

Condiciones críticas de la ocupación y su probabilidad de incidencia en México

Esp. Thamara Martínez Vargas*

Resumen

A través de un modelo multinomial *logit*, se analiza la probabilidad de desempeñar un empleo en condiciones críticas de ocupación con base en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) en el cuarto trimestre de 2017. La necesidad de estudiar este subgrupo de los ocupados se da luego de que el indicador alcanzó un nivel históricamente alto durante 2017. El tipo de unidad económica de trabajo, el género, el tamaño de la localidad donde se habita, el nivel de escolaridad y la edad son las variables utilizadas para valorar la probabilidad de emplearse en condiciones críticas.

Se concluye que la probabilidad un trabajador promedio en México de laborar condiciones críticas por jornadas inferiores a 35 horas semanales es de 0.3% y la probabilidad de ganar como máximo un salario mínimo es de 5.2%. Para este trabajador la probabilidad de emplearse más de 48 horas en una semana es de 9.5%. Por otra parte, contar con estudios de licenciatura o posgrado es el factor que más reduce su probabilidad de trabajo en condiciones críticas, en tanto que emplearse en la informalidad es el elemento que más la incrementa.

Palabras clave: mercado laboral, condiciones críticas de la ocupación, informalidad, microeconometría, modelo multinomial, *logit*.

Código JEL (Journal of Econometrical Literature): J81, J82, O17, C250.

* El presente escrito es una síntesis del ensayo Martínez, T. (2019). *Condiciones críticas de la ocupación en México: una estimación probabilística a través de un modelo multinomial* (Tesina de Especialidad). Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Abstract

Through a multinomial logit model, the probability of performing a job in critical employment conditions is analyzed based on the National Occupation and Employment Survey (ENOE) in the fourth quarter of 2017. The need to study this subgroup of workers occurs after the indicator reached a historically high level during 2017. The type of economic work unit, gender, locality size where they inhabited, level of education and age are the variables used to assess the probability of being hired in critical conditions.

It is concluded that the probability of an average worker in Mexico of working in critical conditions for working hours of less than 35 hours per week is 0.3% and the probability of earning a minimum wage at most is 5.2%. For this worke

r the probability of being employed more than 48 hours in a week is 9.5%. On the other hand, having undergraduate or postgraduate studies is the factor that most reduces the likelihood of working in critical conditions, while being employed in informality is the element that most increases it.

Introducción

En 2017 la Tasa de Condiciones Críticas de la Ocupación (TCCO) alcanzó un máximo desde 2005 al tiempo que la tasa de desocupación llegó a niveles mínimos, situación que expone las condiciones de precarización a las que ha llegado el mercado laboral del país. Al finalizar 2017 la Población Económicamente Activa (PEA) en México ascendió a 54.7 millones de personas, de las cuales 52.9 millones se encontraban ocupadas. A su vez, entre los ocupados cerca de 7.6 millones de personas laboraron en condiciones críticas.

A través de la estimación de un modelo multinomial *logit* se analiza la probabilidad de emplearse bajo alguna de las tres condiciones críticas definidas para este estudio:

1. Trabajar menos de 35 horas a la semana.
2. Percibir ingresos de máximo un salario mínimo por día.
3. Trabajar más de 48 horas por semana con ingresos de hasta dos salarios mínimos.

Con la regresión logística se analiza cómo inciden en la probabilidad de ocurrencia de estos tres escenarios de condiciones críticas: el tipo de unidad económica de trabajo (formal o informal), el género (masculino o femenino), el tamaño de la localidad donde se reside (urbana o rural), el nivel de escolaridad (menor a licenciatura o igual o superior a licenciatura) y la edad.

Se concluye que para un trabajador que cumple con las características promedio de la PEA en México al cuarto trimestre de 2017; es decir, un hombre de 39 años empleado en unidad económica formal, residente de una zona urbana y con estudios inferiores a licenciatura, la probabilidad de estar fuera de cualquiera de los tipos de condiciones críticas de la ocupación es de 85.0%. La probabilidad de trabajar en condiciones críticas por jornadas inferiores a 35 horas semanales es de 0.3% y la probabilidad de ganar como máximo un

salario mínimo es de 5.2%. Para este trabajador la probabilidad de emplearse más de 48 horas en una semana es de 9.5%.

