U ³	-0.0021*** (0.0005)	-0.0000 (0.0000)	-0.0003 (0.0002)	0.0000 (0.0001)
	AIC	112380	112368	112341	64215
Industria	U	-0.0396 (0.0575)	-0.0343** (0.0134)	-0.1551*** (0.0429)	-0.0204 (0.0313)
	U ²	0.0072 (0.0123)	0.0033*** (0.0011)	0.0255*** (0.0069)	0.0016 (0.0032)
	U ³	-0.0004 (0.0008)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0012*** (0.0003)	-0.0000 (0.0001)
	AIC	48105	48093	48073	25870
Construcción	U	0.0556 (0.0444)	-0.0257* (0.0134)	-0.0083 (0.0347)	0.0378 (0.0251)
	U ²	-0.0159 (0.0102)	0.0022* (0.0012)	-0.0023 (0.0060)	-0.0058** (0.0025)
	U ³	0.0014** (0.0007)	-0.0001* (0.0000)	0.0004 (0.0003)	0.0002*** (0.0001)
	AIC	44525	44531	44510	27654
Comercio	U	-0.0261 (0.0471)	-0.0459*** (0.0126)	-0.0818** (0.0345)	-0.0207 (0.0255)
	U ²	0.0025 (0.0105)	0.0038*** (0.0011)	0.0115** (0.0057)	-0.0000 (0.0025)
	U ³	0.0000 (0.0007)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0004 (0.0003)	0.0000 (0.0001)
	AIC	52241	52230	52228	31109
Servicios	U	-0.0271 (0.0325)	-0.0255*** (0.0084)	-0.0655*** (0.0233)	0.0255 (0.0176)
	U ²	0.0032 (0.0073)	0.0024*** (0.0007)	0.0089** (0.0039)	-0.0033* (0.0018)
	U ³	0.0000 (0.0005)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0003 (0.0002)	0.0001** (0.0001)
	AIC	136233	136232	136220	79944

TABLA 79 CURVA DE SALARIOS (2): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(U, U^2, U^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Extractiva	U	-0.1424*** (0.0312)	-0.0299*** (0.0082)	-0.0902*** (0.0217)	-0.0171 (0.0189)
	U ²	0.0380*** (0.0072)	0.0020*** (0.0007)	0.0137*** (0.0036)	0.0009 (0.0020)
	U ³	-0.0027*** (0.0005)	-0.0000 (0.0000)	-0.0005*** (0.0002)	-0.0000 (0.0001)
	AIC	112362	112346	112315	64228
Industria	U	-0.0665 (0.0574)	-0.0386*** (0.0134)	-0.1615*** (0.0428)	-0.0103 (0.0313)
	U ²	0.0168 (0.0123)	0.0039*** (0.0011)	0.0279*** (0.0069)	0.0009 (0.0032)
	U ³	-0.0012 (0.0008)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0013*** (0.0003)	-0.0000 (0.0001)
	AIC	48063	48050	48026	25864
Construcción	U	0.0337 (0.0444)	-0.0311** (0.0133)	-0.0241 (0.0347)	0.0432* (0.0251)
	U ²	-0.0089 (0.0102)	0.0028** (0.0011)	0.0011 (0.0060)	-0.0061** (0.0025)
	U ³	0.0009 (0.0007)	-0.0001** (0.0000)	0.0002 (0.0003)	0.0002*** (0.0001)
	AIC	44515	44511	44498	27664
Comercio	U	-0.0629 (0.0471)	-0.0536*** (0.0126)	-0.1002*** (0.0345)	-0.0140 (0.0255)
	U ²	0.0132 (0.0105)	0.0046*** (0.0011)	0.0154*** (0.0057)	-0.0005 (0.0025)
	U ³	-0.0008 (0.0007)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0007** (0.0003)	0.0001 (0.0001)
	AIC	52226	52208	52208	31115
Servicios	U	-0.0590* (0.0325)	-0.0314*** (0.0084)	-0.0813*** (0.0233)	0.0316* (0.0176)
	U ²	0.0128* (0.0073)	0.0030*** (0.0007)	0.0124*** (0.0039)	-0.0037** (0.0018)
	U ³	-0.0007 (0.0005)	-0.0001*** (0.0000)	-0.0005*** (0.0002)	0.0001** (0.0001)
	AIC	136184	136174	136170	79952

