



EL COLEGIO DE MÉXICO

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

MAESTRÍA EN ECONOMÍA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN
ECONOMÍA

EFFECTOS DE LA SUBCONTRATACIÓN LABORAL EN EL SALARIO: ESTIMACIÓN DE EFECTOS DE TRATAMIENTO POR CUANTILES

TANIA ROJAS GARCÍA

PROMOCIÓN 2018-2020

ASESOR:

EDWIN VAN GAMEREN

SEPTIEMBRE 2020

Resumen

El outsourcing, o subcontratación laboral, es una forma de relación laboral que rompe con los esquemas regidos por el derecho laboral tradicional. Su reciente difusión en México ha abierto un debate sobre la necesidad de implementar una regulación más estricta de esta forma de contratación, dados los efectos negativos que tendría sobre el trabajador. La poca evidencia empírica al respecto motiva la realización de este trabajo. Con este propósito, este estudio propone una definición para identificar y medir la presencia del outsourcing en México para el primer trimestre de 2019, utilizando la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Con base en esta medición, estimamos efectos de tratamiento por cuantiles para calcular el impacto de la subcontratación laboral en los salarios. Encontramos que el outsourcing tiene un efecto negativo sobre los ingresos salariales mensuales que va del 21% al 7% a lo largo de la distribución salarial.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
1. REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
1.1 MARCO TEÓRICO.....	3
1.2 EVIDENCIA EMPÍRICA	5
2. DEFINICIÓN Y MEDICIÓN DEL OUTSOURCING O SUBCONTRATACIÓN LABORAL.....	8
2.1 DEFINICIÓN DEL OUTSOURCING	8
2.2 MEDICIÓN DEL OUTSOURCING	11
3. LOS DATOS.....	15
3.1 DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS.....	15
3.2 INGRESOS NO REPORTADOS	17
4. ESTRATEGIA ECONOMETRICA.....	22
5. RESULTADOS	28
6. CONCLUSIONES.....	33
ANEXO	36

Introducción

La pregunta de investigación que motiva este trabajo es si la subcontratación laboral, tiene un efecto negativo en los ingresos de los trabajadores. Históricamente, esta forma de contratación deviene de la evolución del outsourcing, práctica empresarial encaminada a mejorar la eficiencia en la producción, reducir costos y aumentar la competitividad, mediante la externalización de ciertos momentos de la producción. El fenómeno no es reciente, es a partir de la década de los setenta, impulsada por la globalización y la revolución de los medios informáticos, cuando esta práctica se generaliza, primero en los Estados Unidos y después a nivel global, a la vez que se desarrolla en formas cada vez más complejas y a mayor escala (Sotelo & Castillo, 2013).

Si bien el outsourcing, en su forma más general, ha sido objeto de múltiples estudios académicos, estos abordan la cuestión, más comúnmente, desde la perspectiva de la empresa; lo referente a los efectos sobre los trabajadores contratados bajo esta modalidad, es todavía, un terreno poco explorado por la teoría de la economía laboral y un objeto de estudio marginal en los trabajos empíricos sobre temas laborales del país. Este estudio busca contribuir en lo segundo: brindar evidencia empírica sobre los efectos del outsourcing en México. En concreto, analizamos datos de corte transversal para el año 2019.

Por otro lado, la pertinencia de esta investigación se inserta en el contexto de la discusión que ha surgido en México y América Latina sobre el outsourcing, y el reconocimiento de que este régimen de contratación ha modificado el prototipo de relación patrón-empleado regida bajo las normas tradicionales del derecho laboral (OIT, 1998). Además del debate económico y jurídico, también el tema ha tenido alguna cobertura en la prensa mexicana. Ésta, se encuentra dividida en cuanto al balance de los efectos del outsourcing. Por un lado, se destacan aspectos negativos, como la situación de mayor vulnerabilidad del trabajador, así como la facilidad de evasión de las obligaciones fiscales y laborales por parte de las empresas que ofrecen los servicios de contratación de personal por outsourcing; por otro, se hace énfasis en ventajas tales como el aumento de la productividad, mayor competitividad, la disminución de la informalidad, y el aumento del empleo (Corona, 2019).

En tanto, el outsourcing va ganando terreno: pasó de representar el 8.6% de las personas ocupadas en 2004, a 16.6% en 2014, lo cual significó un crecimiento del 48% para este periodo (INEGI, 2016). El incremento de 2014 a 2019 fue más bien modesto: pasó del 16.6% a 17.1 % del personal ocupado total (INEGI, 2019). Evidencia adicional de su relevancia en México es el reconocimiento de esta nueva modalidad a un nivel institucional con la reforma a la Ley Federal del Trabajo de 2012, reconocimiento legal que tiene como finalidad regular su implementación.

Para responder a la pregunta de investigación, primero, proponemos una aproximación de la medición del outsourcing con base en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), y segundo, estimamos efectos de tratamiento por cuantiles que dan cuenta de su efecto a lo largo de la distribución de los salarios. Las estimaciones obtenidas dan evidencia de un efecto negativo que decrece conforme aumenta el ingreso.

Además de esta introducción, el documento se compone de seis capítulos. En el primero se presenta parte de la literatura teórica y la evidencia empírica sobre los efectos del outsourcing desde la perspectiva del trabajador. En el segundo se discute la metodología propuesta para identificar y medir el outsourcing. En el tercero se trata lo relativo a los datos. En el cuarto se expone la estrategia econométrica. En el capítulo cinco se presentan y analizan los resultados obtenidos. El último capítulo se destina a las conclusiones.

1. Revisión de literatura

El objetivo de este capítulo es referir la literatura académica y de corte empírico relevante para el tema que nos ocupa. En cuanto a la cuestión teórica, el outsourcing no ha sido integrado aún, de forma satisfactoria, en los modelos canónicos del mercado de trabajo. Habría que decir también que, aunque es abundante la literatura que se liga el concepto de outsourcing, ésta no aborda, en general, el fenómeno que motiva esta investigación. En lo referente a los estudios empíricos, son todavía bastante escasos los trabajos que abordan directamente la cuestión que queremos analizar, esto es, el efecto que tiene la subcontratación laboral en los ingresos por trabajo. Sin embargo, la evidencia existente apunta a que este efecto es negativo. Por último, una limitante adicional es que, tanto en la literatura teórica, como en los estudios empíricos, los conceptos de outsourcing y offshoring suelen utilizarse indistintamente¹, siendo que ambos conceptos reflejan tendencias y situaciones distintas.

1.1 Marco teórico

La literatura teórica en el campo de la economía laboral, si bien ha incorporado tendencias modernas del mercado de trabajo, sobre todo en los países desarrollados como Estados Unidos, aún está en proceso de modelar satisfactoriamente fenómenos como el outsourcing. En Acemoglu & Autor (2011) encontramos un primer intento que consiste en equiparar los efectos del outsourcing con los de un cambio tecnológico que reemplaza tareas previamente realizadas por cierto tipo de trabajadores. Aunque esta equiparación se plantea tanto para el outsourcing como para el offshoring, ésta se ajusta más a este último caso, en el cual se da una completa deslocalización o traslado de procesos hacia otro país. Al igual que la introducción de máquinas, el offshoring reemplaza cierto tipo de tareas. El outsourcing, visto como subcontratación del personal, no se da a nivel de tareas, sino a nivel del trabajador, quien puede realizar las mismas tareas, pero bajo un empleador distinto. En otras palabras, la empresa externaliza la contratación del factor trabajo, mas no las tareas.

¹ La literatura teórica y empírica es abundante y variada cuando se analiza el outsourcing desde la óptica de la empresa. Por otro lado, cuando se aborda desde la perspectiva del factor trabajo, hemos observado que, de forma recurrente, la forma en que se mide el grado de outsourcing es a partir del volumen de importaciones, medida que es más adecuada para el estudio del offshoring.

Holmes & Snider (2011) desarrollan una teoría del outsourcing en la que establecen una relación negativa entre éste y los salarios. En su modelo, el factor trabajo tiene poder de mercado², mientras que el factor capital no lo tiene. Hay dos etapas de producción: una intensiva en trabajo y otra intensiva en capital. Se dice que existe una fricción a la externalización cuando los dos tipos de tareas no están integradas en la misma empresa. En la medida en que estas fricciones no son demasiado grandes, y con la presencia de cierto poder de mercado en el factor trabajo, la externalización siempre se da, lo que implica que algunas empresas se especializarán en tareas intensivas en trabajo y otras intensivas en capital. El factor clave que subyace a este hecho es que la demanda de trabajo de una empresa integrada es menos elástica que la demanda de un productor con mano de obra intensiva. Bajo este esquema, las empresas, de no enfrentar cierto poder de mercado del factor trabajo, no estarían incentivadas a externalizar la contratación de personal como mecanismo para romper la inelasticidad de la demanda de trabajo, y con ello reducir su costo. Por lo tanto, un monopolio que vende mano de obra a una empresa con uso intensivo de mano de obra elegirá un salario más bajo que uno que vende a una planta integrada. Esta diferencia de salario es la fuerza propulsora de la desintegración de la producción en tareas de alta y baja intensidad de mano de obra. En suma, un aumento de la subcontratación deprime los salarios en el equilibrio general, lo que, a su vez, puede incentivar a las empresas a inclinarse por más subcontratación, con lo que el aumento original de la subcontratación se refuerza a sí mismo.

Atendiendo a diversas teorías que explican la divergencia en los salarios, la subcontratación laboral puede estar ligada a diferenciales salariales, ya sea por factores competitivos o por diferenciales en las rentas de las empresas. En cuanto a lo primero, los diferenciales salariales pueden estar reflejando una compensación por diferencias en las horas trabajadas o en los beneficios no salariales percibidos, o diferencias en la calificación del personal subcontratado respecto al personal contratado directamente. Por otro lado, las diferencias en la renta pueden estar reflejando características subyacentes de las empresas que recurren al outsourcing (Dube & Kaplan, 2010).

² Los autores argumentan que este supuesto es plausible dado que los trabajadores pueden recurrir a la huelga, además de que las leyes que protegen al factor trabajo pueden aumentar su poder de negociación.

No obstante, casi en su totalidad, las explicaciones del menor pago a trabajadores contratados de forma externa, escapan al marco de los modelos basados en los mercados competitivos y a las cuestiones de productividad. En estos modelos, el salario en actividades similares, que requieren también de habilidades similares, no depende de la forma en que el trabajador es contratado. Otras explicaciones, aún no modeladas, y extraídas de la observación misma, apuntan como relevantes a factores que debilitan la participación de los salarios en los ingresos de las empresas. Por ejemplo, al subcontratar, las empresas pueden disminuir el reparto de utilidades, o pueden establecer una estructura salarial que no esté regida por normas de equidad. Por otro lado, en el caso de los trabajadores afiliados a agencias de empleo, parte de su salario suele ser deducido en forma de comisión.