Contar con estudios de licenciatura o más eleva la probabilidad del trabajador de no estar en condiciones críticas de la ocupación a 95.4%. Opuestamente, trabajar en la informalidad eleva su probabilidad de trabajar menos de 35 horas o más de 48 horas a la semana a 0.9% y 12.5%, respectivamente. Residir en una zona rural aumenta su probabilidad de ganar hasta un salario mínimo por día a 10.1%.

Es posible afirmar que un nivel de formación académica igual a licenciatura o posgrado es el elemento que más aleja al trabajador del empleo en condiciones críticas, mientras que la informalidad es el factor que más lo hace susceptible a esta condición.

En el primer apartado del texto se ofrece un compilado de trabajos previos sobre el tema. En el segundo apartado se presentan los hechos estilizados sobre el mercado laboral en México, así como de las condiciones críticas de la ocupación al cuarto trimestre de 2017.

En la tercera sección se especifica y justifica la utilización del presente modelo, para así en el cuarto capítulo dar paso a la revisión de la metodología del modelo *logit* multinomial.

En la quinta sección se reporta la estimación de la regresión logística, así como sus efectos marginales. En la sexta se realiza el análisis a detalle de los resultados del modelo estimado para, finalmente, en un séptimo y último capítulo exponer las consideraciones finales.

1. Revisión de literatura

Martínez (2005) sostiene que, para responder a los resultados adversos del desempeño económico de los países en desarrollo, los agentes económicos reaccionan modificando su comportamiento. A pesar del crecimiento económico insuficiente y que la generación de

empleo es rebasada por el número de trabajadores que ingresan al mercado, la gente no permanece desocupada.

La falta de empleo no es el problema intrínseco del mercado laboral mexicano, lo es la falta de empleos de calidad mientras los empleos en condiciones precarias se multiplican. Islas y Walter (2012) rescatan que las bajas tasas oficiales de desempleo en México representan más bien un enigma. Incluso se cuestionan cómo es que un país con tasas de desempleo tan bajas crezca tan poco. *“En un nivel cercano al 3.5%, la tasa de desempleo de México durante aproximadamente los últimos 20 años ha sido en promedio una de las más bajas entre los países miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), donde sólo Luxemburgo y la República de Corea presentan tasas menores”* (Islas y Walter, 2012, p. 204).

Para esta falta de correspondencia Islas y Walter (2012) proponen algunas respuestas: la falta de un seguro de desempleo; la existencia de un amplio y bien remunerado sector informal; las altas tasas de migración a los Estados Unidos y la exclusión de las áreas rurales del cálculo de la tasa de desocupación. Ruíz y Ordaz (2011) añaden otras dos posibles causas para una tasa de desocupación extrañamente baja. La primera es el poco crecimiento de la PEA, la segunda es que a toda persona que declara haber realizado al menos una hora de actividad en la semana de la encuesta se le considera como ocupado.

Negrete (2011) también señala que la falta de ahorros es otro punto que imposibilita estar desempleado mientras se consigue un trabajo. *“Los desocupados se dedica a cualquier actividad que les represente un ingreso, aun si no es la que desearían”* (Negrete, 2011, p.153). En ese sentido, afirma que uno de los retos para entender la tasa de desocupación que reporta en mercado laboral mexicano es no ver en ella la causa de muchos otros fenómenos.

Sollova *et al.* (2012) apunta que la presión que ha ejercido la población en edad de trabajar sobre el mercado laboral y las condiciones económicas del país, han provocado que éste

pierda su capacidad para incorporar nuevos trabajadores. Además, sostienen que el deterioro en las condiciones de trabajo ha convertido al mercado laboral en un generador de pobreza más que un potenciador de riqueza. La insuficiente generación de empleos formales de *calidad* restringe las opciones para que los trabajadores que se integran al mercado laboral, provocando que esta inserción se dé en ocasiones en condiciones fuera de lo elemental (Cota-Yáñez y Navarro-Alvarado, 2015).