TABLA 80 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO,
SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Extractiva	$\ln(U)$	-0.0798*** (0.0298)	-0.1213*** (0.0386)	-0.1862*** (0.0376)	-0.1250* (0.0641)
	$[\ln(U)]^2$	0.0432*** (0.0128)	0.0272*** (0.0092)	0.0738*** (0.0124)	0.0278 (0.0171)
	AIC	112387	112388	112362	64217
Industria	$\ln(U)$	-0.0546 (0.0760)	-0.1237 (0.0767)	-0.3280*** (0.0984)	-0.1150 (0.1466)
	$[\ln(U)]^2$	0.0207 (0.0288)	0.0244 (0.0176)	0.1181*** (0.0303)	0.0248 (0.0362)
	AIC	48104	48101	48076	25868
Construcción	$\ln(U)$	-0.0210 (0.0439)	-0.1152* (0.0641)	-0.1296** (0.0601)	0.0664 (0.1014)
	$[\ln(U)]^2$	0.0216 (0.0191)	0.0289* (0.0156)	0.0532*** (0.0205)	-0.0304 (0.0253)
	AIC	44532	44531	44526	27661
Comercio	$\ln(U)$	-0.0436 (0.0512)	-0.2026*** (0.0670)	-0.2187*** (0.0646)	-0.1622 (0.1143)
	$[\ln(U)]^2$	0.0156 (0.0206)	0.0392** (0.0158)	0.0736*** (0.0209)	0.0239 (0.0283)
	AIC	52242	52230	52229	31112
Servicios	$\ln(U)$	-0.0730** (0.0349)	-0.0875** (0.0428)	-0.1522*** (0.0433)	-0.0018 (0.0706)
	$[\ln(U)]^2$	0.0331** (0.0140)	0.0182* (0.0104)	0.0500*** (0.0141)	-0.0020 (0.0175)
	AIC	136236	136238	136229	79948

TABLA 81 CURVA DE SALARIOS (3): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^2, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Extractiva	$\ln(U)$	-0.0952*** (0.0298)	-0.1914*** (0.0386)	-0.2289*** (0.0376)	-0.1212* (0.0641)
	$[\ln(U)]^2$	0.0587*** (0.0128)	0.0507*** (0.0092)	0.0940*** (0.0124)	0.0306* (0.0171)
	AIC	112376	112370	112339	64228
Industria	$\ln(U)$	-0.0400 (0.0761)	-0.2023*** (0.0766)	-0.3163*** (0.0985)	-0.0833 (0.1466)
	$[\ln(U)]^2$	0.0225 (0.0288)	0.0513*** (0.0176)	0.1203*** (0.0303)	0.0213 (0.0362)
	AIC	48063	48055	48031	25862
Construcción	$\ln(U)$	-0.0266 (0.0440)	-0.1765*** (0.0642)	-0.1476** (0.0602)	0.0778 (0.1014)
	$[\ln(U)]^2$	0.0298 (0.0192)	0.0494*** (0.0156)	0.0625*** (0.0205)	-0.0311 (0.0253)
	AIC	44518	44512	44512	27670
Comercio	$\ln(U)$	-0.0561 (0.0512)	-0.2901*** (0.0670)	-0.2462*** (0.0647)	-0.1454 (0.1143)
	$[\ln(U)]^2$	0.0272 (0.0206)	0.0667*** (0.0158)	0.0868*** (0.0209)	0.0226 (0.0283)
	AIC	52226	52207	52208	31117
Servicios	$\ln(U)$	-0.0787** (0.0349)	-0.1690*** (0.0429)	-0.1675*** (0.0433)	0.0116 (0.0706)
	$[\ln(U)]^2$	0.0414*** (0.0140)	0.0439*** (0.0104)	0.0586*** (0.0141)	-0.0023 (0.0175)
	AIC	136184	136177	136177	79956