En este mismo sentido, la decisión de subcontratar personal también es un mecanismo por el cual las empresas se previenen de la formación de sindicatos y evaden las regulaciones laborales. Esto les permite disminuir las presiones salariales y los costos asociados a la seguridad social, a las compensaciones por despido, entre otras responsabilidades establecidas en las leyes que protegen el trabajo (Dey, Houseman, & Polivka, 2009). Esta mayor vulnerabilidad del trabajador repercute en su poder de negociación, lo cual también es una fuerza históricamente importante detrás de las variaciones salariales.

1.2 Evidencia Empírica

La subcontratación de servicios en los Estados Unidos presencié un fuerte crecimiento durante las décadas de los ochentas y noventas. Este crecimiento se asoció con salarios más bajos, menos beneficios y bajas tasas de sindicalización. En este contexto, Dube & Kaplan (2010) estudian el caso específico de los conserjes y el personal de vigilancia, y encuentran que la subcontratación laboral castiga al pago de estas ocupaciones entre menos 4% y 7%. Los autores obtienen sus estimaciones de regresiones con controles y modelos de efectos fijos, en los que se controla por características del individuo y la empresa. La explicación a esta penalización la encuentran en la reducción de las rentas del mercado laboral para los trabajadores, especialmente para los que se encuentran en la mitad superior de la distribución

de los salarios, ya que las industrias con primas salariales históricamente más altas tienen mayor probabilidad de subcontratar.

En esta misma línea de investigación, Berlinski (2008) encuentra que los trabajadores en los servicios de limpieza y seguridad provistos por empresas contratistas ganan entre 15% y 17% menos, respectivamente. La explicación a este salario diferenciado está en que las empresas contratistas ofrecen a las empresas contratantes un mecanismo para eludir las normas de equidad salarial al interior de las empresas. Las normas de equidad juegan un papel importante en la estructura salarial de éstas, de modo que los salarios pagados suelen ser superiores a los establecidos por el mercado. De aquí que se recurra a la subcontratación laboral para disminuir costos salariales y prestaciones laborales.

Goldschmidt & Schmieder (2015) documentan un crecimiento dramático de los trabajos subcontratados en Alemania a partir de los años noventa, e investigan el impacto del outsourcing en la estructura de los salarios de ese país, para el personal empleado en tareas de cocina, limpieza, seguridad y servicios de logística. Los autores desarrollan un método para rastrear el flujo de trabajadores que pasan a ser contratados por agencias de empleo pero continúan trabajando en el mismo lugar físico, únicamente cambió su modalidad de contratación. Este rastreo les permite observar los cambios en el salario antes y después del cambio de empleador. También comparan los ingresos de los trabajadores en los servicios de logística, limpieza, comida y seguridad que son subcontratados por empresas de servicios empresariales con aquellos trabajadores que son contratados directamente, controlando por efectos fijos del individuo. Utilizando la metodología de descomposición AKM³, encuentran que los salarios de los trabajadores bajo outsourcing son entre 10% y 15 % menores a los de los trabajadores con empleos similares pero contratados de forma directa. Concluyen que el cambio en la naturaleza de las relaciones laborales que trae consigo la subcontratación ha contribuido al aumento de la desigualdad salarial en Alemania. En concreto, la

³ La descomposición AKM es un modelo de efectos fijos que descompone la variación en los salarios en los componentes basados en características observables y la variación residual. Estos componentes son a nivel individuo y a nivel empresa. El primer nivel recoge la heterogeneidad de los trabajadores, por ejemplo, las diferentes habilidades, y el segundo, las características de la empresa, diferencias en productividad (Abowd, Kramarz, & Margolis, 1999).

subcontratación de servicios de limpieza, seguridad y logística representan alrededor del 10% del aumento de la desigualdad salarial observada en Alemania desde la década de los ochenta.

En un trabajo bastante reciente, Drenik, Jäger, Plotkin, & Schoefer (2020) estudian el reparto de utilidades entre trabajadores fijos y subcontratados, en el sector formal de Argentina durante el periodo 1996-2018. Para ello, aprovechan la existencia de datos proporcionados por agencias de empleo temporal, en los que se registra a las empresas que demandan trabajo subcontratado. Este registro les permite medir directamente el diferencial de la prima salarial entre los trabajadores regulares y los subcontratados, a nivel de la firma. La dinámica de las agencias de empleo temporal se asemeja más a un mercado spot de mano de obra, en donde el poder de negociación de los trabajadores prácticamente desaparece, razón por la cual se esperaría que a los trabajadores subcontratados se les eliminase de la repartición de utilidades. No obstante, encuentran que estos últimos reciben el 49% de lo que se les otorga a los trabajadores fijos. La no completa exclusión del reparto de utilidades atiende, quizá, a la existencia de salarios de eficiencia.

Los autores también estiman la penalización promedio al salario de los trabajadores en agencias de empleo temporal. Para ello, corren una regresión del logaritmo del salario del trabajador i en el periodo t sobre un indicador de si es contratado mediante la agencia de empleo temporal. Incluyen controles básicos como sexo y edad, efectos de industria por año, efectos fijos por trabajador, efectos fijos del lugar de trabajo, y agrupan los errores al nivel de la firma, con el objetivo de comparar trabajadores en el mismo lugar de trabajo. La penalización estimada es de aproximadamente 14%. Con base en este resultado, señalan que las empresas, sobre todo aquellas que pagan salarios altos, deciden subcontratar para ahorrar en costos laborales.

Los trabajos aquí referidos son evidencia de que la subcontratación laboral está ligada a una disminución de los salarios. Las estrategias econométricas utilizadas en ellos sirven de base para definir la nuestra, no obstante, la ausencia de bases de datos para distintos periodos, impiden llevar a cabo una réplica de sus metodologías.

2. Definición y medición del outsourcing o subcontratación laboral

No hay una definición única o universal del outsourcing. Tampoco hay una delimitación clara de las relaciones laborales que se dan bajo esta modalidad. Esta falta de precisión representa una dificultad a la hora de intentar medir el fenómeno. Al mismo tiempo, no se dispone de una base de datos, a nivel individuo, que lleve un registro preciso del personal subcontratado, así como de su evolución en el tiempo. En esta sección ofrecemos una propuesta de definición y medición del outsourcing, sobre las cuales basaremos nuestras estimaciones econométricas.

2.1 Definición del outsourcing

El objetivo de este subapartado es exponer la manera en que tratamos de resolver el problema sobre la ambigüedad en torno a la definición del outsourcing. Son tres las definiciones base que utilizamos: 1) La definición del organismo oficial encargado de su medición, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); 2) la de la Ley Federal del Trabajo, en donde se establece su regulación; y 3) la definición de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)⁴.

Tanto en la prensa como en la literatura económica en idioma español encontramos en ocasiones que se hace un uso indiscriminado de los términos outsourcing y subcontratación. La palabra outsourcing es un neologismo inglés para denominar la práctica en la que una empresa contrata a otra para delegarle una fracción de las actividades que antes realizaba con su propio personal. Esta externalización de funciones se traduce en la adquisición de bienes y servicios por medio de otra empresa⁵ (Appelbaum, Batt, Bernhardt & Houseman, 2016). INEGI define el outsourcing como:

⁴ A pesar de la distinta procedencia y uso de estas definiciones, las tres presentan una clara delimitación respecto al offshoring, fenómeno que no es objeto de este trabajo.

⁵ Esta empresa puede ser nacional o extranjera. En el mismo sentido que el outsourcing, a través del offshoring, las empresas relocalizan parte de sus operaciones más allá de las fronteras nacionales. En este trabajo se omite lo referente a este último caso.

“...la contratación de empresas especializadas en determinadas tareas para que lleven a cabo una fracción de un proceso que requiere de una alta especialización y que al final se integra al proceso productivo general de la empresa contratante. Las empresas que son contratadas se caracterizan por estar mejor calificadas o por tener los factores de producción más adecuados para realizar la actividad” (INEGI, 2016, p.15).

Por otro lado, el término subcontratación no se limita a una traducción del término outsourcing, sino que se refiere a una forma particular de éste. El término hace referencia a la contratación de personal externo para la realización de cierto tipo de actividades bajo el control directo de la empresa contratante, estableciendo así una relación patrón-trabajador distinta a la tradicional. En otras palabras, la empresa adquiere de forma indirecta el insumo mano de obra. INEGI define la subcontratación laboral de la siguiente manera:

“El personal ocupado subcontratado se conforma por el personal contratado y proporcionado por otra razón social y el personal que labora por honorarios o comisiones sin sueldo base. Son todas las personas que trabajaron para la unidad económica, pero que dependían contractualmente de otra razón social y realizaron labores ligadas con la producción, comercialización, administración y contabilidad, entre otras, cubriendo como mínimo una tercera parte de la jornada laboral de la unidad económica. Excluye: al personal que trabajó en la unidad económica por la contratación de servicios de vigilancia, limpieza y jardinería” (INEGI, 2016, p.16).

Dado que el objetivo de esta investigación es analizar las repercusiones que tiene en el ingreso laboral el hecho de que una persona sea contratada por outsourcing, el fenómeno relevante para esta investigación es el que se describe bajo el término de subcontratación laboral. En lo subsiguiente, hecha esta aclaración, nos referiremos, tanto si decimos outsourcing como si decimos subcontratación, a la definición de esta última, siendo que es una forma específica de outsourcing.

La OIT, a su vez, al definir el trabajo subcontratado hace énfasis en la distorsión que esta modalidad introduce en las relaciones laborales, regidas bajo las normas del derecho laboral tradicional. Este enfoque se justifica en la medida en que un contrato laboral sujeto a las

normas tradicionales del trabajo tiene una función protectora, dada las desigualdades de poder existentes entre las partes negociantes. La definición que maneja este organismo es como sigue:

“...toda situación en la que el trabajo es ejecutado por una persona que no es trabajador del empleador tal y como lo establece actualmente el derecho del trabajo, pero en condiciones de subordinación o dependencia muy próximas a lo que se concibe como un contrato de trabajo según la ley” (OIT, 1998).

De acuerdo con la OIT, el trabajo en régimen de subcontratación puede tomar la forma de: 1) una relación directa entre el trabajador (que no es un empleado fijo de la empresa usuaria pero ofrece sus servicios de forma independiente a cambio de un pago) y la empresa usuaria; o 2) una relación indirecta, triangular, en la que se involucra a una tercera parte, que pondría al trabajador bajo la subordinación de la empresa usuaria.