En este contexto el sector informal actúa como válvula de escape para un mercado de trabajo formal que no es capaz de emplear de forma digna a los trabajadores dispuestos a emplearse y que, incluso, posiblemente los expulsa. Cota-Yáñez y Navarro-Alvarado (2015) afirman que la diferencia entre el empleo formal y el informal son considerables, pero las condiciones que ofrecen han logrado acercarse cada vez más. Por ende, el sector informal ha logrado ganar terreno como empleador, ya que el empleo formal se ha tornado precario y carece de incentivos para pertenecer a él. Por otra parte, Ruíz y Ordaz (2011) sostienen que la pobreza está asociada a la falta de oportunidades de la población en edad de trabajar para encontrar, no sólo una ocupación, sino una adecuadamente remunerada.

El empleo informal es sólo una de las posibilidades para “emplearse”, ya que más allá de la informalidad están las actividades ilícitas. Loría y Salas (2019a) señalan al desempleo y las condiciones críticas de la ocupación como variables fundamentales en la incidencia del robo. Los autores exponen al crimen como una elección racional ante la inmediatez de “ingresos” que proporciona, lo anterior en detrimento de la actividad económica y la inversión, lo que perpetúa un círculo vicioso para la economía.

En su estudio advierten que los jóvenes varones con niveles bajos de educación y en condiciones de precariedad laboral conforman el grupo con mayor proclividad a cometer este tipo de ilícitos. Es así porque *“la educación representa tiempo a invertir con el fin de generar mayores ingresos futuros; sin embargo, para el caso de los jóvenes que no estudian ni trabajan la expectativa de ingresos futuros por estudiar es baja, por lo cual prefieren dedicarse a la delincuencia. Es decir, su costo de oportunidad de realizar*

estudios largos es muy alto en relación con los beneficios económicos de insertarse al crimen y así obtener ingresos rápidos y altos” (Loría y Salas, 2019a, p. 5).

La relación entre el desempleo y el incremento en los índices de violencia no es desconocida por las autoridades. Para, entre otras cosas, evitar que los jóvenes que no estudian y no trabajan caigan en conductas antisociales la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS) arrancó al inicio de 2019 el programa Jóvenes Construyendo el Futuro, cuya finalidad es capacitar por hasta un año a personas de entre 18 y 29 años que no estudian y no trabajan, al tiempo que se les otorga una transferencia monetaria para incentivar su permanencia en el programa (DOF, 2019). Otro segmento del programa Jóvenes Construyendo el Futuro está a cargo de la Secretaría de Educación Pública, este eje se concentra en procurar la permanencia de este grupo de la población en la educación superior, de igual forma a través de una beca mensual (CIEP, 2019).

El Consejo Nacional de Población sopesa que la incorporación al mercado de trabajo de una persona es una de las transiciones más relevantes en su trayectoria (CONAPO, 2010). En esta medida, alerta sobre que actualmente los jóvenes enfrentan dos opciones: postergar la incorporación al mercado laboral para seguir estudiando, aún sin estar seguros de que al finalizar sus estudios encontrarán un trabajado acorde con sus capacidades y conocimientos; o bien, participar en el mercado laboral por la necesidad de obtener ingresos.

Aunque en materia legislativa parece que ha hecho un esfuerzo a fin de promover el trabajo digno, éste parece ser aún insuficiente. La primera Ley Federal del Trabajo (LFT) fue gestionada en agosto de 1931 y en abril de 1970 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación una nueva Ley Laboral. En 2012 se decretó una más, que entró en vigor a partir de noviembre de aquel año. La reforma laboral de 2012 tuvo entre sus principales objetivos fomentar el trabajo digno y una cobertura más efectiva de los derechos laborales, mejorando las condiciones de seguridad y salud (Avante, 2013).