TABLA 82 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS NOMINALES POR HORA Y DESEMPLEO,
SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Extractiva	$\ln(U)$	-0.0443** (0.0226)	-0.0883*** (0.0242)	-0.1218*** (0.0251)	-0.0918** (0.0399)
	$[\ln(U)]^3$	0.0134*** (0.0045)	0.0059*** (0.0016)	0.0215*** (0.0031)	0.0063* (0.0033)
	AIC	112389	112384	112350	64216
Industria	$\ln(U)$	-0.0356 (0.0453)	-0.0603 (0.0443)	-0.1600*** (0.0540)	-0.0695 (0.0815)
	$[\ln(U)]^3$	0.0062 (0.0075)	0.0028 (0.0029)	0.0258*** (0.0063)	0.0043 (0.0062)
	AIC	48104	48102	48078	25868
Construcción	$\ln(U)$	-0.0215 (0.0329)	-0.0710* (0.0391)	-0.1000** (0.0394)	0.0033 (0.0611)
	$[\ln(U)]^3$	0.0112* (0.0066)	0.0056** (0.0027)	0.0182*** (0.0053)	-0.0045 (0.0046)
	AIC	44530	44530	44521	27661
Comercio	$\ln(U)$	-0.0453 (0.0353)	-0.1212*** (0.0394)	-0.1354*** (0.0398)	-0.1358** (0.0660)
	$[\ln(U)]^3$	0.0081 (0.0064)	0.0059** (0.0026)	0.0188*** (0.0049)	0.0055 (0.0050)
	AIC	52241	52232	52227	31111
Servicios	$\ln(U)$	-0.0552** (0.0243)	-0.0495* (0.0255)	-0.1028*** (0.0269)	-0.0105 (0.0423)
	$[\ln(U)]^3$	0.0125*** (0.0044)	0.0027 (0.0018)	0.0138*** (0.0034)	0.0001 (0.0032)
	AIC	136234	136239	136224	79948

TABLA 83 CURVA DE SALARIOS (4): SALARIOS REALES POR HORA Y DESEMPLEO, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2005-2018

Característica	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), [\ln(U)]^3, X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Extractiva	$\ln(U)$	-0.0481** (0.0226)	-0.1178*** (0.0242)	-0.1414*** (0.0250)	-0.0808** (0.0399)
	$[\ln(U)]^3$	0.0185*** (0.0045)	0.0101*** (0.0016)	0.0266*** (0.0031)	0.0066** (0.0033)
	AIC	112380	112362	112324	64228
Industria	$\ln(U)$	-0.0086 (0.0453)	-0.0906** (0.0442)	-0.1393*** (0.0540)	-0.0432 (0.0815)
	$[\ln(U)]^3$	0.0047 (0.0075)	0.0074*** (0.0028)	0.0255*** (0.0063)	0.0036 (0.0062)
	AIC	48063	48057	48034	25862
Construcción	$\ln(U)$	-0.0193 (0.0329)	-0.0981** (0.0392)	-0.1064*** (0.0394)	0.0162 (0.0611)
	$[\ln(U)]^3$	0.0135** (0.0066)	0.0093*** (0.0027)	0.0204*** (0.0053)	-0.0049 (0.0046)
	AIC	44516	44511	44506	27671
Comercio	$\ln(U)$	-0.0438 (0.0353)	-0.1593*** (0.0394)	-0.1433*** (0.0398)	-0.1199* (0.0660)
	$[\ln(U)]^3$	0.0108* (0.0064)	0.0107*** (0.0026)	0.0215*** (0.0049)	0.0052 (0.0050)
	AIC	52225	52209	52207	31117
Servicios	$\ln(U)$	-0.0484** (0.0243)	-0.0859*** (0.0255)	-0.1033*** (0.0269)	0.0037 (0.0423)
	$[\ln(U)]^3$	0.0139*** (0.0044)	0.0073*** (0.0018)	0.0153*** (0.0033)	-0.0001 (0.0032)
	AIC	136183	136178	136173	79956

TABLA 84 TEST DE ENDOGENEIDAD PARA LA CURVA DE SALARIOS

Salario por hora	Variable	$\ln(w)=f(\ln(U), X)$			
		(A)	(B)	(C)	(D)
Nominal	Robust score chi2	0.315	0.8832	0.6301	0.2084
	Robust regression F	0.315	0.8832	0.6301	0.2085
Real	Robust score chi2	0.0708	0.0529	0.2908	0.6785
	Robust regression F	0.0708	0.0528	0.2908	0.6785

APÉNDICE

Apéndice 1.- Sesgo de selección en el modelo de determinación de salarios

Siguiendo de cerca la explicación de Kassouf (1994), a continuación, se presentará el problema del sesgo en la selección del modelo de determinación de salarios. Asumiendo que L^* es una variable representativa de la participación de la fuerza de trabajo (FT), se puede escribir la siguiente ecuación:

$$L_i^* = \gamma'Z_i + u_i$$

Donde Z_i es un vector de variables que determina la participación en el mercado laboral. Notar que, si bien L^* no es observada, se puede observar L , en tanto que:

$$\begin{aligned} L_i &= 1 \quad \text{if } L_i^* > 0, \\ L_i &= 0 \quad \text{if } L_i^* \leq 0 \end{aligned}$$