Por último, la Ley Federal del Trabajo, bajo las disposiciones del Artículo 15-A, establece que:

“El trabajo en régimen de subcontratación es aquél por medio del cual un patrón denominado contratista ejecuta obras o presta servicios con sus trabajadores bajo su dependencia, a favor de un contratante, persona física o moral, la cual fija las tareas del contratista y lo supervisa en el desarrollo de los servicios o la ejecución de las obras contratadas.”

Esta definición atiende a la discusión sobre el outsourcing en México, al reconocer la creciente importancia de la subcontratación, así como la facilidad que brinda para evadir obligaciones laborales y cuotas fiscales, como las contribuciones al IMSS, el reparto de utilidades, y el acceso a la seguridad social. Por ello, la reforma a la Ley Federal del Trabajo de 2012 creó la figura legal del outsourcing y fijó las obligaciones a cumplir por parte de los contratantes hacia los trabajadores empleados de esta manera. Actualmente, el tema ha sido protagonista de un nuevo debate público entre los organismos legislativos, empresarios y dirigentes sindicales, quienes buscan llegar a un acuerdo sobre una legislación que proteja al trabajador pero que no “asfixie” a las empresas. En esta misma dirección se conduce la discusión encabezada por la OIT.

Como mencionamos al inicio de este apartado, las definiciones del outsourcing no son homogéneas. Apelando a los intereses investigativos de este trabajo y a cuestiones técnicas de medición, en lugar de inclinarnos por una de las tres definiciones expuestas, optamos por conjugarlas. De esta forma, la definición propuesta comprende fundamentalmente los casos de contratación indirecta y el personal que labora por honorarios o comisiones sin sueldo base – de esta forma incluimos también los casos de contratación directa (según la clasificación de la OIT), como es el caso de los trabajadores independientes.

2.2 Medición del outsourcing

Adicional a la ambigüedad del concepto de outsourcing o subcontratación laboral, existe el problema de los datos disponibles sobre éste. La estadística oficial en México al respecto la elabora el INEGI con base en los Censos Económicos. Ahí, el personal subcontratado se encuentra bajo la categoría de *personal ocupado no dependiente de la razón social*, que comprende los casos de las personas que trabajaron para la unidad económica, pero dependían contractualmente de otra razón social, y los trabajadores que laboraron por cuenta propia para la unidad económica y cobraron con base en comisiones y honorarios.

Lo que limita el uso de la información contenida en los Censos Económicos para medir los efectos del outsourcing en el ingreso es, principalmente, que la unidad de observación es la unidad económica y, por lo tanto, se enfoca en las características de ésta y no del trabajador. Para responder a la pregunta sobre el efecto de la subcontratación en el salario, lo adecuado es analizar los determinantes del salario con base en las características individuales de los trabajadores, además de características de las empresas que los subcontratan. Con este objetivo, una alternativa es aproximar la medición del outsourcing utilizando la base de datos de la ENOE, en la cual se detallan características a nivel individuo, tanto de la persona entrevistada, de su ocupación y del lugar en el que labora.

A su vez, la ENOE tiene la gran desventaja de que la categoría de outsourcing no se puede identificar de forma directa, porque no tiene una pregunta o serie de preguntas o sección alguna diseñada para registrar los casos que se hallan bajo esta condición. Por esta razón, es

importante aclarar que la medición resultante tiene el objetivo de aproximar, lo mejor que permitan los datos disponibles, el total de trabajadores subcontratados, teniendo siempre como marco de referencia los datos oficiales del Censo Económico. Al mismo tiempo, construimos el contrafactual que servirá de grupo de comparación. Aquí encontraremos a los trabajadores no subcontratados en empleos susceptibles de serlo.

Con base en el Cuestionario de Ocupación y Empleo utilizado en la ENOE⁶, se identificaron tres preguntas claves que son indicativas del personal subcontratado. La primera atiende a la parte de la definición del INEGI sobre el personal contratado cuya forma de pago es por honorarios o comisiones sin sueldo base. La pregunta dice: “¿...recibe o le pagan: 1) por comisión?; 2) a destajo (por pieza), servicio u obra realizada?; 3) por honorarios?; 4) con propinas?; 5) con bonos de compensación o de productividad?; o 6) con valores o productos comercializables?”

La pregunta “¿Normalmente en qué lugar trabaja...?” permite identificar el personal contratado que labora bajo el control directo de una empresa o institución distinta a la que lo contrata. Las opciones de respuesta a esta pregunta son: 1) en las instalaciones (o vehículos) de (la empresa en la que trabaja); 2) en las instalaciones de otra empresa o institución a donde se le envía; 3) visitando a distintos clientes; 4) en el lugar de la obra; 5) Ninguna de las anteriores; 9) No sabe. Por último, la pregunta sobre el tipo de contrato nos permite identificar el outsourcing en una dimensión temporal. Aquí la pregunta se formula de la siguiente manera: “¿El contrato es: 1) temporal o por obra determinada?; 2) de base, planta o por tiempo indefinido?”

Varias combinaciones de preguntas y respuestas pueden dar cuenta del personal subcontratado. La que aquí presentamos considera como trabajador bajo un régimen de contratación por outsourcing a quien cumpla con al menos una de las siguientes tres condiciones: 1) su forma de pago es por honorarios, comisiones o a destajo; 2) trabaja en las

⁶ En la sección 3, en donde abordamos la cuestión de los datos, detallamos las características relevantes de esta base de datos. Por el momento nos centramos en el objetivo de este apartado, que es definir conceptual y cuantitativamente el outsourcing.

instalaciones de otra empresa o institución a la que se le envía; y 3) su tipo de contrato es temporal.

La Tabla 1 muestra el total de trabajadores contabilizados en cada una de las categorías aludidas, para cuatro universos de población distintos. El primero (columna 1) corresponde al total de la población ocupada. El segundo (columna 2), reduce la muestra en función de la posición en la ocupación, con el objetivo de restringirla a los trabajadores asalariados y por cuenta propia, esto es, se excluye a los empleadores y trabajadores sin pago. Excluimos a los empleadores porque es muy improbable que estas ocupaciones sean subcontratadas; y dado que nuestro objetivo es ver qué sucede con el salario cuando se recurre al outsourcing, excluimos a los trabajadores sin pago. El universo de la tercera columna excluye al sector primario. Esta exclusión responde a la intención de hacer más compatible la comparación de los datos obtenidos utilizando la ENOE con los que arroja el Censo Económico, en el que no se contempla al sector primario. La cuarta columna restringe en función del tipo de ocupaciones. En este último caso prescindimos de las ocupaciones correspondientes a: funcionarios y directivos, trabajadores en servicios domésticos, trabajadores ambulantes, conductores de autobuses, camiones, camionetas, taxis y automóviles de pasajeros, y trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea⁷. Como ya adelantábamos, la lógica en la delimitación de la muestra es, por un lado, centrarnos en los casos en los que existe alguna posibilidad de subcontratación, y por otro, hacer más compatible la comparación con el Censo Económico.

Los resultados preliminares del Censo Económico (INEGI, 2019) reportan que el 17.1% de la población ocupada (35,463,625 personas) no depende de la razón social en la que trabaja. Este porcentaje equivale a 6,064,280 personas subcontratadas. Con la medición propuesta,

⁷ El Censo Económico no capta información de las actividades económicas agrícolas, ganaderas y forestales. Por otro lado, dado que la unidad económica objeto de observación es aquella que se encuentra en una sola ubicación física, asentada en un lugar de manera permanente y delimitada por construcciones o instalaciones fijas, no contabiliza el transporte colectivo urbano o suburbano de pasajeros en automóviles de ruta fija, transporte de pasajeros en taxis de sitio y de ruleteo, asociaciones políticas y los hogares con empleados domésticos. Tampoco considera unidades económicas que llevan a cabo su actividad de manera ambulante o con instalaciones que no están de alguna manera sujetas permanentemente al suelo, ni las casas-habitación donde se efectúa una actividad productiva con fines de autoconsumo o se ofrecen servicios que se realizan en otro sitio, como es el caso de los servicios de pintores de casas o plomeros.

nosotros reportamos 5,134,724 millones de trabajadores, entre asalariados y trabajadores por cuenta propia, que son subcontratados, equivalente al 14.3% de la población descrita en la cuarta columna. Este es el dato base de las estimaciones presentadas en este trabajo.

Tabla 1. Propuesta de medición de la subcontratación laboral. Primer trimestre de 2019

	1	2	3	4
Total de individuos	54,152,264	47,136,348	41,885,920	35,959,592
<i>P6: Forma de Pago</i>				
Comisiones, honorarios, a destajo	3,485,715	1,612,138	1,597,255	1,491,484
Sueldo, salario, jornal	39,111,396	36,962,424	32,769,720	27,630,000
<i>P3K: Tipo de contrato</i>				
Contrato temporal	3,177,847	3,069,253	3,003,376	2,922,852
Contrato de base, planta o por tiempo indefinido	16,360,434	16,124,755	15,898,249	15,101,566
<i>P4H: Normalmente dónde trabaja</i>				
En las instalaciones del negocio, empresa o institución para la que trabaja	12,786,997	12,269,051	12,237,767	11,666,290
En las instalaciones de otra empresa o institución a donde se le envía	1,110,727	1,099,493	1,098,005	1,089,791
Visitando a distintos clientes	600,197	519,701	519,608	511,575
En el lugar de la obra	595,544	566,367	562,436	556,343
	7,295,934	5,406,286	5,324,978	5,134,724
Medición 1	(13.5%)	(11.5%)	(12.7%)	(14.3%)

Acorde con la definición y medición propuestas, definimos al grupo de tratamiento como los trabajadores asalariados y por cuenta propia, en el sector secundario y terciario, que están subcontratados. El grupo de control lo conforman los trabajadores asalariados con contrato de base, planta o por tiempo indefinido.

3. Los Datos

La ENOE origina la base de datos más relevante y completa sobre el mercado de trabajo en México. La información que brinda tiene una periodicidad trimestral, con representatividad nacional y a nivel entidad federativa⁸. El muestreo de la encuesta es de dos etapas. En la primera, se seleccionan las Unidades Primarias de Muestreo (UPM), que son agrupaciones de viviendas con características diferenciadas dependiendo del ámbito al que pertenecen: urbano alto, complemento urbano y rural. Las UPM se estratifican en conjuntos homogéneos con base en características físicas, sociodemográficas y geográficas. En una segunda etapa, se seleccionan las viviendas dentro de las UPM seleccionadas. La unidad de observación son las personas residentes habituales en los hogares seleccionados (INEGI, 2007).