En esta modificación de la LFT se incorporó el concepto de trabajo digno: *“con el propósito de reconocer y garantizar las condiciones mínimas que deben imperar en toda relación de trabajo, y con ello, lograr el pleno respeto a la dignidad humana de los trabajadores. Lo anterior, para propiciar que las normas laborales dispongan que los trabajadores cuenten con un empleo con prestaciones y acceso a la seguridad social; que no exista discriminación de ninguna índole; que se reciba la capacitación continua que se necesita y, también, que se cumplan con las condiciones de seguridad e higiene, en los centros de trabajo”* (Avante, 2013, p. 133).

De acuerdo con Avante (2013), otro de los motores de la reforma laboral fue promover el acceso al mercado laboral de la población, además de generar más y mejores empleos formales. El aumento de empleos formales se logró, aunque la mejora en sus condiciones no. El proceso de formalización no trajo las consecuencias positivas que se esperaban. Loría y Salas (2019b) sostienen que la reforma laboral de 2012, efectivamente, consiguió reducir la informalidad, aunque esto se logró por medio de la precarización del empleo. Precisan que con la intervención de 2012 a la LFT se añadieron tres formas de contratación para favorecer la flexibilización laboral e invitar a más empresas al esquema formal: periodos de prueba improrrogables, capacitación laboral y trabajo de temporada. Además, se incorporó la figura del *outsourcing*. Con ello la subcontratación se incrementó considerablemente.

Detallan que la adición de estas variantes de contratación tenía el objetivo de modernizar y capitalizar el mercado laboral, elevando su productividad y la productividad total de los factores. No obstante, puntualizan que la aplicación de la reforma detonó un claro traspaso de la tasa de informalidad laboral a la TCCO. En este sentido, *“la reforma laboral fue exitosa al incrementar sustancialmente la tasa de contratación de empleos formales, a la vez que redujo la informalidad y la tasa de crecimiento de empleos eventuales. Pero no aumentó la tasa de crecimiento del producto observado ni la del potencial. Por el contrario, la redujo, por lo que aumentaron notablemente la TCCO y el porcentaje de la*

población que percibe hasta un salario mínimo (1SM), en claro detrimento del porcentaje de la población que percibe 5 o más salarios mínimos (5SM)” (Loría y Salas, 2019b, p.8).

Como consecuencia de la intervención a la LFT en noviembre de 2012, Loría y Salas (2019b) reportan que, en diciembre de 2013, a un año de la aprobación de reforma, la TCCO registró un cambio estructural que revela una seria alteración en el funcionamiento del mercado de trabajo ante el incremento de la ocupación formal. Por lo que sólo reducir la informalidad laboral no resultó suficiente.

En su análisis, Martínez (2005) puntualiza que las empresas mexicanas ven a la flexibilización laboral sólo como una forma de eliminar las normas de protección de los trabajadores, esto con la intención de reducir sus costos de operación. No la visualizan como una forma de incrementar su productividad y competitividad. *“Esto ha significado utilizar fuerza laboral en condiciones de precariedad porque permite reducir costos mediante la evasión de requisitos legales. La informalidad se extiende a la empresa que evita costos empresariales (seguridad social e impuestos)” (Martínez, 2005, p.33).*

Sin embargo, afirma que las condiciones de precariedad no son exclusivas del sector informal, los bajos niveles salariales imperantes y otras formas de trabajo precario también afectan a los empleados formalmente. El autor asegura que la figura de la flexibilización laboral se confunde con empleo precario, y se constituye como un elemento clave en la estructura del mercado laboral mexicano con serias consecuencias negativas sobre el nivel de vida de los trabajadores.

2. Mercado laboral en México

La ENOE señala que la edad promedio de la PEA en México ha ido en aumento para actualmente ubicarse en 39.2 años, lo mismo que la educación. En promedio la PEA en el país cuenta con 9.9 años de escolaridad, equivalente a un bachillerato trunco.