Con W que representa el ratio de salarios:

$$W_i = \beta'R_i + v_i$$

Donde R_i es un vector de variables que determina el ratio de salarios. Solo se observará W cuando L^* sea mayor que cero. Asumiendo que u_i y v_i tienen una distribución normal bivariada con cero de medias, desviaciones estándar σ_u y σ_v , y correlación ρ , entonces:

$$\begin{aligned} E(W_i | W_i \text{ es observado}) &= E(W_i | L_i^* > 0) = E(W_i | u_i > -\gamma'Z_i) \\ &= \beta'R_i + E(v_i | u_i > -\gamma'Z_i) \\ &= \beta'R_i + \rho\sigma_v\lambda_i(\alpha_u) \quad (1) \end{aligned}$$

Donde,

$$\lambda_i(\alpha_u) = \frac{\phi\left(\frac{\gamma'Z_i}{\sigma_u}\right)}{\Phi\left(\frac{\gamma'Z_i}{\sigma_u}\right)}$$

Donde ϕ y Φ son respectivamente la función de densidad probabilística y la función de distribución acumulada para una distribución normal. La función $\lambda(\alpha_u)$ es llamada en la literatura estadística como el *ratio inverso de Mill* (ver Greene, 1993).

Por lo tanto, de la ecuación (1), la regresión puede ser escrita como:

$$W_i | L_i^* > 0 = \beta' R_i + \beta_\lambda \lambda_i(\alpha_u) + \varepsilon_i \quad (2)$$

Observando la ecuación (2) es fácil de ver que si se regresa el ratio de salarios en R por Mínimos Cuadrados Ordinarios solo para los individuos asalariados, la estimación de β será inconsistente porque se estaría omitiendo la variable $\lambda(\alpha_u)$.

Sin embargo, la regresión por MCO de los salarios en R y λ , usando información solo de los individuos asalariados, producen estimaciones consistentes de β .

Basado en este hecho, Heckman (1974 y 1980) propone el siguiente procedimiento: Primero, regresionar L en Z por máxima verosimilitud usando un modelo probit, donde L tomará los valores de 0 si el individuo no está en el mercado laboral o 1 si tiene un salario. Con la estimación de γ que resulta del modelo, es posible calcular la estimado de λ . Teniendo el estimado de λ , se puede regresionar W en R y $\hat{\lambda}$ usando MCO y obtener estimaciones consistentes de β . Sin embargo, incluso si λ fuera observado, MCO sería ineficiente porque la perturbación, ε , es heterocedástica ya que:

$$\text{var}(v|u > -\gamma'Z_i) = \sigma_v^2[1 - \rho^2\delta(\alpha_u)]$$

Donde,

$$\delta(\alpha_u) = \lambda(\alpha_u)(\lambda(\alpha_u) - \alpha_u)$$

y

$$\alpha_u = \frac{-\gamma'Z_i}{\sigma_u}$$

En presencia de heterocedasticidad, el error estándar es incorrectamente estimado por MCO y, por lo tanto, los t -estadísticos no son exactos.

White (1980) propuso un método muy simple para estimar la correcta matriz de covarianzas en presencia de heterocedasticidad con la ventaja de que la forma de la heterocedasticidad no tiene que ser conocida. La matriz de covarianzas del estimador β obtenido por MCO para el modelo,

$$Y = X\beta + e$$

Está dado por

$$(X'X)^{-1}X'\Omega X(X'X)^{-1}$$

Donde

$$E(ee') = \Omega$$

Se observa que la matriz de covarianza se reduce a $(X'X)^{-1}\sigma^2$ cuando se asume que el término de error tiene una covarianza constante.

White mostró que una estimación consistente de la matriz de covarianza puede ser encontrado usando el residuo de mínimos cuadrados, que es igual a:

$$(X'X)^{-1}X'\hat{\Omega}X(X'X)^{-1} \dots \dots \dots (3)$$

Donde

$$\hat{\Omega} = \text{diag}(\hat{e}_1^2, \hat{e}_1^2, \dots, \hat{e}_n^2)$$

La matriz de covarianza (3) es llamada *Matriz de covarianza de White* y es usada para calcular la varianza del estimado de MCO en presencia de heterocedasticidad. Con esto, inferencias basadas en los resultados de MCO son posibles ahora.