Esta encuesta contiene características sociodemográficas y variables relevantes comúnmente señaladas como determinantes del salario en estudios sobre brechas salariales, tales como sexo, edad, nivel de educación, región, estado civil y sector (Arceo-Gomez & Campos-Vázquez, 2014). En este trabajo utilizamos la información correspondiente al primer trimestre de 2019.

3.1 Descripción de los datos

En este apartado se presentan las principales características sociodemográficas de los grupos de control y de tratamiento, resumidos en la Tabla 2. En general, la composición de los grupos no es homogénea. Los tratados, esto es, los trabajadores subcontratados, son relativamente más jóvenes (39 años promedio para el grupo de control y 36 para el grupo de tratamiento), en mayor proporción solteros, menos educados (12.5 años de escolaridad promedio contra 11.8), y mayormente concentrados en la región centro.

⁸ La metodología muestral de la ENOE nos permiten obtener mediciones y estimaciones que pueden ser generalizadas a un nivel nacional. Haciendo uso de los factores de expansión, que muestran la representatividad de la observación seleccionada, se pueden contabilizar, sin necesidad de recurrir a un censo, el total de viviendas o individuos por cada categoría. Estos factores de expansión se utilizaron en la construcción de la Tabla 1.

Tabla 2. Características sociodemográficas por grupo. Primer trimestre de 2019

Observaciones	Frecuencia		Porcentaje	
	Control	Tratamiento	Control	Tratamiento
	55,766	13,211	0.81	0.19
<i>Sexo</i>				
Hombre	32,852	8,288	0.59	0.63
Mujer	22,914	4,923	0.41	0.37
<i>Estado conyugal</i>				
Casado	25,313	4,681	0.45	0.35
Soltero	16,990	5,060	0.30	0.38
Unión libre	8,633	2,377	0.15	0.18
<i>Edad</i>				
15 a 24 años	6,838	2,818	0.12	0.21
25 a 44 años	31,107	7,149	0.56	0.54
45 a 64 años	17,058	2,862	0.31	0.22
65 años y más	719	360	0.01	0.03
<i>Nivel de instrucción</i>				
Primaria incompleta	981	486	0.02	0.04
Primaria completa	3,953	1,333	0.07	0.10
Secundaria completa	18,004	4,238	0.32	0.32
Medio superior y superior	32,773	7,147	0.59	0.54
<i>Zona</i>				
Urbana	35,367	7,954	0.63	0.60
Rural	20,399	5,257	0.37	0.40
<i>Región geográfica</i>				
Norte	16,635	2,158	0.30	0.16
Centro Norte	11,617	2,566	0.21	0.19
Centro	19,706	6,531	0.35	0.49
Sur	7,807	1,957	0.14	0.15

En cuanto a las características laborales, recopiladas en la Tabla 3, la heterogeneidad entre los grupos resulta bastante evidente, en algunos rubros. En el primero de ellos, el nivel de ingresos, encontramos que en efecto, los individuos dentro del grupo de tratamiento ganan menos en promedio, lo cual da luz verde para continuar bajo la hipótesis de esta investigación, que plantea una precarización del salario cuando los trabajadores se contratan por outsourcing. No obstante, en este rubro enfrentamos un problema adicional: el gran porcentaje de observaciones sin ingreso reportado. Retomaremos la cuestión en la sección siguiente.

El grupo de tratamiento presenta una proporción considerable de trabajadores que no tienen acceso a la seguridad social, y tiene mayor proporción trabajando en micro negocios y en el sector de la construcción, en comparación con el grupo de control.

Tabla 3. Características laborales por grupo. Primer trimestre de 2019

Observaciones	Frecuencia		Porcentaje	
	Control	Tratamiento	Control	Tratamiento
	55,766	13,211	0.81	0.19
<i>Nivel de ingreso</i>				
Hasta un salario mínimo	3,026	1,456	0.05	0.11
1 hasta 2 salarios mínimos	17,806	4,840	0.32	0.37
2 hasta 3 salarios mínimos	14,081	3,056	0.25	0.23
3 hasta 5 salarios mínimos	8,360	1,341	0.15	0.10
Más de 5 salarios mínimos	2,944	446	0.05	0.03
No especificado	9,549	2,071	0.17	0.16
<i>Duración de la jornada laboral</i>				
Menos de 15 horas	172	591	0.00	0.04
De 15 a 24 horas	1,332	762	0.02	0.06
De 25 a 34 horas	4,513	1,091	0.08	0.08
De 35 a 39 horas	2,968	643	0.05	0.05
De 40 a 48 horas	31,365	6,400	0.56	0.48
De 49 a 56 horas	6,699	1,544	0.12	0.12
Más de 56 horas	6,073	1,611	0.11	0.12
<i>Acceso a la seguridad social</i>				
Con acceso	53,470	8,112	0.96	0.61
Sin acceso	2,172	5,013	0.04	0.38
<i>Tamaño de la unidad económica</i>				
Micronegocios	2,377	3,238	0.04	0.25
Pequeños establecimientos	14,985	3,238	0.27	0.25
Medianos establecimientos	14,015	2,698	0.25	0.20
Grandes establecimientos	14,820	1,917	0.27	0.15
Gobierno	5,623	1,069	0.10	0.08
No especificado	3,932	1,051	0.07	0.08
<i>Sector de la actividad económica</i>				
Construcción	1,538	1,638	0.03	0.12
Industria manufacturera	15,937	2,371	0.29	0.18
Comercio	8,781	1,617	0.16	0.12
Servicios	28,482	7,419	0.51	0.56

En resumen, existen varios puntos de contraste entre el grupo de tratamiento y el grupo de control, diferencias que pueden estar afectando las divergencias en el ingreso, razón por lo cual deben ser tomadas en cuenta a la hora de diseñar la estrategia de identificación.

3.2 Ingresos no reportados

La muestra que utilizamos tiene un total de 68,977 observaciones: 80.85 por ciento corresponde al grupo de control y 19.15 por ciento al de tratamiento. Del total de observaciones, el 28.87 por ciento no reporta ingresos, el equivalente a 19,915

observaciones⁹. Ante este problema, planteamos dos soluciones y discutimos sus ventajas y desventajas.

La primera consiste en imputar los ingresos faltantes. Existen varios métodos, paramétricos y no paramétricos, y de imputación única y múltiple. Entre ellos, uno de los más comunes en encuestas es el método Hot-Deck, aplicado, por ejemplo, en la *Current Population Survey* (CPS) elaborada por el *Census Bureau* en los Estados Unidos. Este método consiste en reemplazar aleatoriamente los valores faltantes con datos observados de unidades que presentan similitudes en otras características observadas (Andridge & Little, 2010). En una de sus versiones, la implementación práctica de este método consiste, primero, en dividir la muestra en grupos semejantes, de tal forma que en cada uno de ellos tenemos tanto ingresos reportados como no reportados. Para cada grupo se selecciona una muestra aleatoria con ingresos reportados. De esta muestra, se toma una muestra aleatoria de tamaño igual al número de observaciones con ingresos no reportados de ese grupo, cuyos valores se asignan a las observaciones con ingreso faltantes (Campos-Vázquez, 2013).

Imputar los ingresos nos permite no perder observaciones, lo cual podría amenazar la validez externa, esto es, el grado de generalización de los efectos estimados, y la validez interna, ya que los efectos obtenidos pueden estar sesgados. No obstante, imputar los ingresos puede generar problemas de significancia en una regresión del ingreso sobre sus determinantes, ya que las mismas variables que sirven de base para imputar los ingresos, son a su vez variables independientes en la regresión. En la imputación, por ejemplo, se parte del supuesto de que un individuo con cierto nivel de escolaridad, de cierta edad, que trabaja en tal sector, etc., que no reportó ingresos, posiblemente gana lo mismo que una persona con esas mismas características y que sí los reportó. Luego, al correr una regresión del ingreso sobre sus determinantes, esas mismas características entran como variables explicativas, lo cual reduce la variabilidad del error y sobredimensiona el nivel de significancia de estas variables.

⁹ Nos referimos a ingresos en cantidades monetarias (pesos), no en términos de salarios mínimos que es la variable que se reporta en la Tabla 3.

Una opción alternativa es excluir las observaciones con ingresos no reportados, y aceptar que los resultados obtenidos son sesgados¹⁰. La siguiente cuestión a resolver es en qué sentido es este sesgo. Campos-Vázquez (2013) analiza el caso de los ingresos no reportados en la ENOE para el periodo 2005-2012, y argumenta que las personas con ingresos no válidos son en promedio más educadas, y por tanto, sus ingresos posiblemente son mayores. Dado el mayor nivel de educación del grupo de control, esperaríamos encontrar aquí, con mayor frecuencia, a trabajadores con ingresos más altos entre los que no reportaron, siendo que en este grupo se concentran ya individuos con mayores ingresos. Por tanto, la diferencia real de ingresos entre los dos grupos es probablemente más grande de la que observamos. Así, el efecto encontrado estaría subestimado, con lo cual el sesgo estaría a nuestro favor.

La Tabla 4 muestra el nivel de instrucción y los años de escolaridad promedio para la muestra completa (columna 1), para los que reportan ingresos (columna 2) y para los individuos con ingresos no reportados (columna 3). En efecto, lo que encontramos es que los que no reportaron ingresos son en promedio más educados que los que sí, incluso por arriba del promedio de la muestra completa. La diferencia de medias para los años de escolaridad, entre los que reportaron ingresos y los que no, es estadísticamente significativa a un nivel de confianza del 95 por ciento.

Tabla 4. Nivel de escolaridad según reportó o no ingresos. Primer trimestre de 2019.

	(1) muestra completa	(2) con ingresos reportados	(3) sin ingresos reportados
<i>Años de escolaridad promedio</i>	12.34	11.75	13.33
<i>Nivel de instrucción</i>			
Primaria incompleta	2.16	2.78	1.13
Primaria completa	7.72	9.24	5.17
Secundaria completa	32.24	35.93	26.09
Medio superior y superior	57.79	51.98	67.5
No especificado	0.09	0.08	0.11

¹⁰ Los ingresos no reportados no representarían un problema de sesgo en las estimaciones si la no respuesta hubiese sido aleatoria. El mayor incremento del porcentaje de observaciones con ingreso no reportado en encuestas oficiales, ha originado el cuestionamiento sobre el sesgo presente en las mediciones sobre pobreza y desigualdad, estimaciones que se generan simplemente omitiendo los ingresos no reportados (Rodríguez-Oreggia & López-Videla, 2015). En este sentido, existen trabajos que demuestran que las estimaciones de pobreza están sobreestimadas (Rodríguez-Oreggia & López-Videla, 2015 y Campos-Vázquez, 2013), y las de desigualdad están subestimadas (Campos-Vázquez, 2013).