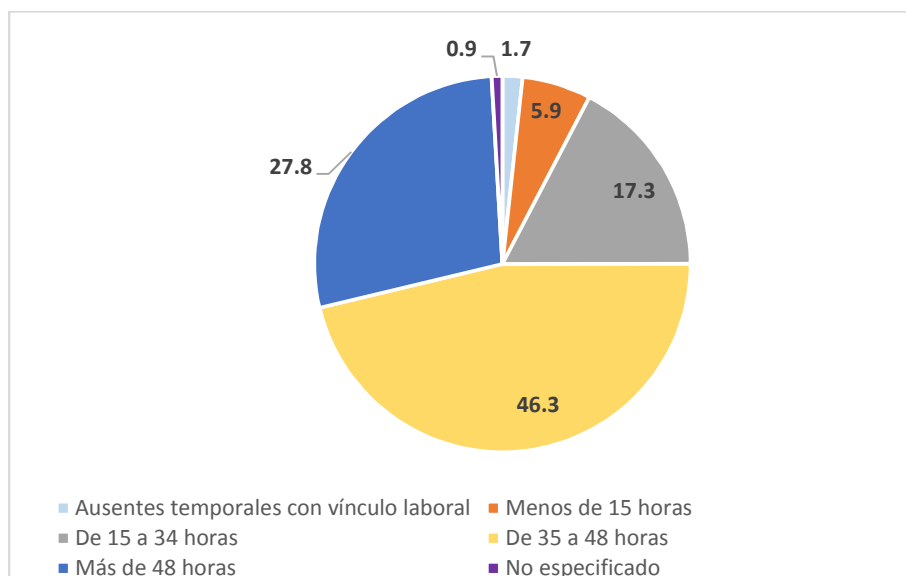
El gran empleador de la economía es el sector servicios (comercio y servicios), donde se ocupa el 60.8% de los trabajadores, seguido por el sector secundario (construcción y manufactura) con 24.7% del total de los ocupados y el sector primario con el 13.0% de los trabajadores. En promedio las jornadas laborales de la población ocupada son de 43 horas a la semana con un ingreso de 35.5 pesos por hora trabajada.

A través de diversos indicadores se puede afirmar que las condiciones del empleo en México se han encaminado hacia la precarización. Rescatando la definición de la STPS, el empleo precario es aquel que cumple con al menos una de las siguientes características: carece de prestaciones, se rige únicamente por un acuerdo verbal y no un contrato escrito, la jornada laboral rebasa los horarios máximos establecidos (48 horas semanales), no genera remuneración alguna o la remuneración es menor a dos salarios mínimos.

Bajo esta línea, en el gráfico 1 se observa que, durante el cuarto trimestre del año 2017, 5.9% de la población ocupada laboró menos de 15 horas a la semana y 17.3% trabajó entre 15 y 34 horas. Otro 46.3% trabajó de 35 a 48 horas, y un 27.8% más se empleó por más de 48 horas en una jornada semanal. Esta distribución señala que, respecto al mismo trimestre del año previo, la proporción de personas que trabajan más de 35 horas y máximo 48 horas aumentó, ya que un año atrás representaban el 45.6% de los ocupados. Por el contrario, las que trabajan entre 15 y 34 horas descendió desde un 17.4% previo.

La distribución salarial de la población ocupada reveló un incremento en la participación de los trabajadores que perciben un salario mínimo como máximo, respecto al cierre de 2016.

Gráfico 1. Jornada laboral. Porcentaje de la población ocupada. Cuarto trimestre, 2017.



Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI, 2017.

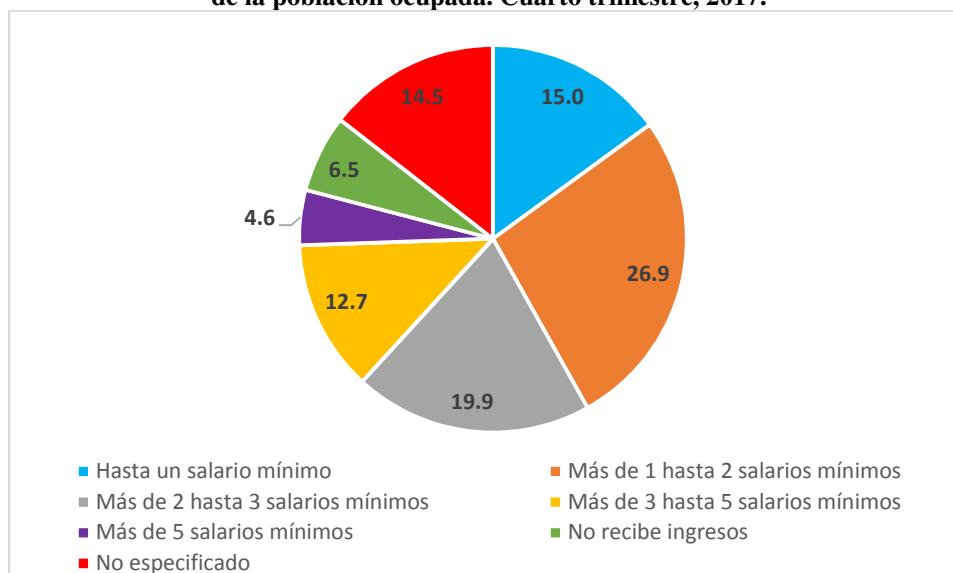
En el último cuarto de 2017 este grupo representó 15.0% de los ocupados, cifra que enmarca la mayor participación de esta categoría de ingreso desde el tercer trimestre de 2016. El porcentaje de trabajadores que perciben más de uno y hasta dos salarios mínimos se elevó a 26.9% y la proporción de los que reciben más de dos y hasta tres salarios mínimos reportó una disminución frente al último trimestre de 2016 al ubicarse en 19.9% de la población ocupada (ver gráfico 2).

Los ocupados que reciben ingresos de más de tres y hasta cinco salarios mínimos perdieron participación, así como los que ganan más de cinco salarios mínimos. Estos grupos registraron una proporción de 12.7 y 4.6% en cada caso. Con ello se revela que la población ocupada con ingresos más altos tocó el nivel de participación más bajo desde el inicio de la serie.

Por otra parte, la población ocupada que reportó no recibir ingresos se redujo marginalmente a 6.5%. El incremento más alarmante es el de la categoría de *ingreso no especificado*, que fue la que más ensanchó su participación al concentrar 14.5% de los

ocupados, generando el mayor nivel de sombra para la estadística de ingresos desde que se cuenta con información por medio de la ENOE.

Gráfico 2. Ocupados por nivel salarial. Porcentaje de la población ocupada. Cuarto trimestre, 2017.



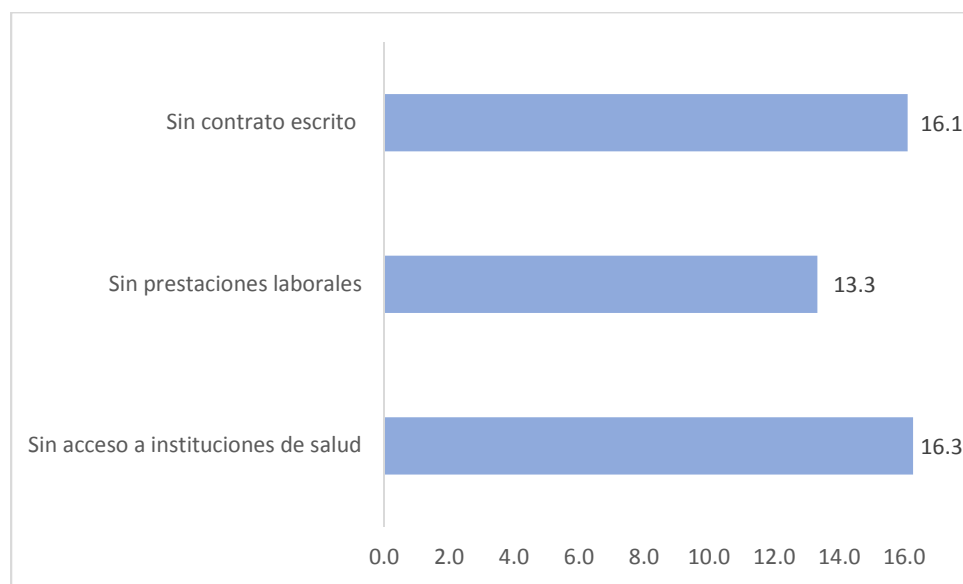
Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI, 2017.