Conscientes de que no es lo óptimo y de las deficiencias que nuestras estimaciones pueden tener, optamos por excluir de la muestra las observaciones con ingreso no reportado. El número de observaciones se reduce a 49,062. La proporción entre unidades de control y de tratamiento queda prácticamente inalterada una vez que redujimos la muestra: 80.65% de observaciones en el grupo de control y 19.35% en el de tratamiento.

Tabla 5. Cambio en la composición de la muestra

	CONTROL		TRATAMIENTO		TOTAL	
	Original	Reducida	Original	Reducida	Original	Reducida
<i>Sexo</i>						
Hombre	58.91	59.48	62.74	63.87	59.71	60.39
Mujer	41.09	40.52	37.26	36.13	40.29	39.61
<i>Promedio de edad</i>	38.51 (11.77)	37.87 (11.69)	36.09 (13.06)	35.71 (13.08)	38.00 (12.09)	37.42 (12.02)
<i>Grupo de edad</i>						
15 a 24 años	12.26	13.94	21.33	23.07	14.17	15.84
25 a 44 años	55.78	55.82	54.12	52.41	55.43	55.11
45 a 64 años	30.59	29.12	21.67	21.71	28.72	27.58
65 años y más	1.29	1.1	2.72	2.73	1.59	1.44
<i>Promedio años de escolaridad</i>	12.48	11.92	11.79	11.25	12.33	11.78
<i>Nivel de instrucción</i>						
Primaria incompleta	1.76	2.18	3.68	4.94	2.16	2.76
Primaria completa	7.09	8.53	10.09	11.80	7.72	9.21
Secundaria completa	32.29	35.87	32.08	34.69	32.24	35.63
Medio superior y superior	58.77	53.33	54.1	48.52	57.79	52.33
<i>Zona</i>						
Urbana	63.42	56.91	60.21	54.34	62.75	56.38
Rural	36.58	43.09	39.79	45.66	37.25	43.62
<i>Región</i>						
Norte	29.83	33.69	16.33	18.73	27.00	30.57
Centro Norte	20.83	23.45	19.42	22.66	20.54	23.28
Centro	35.34	26.93	49.44	40.08	38.3	29.67
Sur	14	15.93	14.81	18.52	14.17	16.47
<i>Tamaño de la unidad económica</i>						
Micronegocios	4.59	5.08	26.63	26.11	9.18	9.39
Pequeños establecimientos	28.91	28.55	26.63	26.60	28.44	28.25
Medianos establecimientos	27.04	26.64	22.19	22.09	26.03	25.71
Grandes establecimientos	28.59	30.29	15.77	16.05	25.92	27.37
Gobierno	10.85	9.4	8.79	9.14	10.42	9.53
No especificado	0.03	0.04	0.00	0.00	0.02	0.03
<i>Sector de la actividad económica</i>						
Construcción	2.79	2.73	12.4	13.73	4.78	5.02
Industria manufacturera	28.58	31.19	17.95	18.83	26.35	28.61
Comercio	15.75	16.51	12.24	12.52	15.01	15.68
Servicios	51.07	47.65	56.16	53.44	52.14	48.85
No especificado	1.84	1.92	1.25	1.50	1.72	1.84

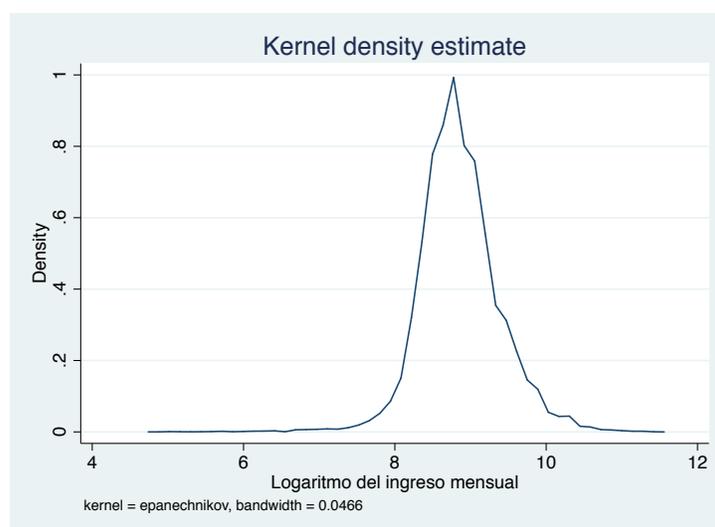
Por los cambios observados en la composición de la muestra, una vez que excluimos los ingresos no reportados (Tabla 5), podemos inferir que, además de ser en promedio más educados, los casos de ingresos no reportados se concentran mayormente en las zonas

urbanas y en la región centro, y trabajan mayormente en el sector servicios. En los demás rubros, la composición de la muestra reducida no diverge sustancialmente de la original. Es la muestra reducida la que utilizaremos como base del análisis posterior.

4. Estrategia econométrica

La distribución del ingreso mensual, presentada en la Gráfica 1, no es simétrica y presenta mucha dispersión. Un modelo de regresión lineal basado en la media condicional podría afectar las conclusiones analíticas y prácticas que se desprendan de los resultados obtenidos bajo este modelo, debido a la influencia de los valores extremos. Por otro lado, es del interés de esta investigación saber qué ocurre a lo largo de la distribución. El rango de empleos bajo outsourcing es amplio, desde actividades de baja calificación como la limpieza, hasta actividades que requieren de alta capacitación como programadores o técnicos varios. Las diferencias en calificación les retribuyen pagos distintos. Esta heterogeneidad puede conducir a un efecto no homogéneo de la subcontratación laboral en los ingresos.

Gráfica 1. Distribución del logaritmo del ingreso mensual



En la Tabla 6 se ha dividido la muestra en deciles por ingreso. Encontramos, en efecto, que la diferencia en el ingreso mensual promedio entre los extremos es bastante considerable: el decil en la parte superior de la distribución tiene un ingreso mensual promedio de 20,019 pesos, mientras que el primer decil, en la parte baja de la distribución, obtiene 3,246 pesos mensuales en promedio. La media del ingreso mensual, \$ 8,270, está por arriba de la media de los primeros seis deciles, por lo que esta medida de tendencia central no captura la información de la parte baja de la distribución. La mediana, de \$ 6,880, puede ser una medida de tendencia central más adecuada.

En lo referente a nuestra variable de interés, vemos que es una característica más frecuente en los cuantiles más bajos de la distribución, por lo que se espera que el efecto negativo sea más grande en ese segmento de la distribución. Resulta también de interés el comportamiento de la variable sexo (igual a 1 si es mujer): la proporción de mujeres va disminuyendo conforme aumenta el ingreso, lo cual sería congruente con la presencia de brechas salariales por género. Los años de escolaridad también aumentan en los deciles más altos, quienes presentan, en promedio, por lo menos la secundaria completa (12 años comprenden la educación preescolar, primaria y secundaria) y la preparatoria completa en el decil más alto.

Tabla 6. Medias por cuantiles

Variable	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10
Mujer (%)	55.5	51.0	45.7	46.1	34.1	36.1	36.1	41.7	33.7	34.8
Edad	36.5	34.9	35.5	36.4	36.2	36.8	38.0	38.9	39.1	41.4
Años de escolaridad	10.6	10.2	10.7	11.5	10.4	11.4	12.5	14.0	13.4	15.3
Ingreso mensual	3,246	4,462	5,119	5,791	6,330	7,248	8,263	9,629	11,764	20,019
Trabajadores subcontratados (%)	34.5	23.2	20.7	19.6	18.4	17.5	17.9	14.3	14.9	12.2

La estrategia econométrica que pensamos mejor se ajusta a la naturaleza de los datos y a la dimensión en que queremos estudiar el fenómeno de la subcontratación laboral es la estimación de Efectos de Tratamiento por Cuantiles (ETCs). Utilizar esta metodología nos permite diferenciar los efectos a lo largo de la distribución. Una regresión por cuantiles estima funciones de cuantiles condicionales, que son modelos en los que los cuantiles de la distribución condicional de la variable de respuesta se expresan como funciones de las covariables observadas. A diferencia del método de MCO, cuyos estimadores minimizan la suma de los errores cuadrados, la regresión cuantílica minimiza la suma de los errores absolutos, para el caso del cuantil de la mediana, y una suma ponderada de errores absolutos para los otros cuantiles (Koenker & Hallock, 2001). Con esta metodología, pasamos de una regresión de media condicional a una que reduce la susceptibilidad de los valores atípicos. En este apartado desarrollamos brevemente los casos de estimación de ETCs que nos son de

interés¹¹: el condicional y el no condicional. En ambos casos, suponemos que la variable de tratamiento es exógena condicionando por observables. Bajo este supuesto, las estimaciones obtenidas pueden ser interpretadas como efectos de tratamiento.

Este supuesto, conocido como supuesto de Independencia Condicional o Selección sobre Observables, establece que los resultados posibles de la variable dependiente (Y_i^1, Y_i^0) para el individuo i , donde Y_i^1 se observa si el individuo i recibe el tratamiento y Y_i^0 si no lo recibe, son independientes del tratamiento D_i una vez que controlamos por las características observables en X_i , esto es, $(Y_i^1, Y_i^0) \perp D_i | X_i$. La justificación a esta supuesta exogeneidad condicional del tratamiento reside en que no es el empleado quien decide la subcontratación, sino que es el empleador quien decide la forma de contratación dadas las características de su negocio y dadas las características de los trabajadores. Esta información que consideramos relevante para los empleadores al momento de decidir sobre la externalización de un puesto de trabajo está contemplada en la Tabla 5.

El primero de los dos casos a desarrollar, el caso condicional, es un modelo¹² de efectos condicionales donde se asume selección sobre observables y una función lineal de Y sobre X y D :

$$Y_i^d = X_i\beta^\tau + d\delta^\tau + \varepsilon_i \text{ para } i = 1, \dots, n \text{ y } d \in (0,1)$$

Donde Y_i^d es el resultado potencial del individuo i si el nivel de tratamiento es d ; en otras palabras, es el resultado que se observaría si el individuo i hubiera sido expuesto a un nivel de tratamiento d . β^τ y δ^τ son los parámetros desconocidos del modelo. δ^τ representa el efecto de tratamiento condicional para el cuantil τ , y se define como la distancia horizontal

¹¹ El contenido de este apartado se basa en la exposición de Frölich & Melly (2010). En total son cuatro casos los que contempla la estimación de ETCs: exógeno condicional, exógeno no condicional, endógeno condicional y endógeno no condicional.