A las características salariales y de tiempo de trabajo se agrega el acceso a prestaciones laborales y servicio médico y la disponibilidad de contrato escrito. Al concluir el año, de los 36.2 millones de trabajadores asalariados y remunerados, que representan 68.5% de la población ocupada, 36.8% no contó con prestaciones laborales, 44.9% careció de acceso a las instituciones de salud y 44.5% laboró sin contrato escrito, como se ilustra en el gráfico 3.

Las condiciones de empleo son especialmente adversas para un subgrupo de los ocupados. De las 52.9 millones de personas que se encontraron ocupadas en la economía mexicana, 7.6 millones de ellas (14.3%) laboraron bajo condiciones críticas. Este grupo de trabajadores, capturado por la TCCO, contempla a aquellas personas que trabajan menos de 35 horas a la semana por razones ajenas a ellos, los que trabajan más de 35 horas por

semana con ingresos por debajo del salario mínimo, así como los que laboran más de 48 horas semanales con ingresos de no más de dos salarios mínimos.

**Gráfico 3. Trabajadores subordinados y remunerados.
Millones de personas. Cuarto trimestre, 2017.**

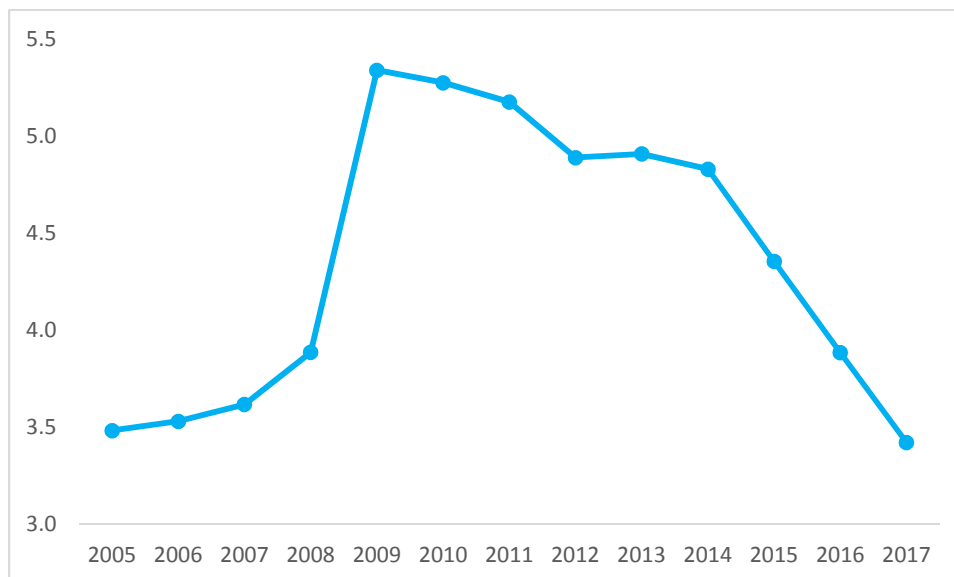


Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI, 2017.

Comparado con el cierre de 2016 el segmento de personas en condiciones de trabajo crítico aumentó en 731 mil 615 individuos, el aumento más relevante desde que se tienen datos a partir de 2005. Pese a que la tasa de desempleo en el país ha llegado a niveles mínimos para el indicador (ver gráfico 4), el porcentaje de personas trabajando bajo condiciones críticas fue de 13.8% a lo largo del año, el nivel más elevado desde 2005.

Con este panorama el sector informal se apuesta como una opción para las personas con interés de trabajar. Este sector ha sido el que ha logrado absorber a los trabajadores con el deseo y la necesidad de emplearse. En el cuarto trimestre del año, 26.8% de la población que se declaró ocupada, laboró en el sector informal. Es decir, de los cerca de 53 millones de ocupados en México, alrededor de 14.2 millones fueron captados por este segmento informal.