¹² Modelo estándar de regresión por cuantiles propuesto por Koenker & Bassett (1978). El modelo asume una relación lineal en parámetros entre la variable resultado y las variables explicativas.

entre la función de distribución condicional de la variable dependiente en presencia y en ausencia del tratamiento (Fort, 2012). D es una variable aleatoria con dos realizaciones potenciales d , donde, en nuestro caso, $d = 1$ indica que la observación está bajo outsourcing y $d = 0$ bajo contratación directa.

Al asumir selección sobre observables, asumimos que D y X son exógenos, esto es, $\varepsilon \perp (D, X)$. Este supuesto, junto con el de linealidad implican que $Q_{Y|X,D}^\tau = X\beta^\tau + D\delta^\tau$, donde $Q_{Y|X,D}^\tau$ hace referencia al cuantil τ de la distribución conjunta de las variables Y , X y D . Los coeficientes desconocidos pueden ser estimados a partir del estimador clásico de regresión por cuantiles que soluciona un problema de minimización de la suma de errores absolutos, definido por:

$$(\widehat{\beta}^\tau, \widehat{\delta}^\tau) = \arg \min_{\beta, \delta} \sum \rho_\tau (Y_i - X_i\beta - D_i\delta)$$

donde $\rho_\tau(u) = u \times \{\tau - 1(u < 0)\}$ es una función de valor absoluto que produce una ponderación asimétrica entre observaciones con residuales positivos y negativos que conduce a la solución que corresponde al τ -ésimo cuantil (Koenker & Hallock, 2001). Una función de valor absoluto simétrica corresponde al cuantil de la mediana. La función objetivo, al ser una suma de funciones convexas, es convexa; por tanto, el mínimo local es también un mínimo global.

A diferencia del caso condicional, la estimación de los ETCs no condicionales, requiere del cálculo inicial de una probabilidad condicionada a las características del individuo a recibir el tratamiento, definida como $Pr(D = 1 | X)$, donde X contiene al conjunto de covariantes. Con base en estas probabilidades se pondera la regresión cuantílica¹³. De esta manera, la

¹³ Esta probabilidad es una especie de puntaje de propensión (propensity score) que se utiliza como ponderador de los cuantiles. No obstante, su cálculo no se hace por cuantiles, sino tomando en cuenta la muestra completa. De manera intuitiva, la estimación del puntaje de propensión permite comparar unidades que, basadas únicamente en sus observables, tienen probabilidades muy similares de ser asignadas al tratamiento. Ajustar por el puntaje de propensión es suficiente para eliminar el sesgo derivado de las covariables observables (Rosenbaum & Rubin, 1983).

relación entre ETCs y una regresión cuantílica clásica es análoga a la relación entre mínimos cuadrados en dos etapas y mínimos cuadrados ordinarios.

Aquí, el efecto estimado no es una función de X , por lo que su definición no cambia cuando cambia el conjunto de covariables. El efecto de tratamiento no condicionado para el cuantil τ está dado por:

$$\Delta^\tau = Q_{Y^1}^\tau - Q_{Y^0}^\tau$$

A pesar de que en este caso el objetivo es estimar el efecto no condicional, el estimador utiliza, de forma indirecta, la información de las covariables, principalmente por dos razones: 1) se necesitan las covariables para hacer más verosímiles los supuestos de identificación; 2) incluirlas aumentan la eficiencia (Frolich & Melly, 2010). Por tanto, las covariables se incluyen en una primera etapa, en la que se calcula la probabilidad condicional de recibir el tratamiento, y luego se excluyen de la regresión, de modo que los efectos no se determinan como en función de las covariables.

Otra diferencia con el caso condicional es que el estimador no condicional es no paramétrico, por lo que no es necesario asumir una función lineal. Cuando no se incluyen covariables, los ETCs condicionales y no condicionales son iguales. También lo son si el efecto es independiente del valor de las covariables y del valor del cuantil τ .

El ETC no condicional exógeno, propuesto por Firpo (2007), asume selección sobre observables y soporte común. Este último supuesto se refiere a que para cada valor de X , existe una probabilidad positiva de ser tratado o no, $0 < \Pr(D_i = 1|X_i) < 1$. El soporte común garantiza que exista una superposición entre las características de las unidades tratadas y no tratadas, región en donde se definen los estimadores de los efectos.

El estimador de Δ^τ se define por:

$$(\hat{\alpha}, \hat{\Delta}^\tau) = \min_{\alpha, \Delta^\tau} \sum W_i^F \times \rho_\tau(Y_i - \alpha - D_i \Delta)$$

donde

$$W_i^F = \frac{D_i}{\Pr(D = 1|X_i)} + \frac{1 - D_i}{1 - \Pr(D = 1|X_i)}$$

Este estimador es un estimador tradicional de ponderación de probabilidad inversa (inverse probability of treatment weighting, IPTW), en donde $\Pr(D = 1|X_i)$ es el puntaje de propensión.

La interpretación de los efectos no condicionales es distinta a la de los efectos condicionales, aún cuando éstos sean independientes de los valores de X . En el caso condicional, cuando analizamos un cuantil en la parte baja de la distribución, el estimador sintetiza el efecto de los individuos con un valor de Y relativamente bajo, incluso si su valor absoluto es alto: es posible que individuos que tienen ingresos bajos condicionados a ciertas características individuales, no sean los mismos que tienen ingresos bajos en la muestra. En el caso no condicional, el estimador sintetiza el efecto de un valor absoluto de Y relativamente bajo.

En las ecuaciones anteriores, Y_i , la variable dependiente, es el logaritmo del ingreso mensual; D_i es una variable binaria que indica el estatus de la persona respecto al tratamiento, esto es, si está o no subcontratada – la variable de interés principal – ; X_i es el conjunto de características individuales del trabajador respecto al sexo, edad, años de escolaridad, horas trabajadas, si reside en una zona urbana, región geográfica, sector de la actividad económica en el que labora y tamaño de la empresa donde trabaja, características todas que ya fueron presentadas en la Tabla 5. Utilizamos dummies para cada una de las regiones geográficas, cada uno de los sectores y para los distintos tamaños de empresa. Se consideran cuatro regiones geográficas: norte, centro norte, centro y sur; cuatro sectores: manufacturas, comercio, servicios y construcción; y tres tamaños de empresa: micro y pequeñas, medianas y grandes empresas. Este modelo es la base de las estimaciones que encontramos en Goldschmidt & Schmieder (2017) y Drenik, Jäger, Plotkin, & Schoefer (2020), quienes controlan por características del individuo y de la empresa.

5. Resultados

Los resultados de las estimaciones se presentan en las Tablas 7 y 8, que corresponden a los ETCs condicionados y no condicionados, respectivamente. En la columna (1) de la Tabla 7 se reportan las estimaciones de MCO, y en las columnas (2) a (10) los ETCs para 9 deciles. La condición de subcontratación laboral es considerada como exógena una vez que se controla por covariables observadas. Los errores estándar son consistentes con la presencia de heterocedasticidad, y están agrupados a nivel hogar para corregir por posible autocorrelación al interior de estos.

Comparando las estimaciones de MCO con los ETCs vemos que en ambos casos obtenemos los efectos en la dirección esperada para todas las covariables y para el tratamiento, además de ser significativas, en su mayoría, a un nivel de significancia del 1%. Ser mujer retribuye un ingreso menor, el cual se atenúa si tomamos en cuenta la interacción con la edad; la edad, a su vez, a pesar de tener un efecto positivo, parece no retribuir sustancialmente en el ingreso. Pasando a los factores geográficos, encontramos que residir en una zona urbana también abona positivamente a los ingresos laborales; las regiones centro norte, centro y sur tienen un efecto negativo que debe ser interpretado con relación a la región norte. Particularmente grande es el efecto negativo observado en la región Sur, región históricamente menos desarrollada en términos económicos. Algo semejante sucede cuando analizamos el efecto del tamaño de la unidad económica: laborar en una micro, pequeña y mediana empresa retribuye, en promedio, un ingreso menor respecto a las grandes empresas. Por último, los coeficientes de los sectores se interpretan respecto a la manufactura. En su conjunto, estos resultados indican que los factores comúnmente señalados como determinantes del salario, son relevantes y su efecto se da en la dirección usual.

Con relación al interés principal de la investigación, una vez que hemos controlado por los factores arriba señalados, encontramos que el outsourcing tiene un impacto importante en los ingresos salariales mensuales. En la especificación condicional de los ETCs vemos que, efectivamente, la subcontratación laboral retribuye un salario menor, y que esta penalización presenta una clara tendencia descendente a lo largo de la distribución.

Tabla 7. MCO y ETCs condicionados. Variable dependiente: Logaritmo del ingreso mensual

	Especificación									
	(1) MCO	(2) q10	(3) q20	(4) q30	(5) q40	(6) q50	(7) q60	(8) q70	(9) q80	(10) q90
Subcontratación	-0.171*** (0.010)	-0.209*** (0.010)	-0.176*** (0.007)	-0.149*** (0.006)	-0.138*** (0.006)	-0.125*** (0.006)	-0.120*** (0.006)	-0.108*** (0.006)	-0.103*** (0.007)	-0.074*** (0.011)
Mujer	-0.106*** (0.023)	-0.090*** (0.023)	-0.117*** (0.016)	-0.113*** (0.014)	-0.115*** (0.014)	-0.107*** (0.013)	-0.112*** (0.014)	-0.107*** (0.015)	-0.134*** (0.018)	-0.140*** (0.024)
Sexo_edad	-0.001 (0.001)	-0.001* (0.001)	-0.001 (0.000)	-0.001* (0.000)	-0.001* (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.002*** (0.000)	-0.001** (0.000)	-0.002*** (0.001)
Edad	0.036*** (0.002)	0.031*** (0.002)	0.029*** (0.001)	0.027*** (0.001)	0.026*** (0.001)	0.026*** (0.001)	0.027*** (0.001)	0.029*** (0.001)	0.030*** (0.001)	0.034*** (0.001)
Años de escolaridad	0.033*** (0.003)	0.021*** (0.003)	0.035*** (0.002)	0.041*** (0.001)	0.046*** (0.001)	0.049*** (0.001)	0.053*** (0.001)	0.057*** (0.001)	0.061*** (0.001)	0.069*** (0.001)
Zona urbana	0.061*** (0.007)	0.043*** (0.007)	0.033*** (0.005)	0.032*** (0.005)	0.030*** (0.005)	0.026*** (0.005)	0.032*** (0.005)	0.034*** (0.006)	0.034*** (0.006)	0.053*** (0.008)
Región Centro Norte	-0.032*** (0.008)	-0.063*** (0.007)	-0.060*** (0.006)	-0.051*** (0.005)	-0.044*** (0.005)	-0.046*** (0.005)	-0.049*** (0.006)	-0.048*** (0.006)	-0.050*** (0.007)	-0.058*** (0.010)
Región Centro	-0.083*** (0.010)	-0.071*** (0.009)	-0.058*** (0.007)	-0.052*** (0.006)	-0.049*** (0.006)	-0.050*** (0.006)	-0.056*** (0.007)	-0.063*** (0.007)	-0.067*** (0.008)	-0.092*** (0.011)
Región Sur	-0.162*** (0.011)	-0.183*** (0.010)	-0.166*** (0.007)	-0.154*** (0.006)	-0.144*** (0.007)	-0.143*** (0.007)	-0.147*** (0.007)	-0.153*** (0.007)	-0.159*** (0.008)	-0.163*** (0.012)
Sector Servicios	0.173*** (0.011)	0.076*** (0.009)	0.112*** (0.007)	0.122*** (0.006)	0.132*** (0.006)	0.146*** (0.006)	0.155*** (0.006)*	0.161*** (0.007)	0.168*** (0.008)	0.152*** (0.010)
Sector Comercio	-0.004 (0.011)	-0.052*** (0.010)	-0.032*** (0.008)	-0.025*** (0.007)	-0.029*** (0.007)	-0.024*** (0.007)	-0.019** (0.007)	-0.015* (0.008)	-0.014 (0.009)	-0.016 (0.013)
Sector Construcción	0.292*** (0.019)	0.224*** (0.016)	0.260*** (0.012)	0.273*** (0.011)	0.279*** (0.012)	0.304*** (0.013)	0.321*** (0.013)	0.333*** (0.014)	0.351*** (0.015)	0.343*** (0.021)
Otro sector	0.333*** (0.030)	0.254*** (0.020)	0.302*** (0.021)	0.316*** (0.021)	0.367*** (0.021)	0.400*** (0.021)	0.438*** (0.021)	0.451*** (0.021)	0.462*** (0.027)	0.469*** (0.037)
Mirol y pequeña empresa	-0.121*** (0.009)	-0.119*** (0.008)	-0.107*** (0.006)	-0.099*** (0.005)	-0.090*** (0.005)	-0.090*** (0.005)	-0.087*** (0.006)	-0.091*** (0.006)	-0.101*** (0.007)	-0.104*** (0.009)
Mediana empresa	-0.037*** (0.009)	-0.026** (0.008)	-0.028*** (0.006)	-0.020*** (0.006)	-0.017** (0.006)	-0.016** (0.006)	-0.021*** (0.006)	-0.021** (0.007)	-0.020** (0.008)	-0.026** (0.010)
Constante	7.717*** (0.046)	7.558*** (0.047)	7.606*** (0.031)	7.650*** (0.027)	7.686*** (0.026)	7.725*** (0.024)	7.722*** (0.025)	7.709*** (0.024)	7.745*** (0.029)	7.731*** (0.034)
Número de observaciones	49,062	49,062	49,062	49,062	49,062	49,062	49,062	49,062	49,062	49,062
R-cuadrada	0.22									

*p<0.10 **p<0.01, ***p<0.001

Errores estándar entre paréntesis

Errores robustos en columna (1)

Errores estándar consistentes bajo heterocedasticidad en columnas (2)-(10)

Estimator de los ETCs propuesto por Koenker & Bassett (1978)

Comparando los extremos, el primer decil gana 21% menos si está subcontratado, mientras que en el decil con más ingresos el salario cae en 7.4%. La estimación de MCO sí alcanza a medir un efecto negativo y de magnitud considerable, -17%, que sobrestima lo que sucede en más de la mitad superior de la distribución. La contribución en el ingreso salarial del resto de las covariables no se modifica de forma importante a lo largo de la distribución, lo cual es indicio del carácter exógeno del tratamiento, después de controlar por el resto de los factores.

Pasando a las estimaciones de los ETCs no condicionales (Tabla 8) observamos que no hay una tendencia clara a lo largo de la distribución. Mientras los efectos del primer y último decil son muy similares en magnitud a los obtenidos en el caso condicional, en el resto de los deciles no hay un descenso marcado del efecto. No obstante, el efecto sigue siendo importante, negativo y significativo.

Tabla 8. MCO y ETCs no condicionados. Variable dependiente: logaritmo del ingreso mensual

Especificación	Coefficiente	Error estándar
MCO	-0.1897***	0.0102
q10	-0.2231***	0.0155
q20	-0.1508***	0.0089
q30	-0.1115***	0.0061
q40	-0.1382***	0.0070
q50	-0.1542***	0.0068
q60	-0.2154***	0.0070
q70	-0.1508***	0.0122
q80	-0.1503***	0.0152
q90	-0.0818***	0.0202

*p<0.10 **p<0.01, ***p<0.001
 Estimator de los ETCs propuesto por Firpo (2007)

La inclusión de interacciones, que caracterizarían mejor al individuo y a la unidad de trabajo no aportan información relevante para la estimación de los efectos, en el caso condicional, y para el cálculo del puntaje de propensión en el caso no condicional (véase Anexo). Las variables adicionales comprenden la interacción entre el sexo y la escolaridad, y una serie de interacciones del tamaño de la unidad y el sector económico al que pertenece. Los resultados prácticamente no cambian y siguen siendo significativos.

Comparando los resultados aquí encontrados con los trabajos empíricos descritos sucintamente en la revisión bibliográfica, vemos que estos coinciden en señalar un efecto negativo e importante del outsourcing: de alrededor del 10% en Goldschmidt & Schmieder

(2017), y del 14% en Drenik et. al (2020). Recordemos que en el primer caso se estudia el caso de la subcontratación de servicios empresariales de limpieza, comida, seguridad y logística en Alemania, mientras que el segundo estudia el caso de los trabajadores en agencias de empleo temporal en Argentina. De igual manera, Dube & Kaplan (2010), que estudian el caso de los conserjes y personal de vigilancia en los Estados Unidos, encuentran que la subcontratación laboral castiga al salario de estas ocupaciones, entre menos 4% y 7%. A su vez, Berlinski (2008) encuentra que los trabajadores en los servicios de limpieza y seguridad provistos por empresas contratistas ganan entre 15% y 17% menos, respectivamente.

Los dos primeros estudios referidos concluyen que esta reducción del salario no se debe a las características individuales de los trabajadores que son subcontratados, ni a las diferencias en el tipo de empleos que realizan, sino a la disminución de su participación en las utilidades. Este nivel de análisis sobre las causas del menor salario asociado a los trabajadores subcontratados no puede llevarse a cabo con la información disponible. En la discusión sobre el marco teórico esbozamos posibles factores detrás de este hecho, los cuales serán retomados en las conclusiones.

A diferencia de estos dos trabajos, la definición que aquí se maneja es – forzada por los datos disponibles – más amplia. La ventaja de una información más detallada les permite identificar minuciosamente a los trabajadores contratados de forma indirecta. La base de datos de la que se dispone en Goldschmidt & Schmieder (2017) les permite rastrear el flujo de trabajadores que pasaron de estar contratados directamente a ser subcontratados; mientras que en Drenik et al. (2020) se cuenta con registros, para una misma empresa, de los trabajadores subcontratados y trabajadores regulares que conforman su plantilla. Otro punto de contraste es que en los tres trabajos se encuentra que la disminución del salario es mayor en la parte superior de la distribución de los salarios (Dube & Kaplan, 2010) y en empresas que inicialmente pagaban primas salariales mayores (Goldschmidt & Schmieder, 2017) y que obtienen grandes utilidades (Drenik et al., 2020). Estas empresas pudieron tener incentivos a cambiar sus formas de contratación, algo que no podemos observar ni controlar puesto que disponemos sólo de una observación para cada trabajador y su empresa. No tenemos referencia del punto inicial, sólo del resultado.

Quizá parte de la explicación a esta importante divergencia, en cuanto a quién afecta más la mengua del salario, esté en la diferencia conceptual y de medición. Nosotros hemos englobado en la categorización de outsourcing a un porcentaje importante de trabajadores por cuenta propia bajo un esquema de pago por comisiones y honorarios, quienes no mantienen una relación laboral a través de un intermediario que pueda ejercer presión para participar de las utilidades empresariales. Por otro lado, habrá que hacer un estudio más extenso de las características del mercado laboral alemán, estadounidense, argentino y mexicano que puedan estar detrás de estos resultados. Por lo que respecta al caso de México, el mercado de trabajo se configura por la informalidad, la proliferación de micro y pequeñas empresas y la preponderancia del sector servicios, características todas asociadas a salarios más bajos.

6. Conclusiones

Investigar sobre los efectos del outsourcing es relevante puesto que se ha advertido un fuerte crecimiento en el uso de este esquema de contratación en México, durante los últimos años. Además, los cambios observados a nivel internacional apuntan a que es ésta una tendencia que se va generalizando. Este trabajo arroja evidencia empírica sobre los efectos negativos de la subcontratación laboral en los ingresos de los trabajadores bajo este modelo de contratación, conforme a la definición y medición aquí propuestas.

Antes de examinar las implicaciones del principal hallazgo de esta investigación, haremos alusión a las limitaciones y obstáculos que se presentaron durante el proceso de elaboración de este estudio. Tres dificultades principales merecen nuestra atención: la ambigüedad en el concepto de outsourcing y su uso indistinto para referirse al offshoring, la escasa literatura teórica y empírica, y la poca disponibilidad de datos. La forma en que se resolvió la primera de ellas fue integrando tres definiciones relevantes a nivel institucional (INEGI, OIT y la Ley Federal del Trabajo) en una definición en la que se contempla como outsourcing a trabajadores que trabajan en las instalaciones a las que se les envía, que recibe su pago en forma de honorarios o comisiones sin sueldo base, y que están sujetos a un contrato temporal.

El segundo de los problemas mencionados limita el estudio de los mecanismos que subyacen, no en los motivos que llevan a las empresas a recurrir en el outsourcing, sino en las consecuencias que esto conlleva en el salario. Entre las explicaciones recuperadas están la presencia de una demanda de trabajo más elástica, mayor competencia entre trabajadores subcontratados, diferenciales compensatorios, divergencias en habilidades de los trabajadores o en las rentas de las empresas que subcontratan, y la disminución de presiones salariales mediante la disociación de sindicatos y la merma del poder de negociación de los trabajadores. La teoría de los diferenciales compensatorios parece no tener mucho poder de explicación dado que, bajo este enfoque, renunciar a los beneficios que suponen un empleo fijo, debería retribuir un salario mayor. Por otro lado, puede ser que el diferencial compensatorio sea negativo dada la flexibilidad de horario que permite el outsourcing, no obstante, la diferencia de horas trabajadas entre los grupos de control y tratamiento (43 horas

a la semana en promedio contra 42) no respaldan esta posibilidad. Teniendo en cuenta que los efectos estimados se obtienen después de controlar por características del trabajador y de las empresas, las explicaciones que encontramos más plausibles son la mayor flexibilidad de la demanda de trabajo, la mayor competencia entre trabajadores y la merma de su poder de negociación.

Por lo que se refiere a los datos, la ausencia de registros precisos que permitan una evaluación más exacta del fenómeno también dan cuenta de su reciente relevancia en México, y de la necesidad de incorporar su medición en la ENOE, siendo que uno de sus objetivos es garantizar que se cuente con información estadística sobre las características ocupacionales de la población (INEGI, 2007). A pesar de esta limitación, consideramos que el ejercicio de medición y estimación aquí proporcionados es evidencia válida sobre las consecuencias de la subcontratación en México. Ciertamente es, de igual manera, que la disponibilidad de datos panel habría sido de valiosa utilidad para el estudio del tema. Un problema adicional ligado a los datos es la proporción de ingresos no reportados. Este inconveniente resulta en estimaciones posiblemente sesgadas, lo cual no haría sino añadir mayor peso a las conclusiones derivadas de los resultados obtenidos.

Con todo, el presente trabajo da testimonio válido sobre los efectos negativos del outsourcing en los ingresos mensuales por trabajo del personal subcontratado; esta pérdida se da en un rango que va del 20.9% al 7.4% respecto a los trabajadores con sueldo de base, pero susceptibles de ser subcontratados. El tamaño de los efectos es acorde con los encontrados en la literatura a nivel internacional, a pesar de la distinta metodología implementada para la aproximación del outsourcing. Por otro lado, la magnitud y la dirección del efecto, así como su mayor incidencia en la parte baja de la distribución, hacen de este hecho un factor que seguramente contribuye a la profundización de la desigualdad salarial y de la riqueza. De aquí la necesidad de implementar medidas que reviertan o contengan esta tendencia. En este sentido, las modificaciones a la Ley Federal del Trabajo de 2012 han resultado ser insuficientes, toda vez que no se cuentan con mecanismos necesarios para vigilar su puntual aplicación.

Finalmente, el tema que hemos abordado está todavía muy lejos de haber sido agotado. Son varios los aspectos que están aún pendientes de ser analizados. Esperamos que esta investigación sirva de motivo para continuar y profundizar en la indagación del tema.

Anexo

Tabla A. 1 MCO y ETCs condicionados con controles adicionales.
Variable dependiente: Logaritmo del ingreso mensual

	Especificación									
	(1) MCO	(2) q10	(3) q20	(4) q30	(5) q40	(6) q50	(7) q60	(8) q70	(9) q80	(10) q90
Subcontratación	-0.172***	-0.204***	-0.175***	-0.149***	-0.141***	-0.139***	-0.122***	-0.111***	-0.101***	-0.080***
Controles adicionales	(0.005) Sí	(0.010) Sí	(0.007) Sí	(0.006) Sí	(0.006) Sí	(0.006) Sí	(0.006) Sí	(0.006) Sí	(0.007) Sí	(0.010) Sí
Número de observaciones	49,062	49,062	49,062	49,062	49,062	49,062	49,062	49,062	49,062	49,062
R-cuadrada	0.23									

*p<0.10 **p<0.01, ***p<0.001
 Errores estándar entre paréntesis
 Errores robustos en columna (1)
 Errores estándar consistentes bajo heterocedasticidad en columnas (2)-(10)
 Estimator de los ETCs propuesto por Koenker & Bassett (1978)

Tabla A. 2 MCO y ETCs no condicionados con controles adicionales.
Variable dependiente: Logaritmo del ingreso mensual.

Especificación	Coficiente	Error estándar
q10	-0.178***	0.0132
q20	-0.151***	0.0087
q30	-0.112***	0.0065
q40	-0.104***	0.0076
q50	-0.154***	0.0070
q60	-0.215***	0.0071
q70	-0.133***	0.0111
q80	-0.128***	0.0153
q90	-0.082***	0.0196

*p<0.10 **p<0.01, ***p<0.001
 Estimator de los ETCs propuesto por Firpo (2007)

Referencias

- Corona, R. (2019). 'Outsourcing' ¿una estigma o una solución? *Milenio*.12 de octubre de 2019.
- Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). *Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings*. En O. Ashenfelter, R. Layard, & D. Card, Handbook of Labor Economics (págs. 1043-1171). Amsterdam: Elsevier.
- Abowd, J., Kramarz, F., & Margolis, D. (1999). *High Wage Workers and High Wage Firms*. *Econometrica*, March 1999, Vol.67(2), pp. 251-333.
- Andridge, R., & Little, R. (2010). *A Review of Hot Deck Imputation for Survey Non-response*. *International Statistical Review*, April 2010, Vol.78(1), pp. 40-64.
- Appelbaum, E., Batt, R., Bernhardt, A., & Houseman, S. (2016). *Domestic Outsourcing in the United States: A Research Agenda to Assess Trends and Effects on Jobs Quality*. Washington: Center for Economic and Policy Research.
- Arceo-Gómez, E. & Campos-Vázquez, R. (2014). *Evolución de la brecha salarial de género en México*. *El Trimestre Económico*, Marzo 2014, Vol.81(323), pp. 619-653.
- Berlinski, S. (2008). *Wages and Contracting Out: Does the Law of One Price Hold?*. *British Journal of Industrial Relations*, March 2008, Vol.46(1), pp. 59-75.
- Campos-Vázquez, R. (2013). *Efectos de los ingresos no reportados en el nivel y tendencia de la pobreza en México*. *Revista de Economía*, Vol.32(2), pp. 23-54.
- Dey, M., Houseman, S., & Polivka, A. (2009). *What Do We Know About Contracting Out In The United States? Evidence from Household and Establishment Surveys*. Upjohn Institute for Employment Research.
- Drenik, D., Jäger, S., Plotkin, M., & Schoefer, B. (2020). *Paying Outsourced Labor: Direct Evidence From Linked Temp Agency-Worker-Client Data*. NBER Working Paper No. w26891.
- Dube, A., & Kaplan, E. (2010). *Does Outsourcing Reduce Wages in the Low-Wage Service Occupations? Evidence from Janitors and Guards*. *Industrial & Labor Relations Review*, January 2010, Vol.63(2), pp. 287-306.
- Firpo, S. (2007). *Efficient Semiparametric Estimation of Quantile Treatment Effects*. *Econometrica*, January 2007, Vol.75(1), pp. 259-276.

- Fort, M. (2012). *Unconditional and Conditional Quantile Treatment Effect: Identification Strategies and Interpretations*. Dipartimento Scienze Economiche, Universita' di Bologna. Working Papers, No.21487
- Frolich, M., & Melly, B. (2010). *Estimation of Quantile Treatment Effects With Stata*. The Stata Journal, 2010, Vol.10(3), pp. 423-457.
- Goldschmidt, D., & Schmieder, J. (2017). *The Rise Of Domestic Outsourcing And The Evolution of the German Wage Structure*. The Quarterly Journal of Economics, 2017, Vol.132(3), pp. 1165-1217.
- Holmes, T. J., & Snider, J. T. (2011). *A Theory Of Outsourcing And Wages Decline*. American Economic Journal: Microeconomics, 1 May 2011, Vol3.(2), pp. 38-59.
- INEGI. (2007). *Cómo se hace la ENOE. Métodos y procedimientos*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI (2016). *Censos Económicos 2014: personal ocupado subcontratado en las unidades económicas: outsourcing*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2019). *INEGI Presenta los resultados oportunos de los Censos Económicos 2019*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática .
- Koenker, R. & Bassett, G. Jr. (1978). *Regression Quantiles*. Econometrica, Jan., 1978 Vol.46(1), pp. 33-50).
- Koenker, R., & Hallock, K. (2001). *Quantile Regression. An Introduction*. The Journal of Economic Perspectives, pp.143-156.
- OIT. (1998). *Comisión del Trabajo en Subcontratación*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.
- Rodriguez-Oreggia, E., & Lopez-Videla, B. (2015). *Imputación de ingresos laborales. Una aplicación con encuestas de empleo en México*. El Trimestre Económico, March 2015, Vol.82(325), p.117.
- Rosenbaum, P., & Rubin, D. B. (1983). *The central role of the propensity score in observational studies for causal effects*. Biometrika, Vol. 70(1), April 1983, pp. 41-55.
- Sotelo, A., & Castillo, D. (2013). *Outsourcing and New Labor Precariousness in Latin America*. Latin American Perspectives, September 2013, Vol.40(5), pp. 14-26.
- Ley Federal del Trabajo, 1992, México.

Índice de tablas y gráficas

TABLA 1. PROPUESTA DE MEDICIÓN DE LA SUBCONTRATACIÓN LABORAL. PRIMER TRIMESTRE DE 2019	14
TABLA 2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS POR GRUPO. PRIMER TRIMESTRE DE 2019	16
TABLA 3. CARACTERÍSTICAS LABORALES POR GRUPO. PRIMER TRIMESTRE DE 2019	17
TABLA 4. NIVEL DE ESCOLARIDAD SEGÚN REPORTÓ O NO INGRESOS. PRIMER TRIMESTRE DE 2019	19
TABLA 5. CAMBIO EN LA COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA	20
TABLA 6. MEDIAS POR CUANTILES	23
TABLA 7. MCO Y ETCs CONDICIONADOS. VARIABLE DEPENDIENTE: LOGARITMO DEL INGRESO MENSUAL	29
TABLA 8. MCO Y ETCs NO CONDICIONADOS. VARIABLE DEPENDIENTE: LOGARITMO DEL INGRESO MENSUAL	30
TABLA A. 1 MCO Y ETCs CONDICIONADOS CON CONTROLES ADICIONALES. VARIABLE DEPENDIENTE: LOGARITMO DEL INGRESO MENSUAL	36
TABLA A. 2 MCO Y ETCs NO CONDICIONADOS CON CONTROLES ADICIONALES.	36
GRÁFICA 1. DISTRIBUCIÓN DEL LOGARITMO DEL INGRESO MENSUAL	22