Gráfico 4. Tasa de desocupación, promedio anual, 2005-2017.



Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2005-2017, INEGI.

Aunque el sector informal dista de ser un empleador de calidad para los trabajadores, dado que no les brinda prestaciones, servicio médico o contrato escrito, el costo de oportunidad entre este sector y el formal se ha reducido alarmantemente, ya que el sector formal tampoco les ofrece estos beneficios. Es por ello por lo que la informalidad parece ejercer un efecto positivo para atraer a los trabajadores a la ocupación, aunque esto posiblemente sólo agudice y perpetúe la precariedad del mercado de trabajo.

2.1 Muestra y representatividad

La evaluación de la probabilidad de incidencia de la población ocupada en el trabajo en condiciones críticas es estimada en este estudio teniendo como base la ENOE correspondiente al cuarto trimestre de 2017. Se cuenta con una muestra de 167 mil 688 personas ocupadas a lo largo del territorio nacional, que resulta representativa para una población de 52 millones 772 mil 355 personas ocupadas en el periodo.

De las cerca de 52.8 millones de personas ocupadas que son objeto esta inferencia, se advierte que 85.7% no laboró en alguna de las condiciones que se han catalogado en este análisis como críticas. Alrededor de 4.2 millones de trabajadores, equivalente a 8.0% de los ocupados, laboraron por más de 48 horas, 3.1 millones de ocupados (5.9%) trabajaron percibiendo hasta un salario mínimo por día y aproximadamente 185 mil personas (0.35%) trabajaron menos de 35 horas a la semana.

De igual forma, se encontró que casi siete de cada 10 trabajadores se emplearon en unidades económicas formales. En unidades informales se concentró el 26.9% de la población ocupada. Distribuyendo a la población ocupada por grado de estudio, se observa que el 79.2% de ellos tiene grados inferiores al nivel licenciatura y sólo el 20.8% tiene estudios de licenciatura o más.

Un análisis de la población según el género advierte que entre la población ocupada la presencia de los hombres es mayor, ya que 61.8% de los trabajadores son del género masculino, mientras que las trabajadoras mujeres representan 38.2%.

Además, se encontró que cerca del 79.4% de los ocupados están en zonas urbanas, dejando el 20.5% de la población ocupada a las zonas rurales.

2.2 Variantes de la ocupación en condiciones críticas

El análisis sobre la ocupación bajo algún tipo de condición crítica según las características de formalidad o informalidad arroja que, para los 184 mil 904 trabajadores que trabajan menos de 35 horas por semana, la distribución es similar entre las unidades formales e informales. Empero, las informales superan a las formales ligeramente, ya que ahí se ubican 92 mil 893 trabajadores, mientras que en las formales se ubican 92 mil 11 trabajadores.

Respecto a los trabajadores que perciben como máximo un salario mínimo por día, que ascienden a 3.1 millones de ocupados, se concentran en mayor medida en unidades económicas de carácter formal, alcanzando 1.9 millones de trabajadores en este sector. Los restantes 1.2 millones se encuentran en unidades informales.

Los ocupados que laboran por más de 48 horas en una semana se agrupan de nueva cuenta en el sector formal. De los 4.2 millones de trabajadores en esta condición, 2.7 millones están en el sector formal, en tanto que 1.4 millones laboran en unidades económicas informales.

La distribución del trabajo en condiciones críticas con base en la formación académica reporta que en todos los casos los trabajadores que cuentan con grados de formación por debajo de licenciatura son los de mayor participación.

Entre la población ocupada que se emplea por menos de 35 horas a la semana, que asciende a 184 mil 904 personas, la mayor parte cuenta con grados menores a licenciatura (173 mil 172 trabajadores) y la menor parte (11 mil 732 personas) tiene licenciatura o más. Del mismo modo, entre los 3.1 millones de trabajadores con ingresos de un salario mínimo como máximo, 2.9 millones no cuentan con licenciatura y 187 mil 935 tienen licenciatura o más. De los 4.2 millones de trabajadores que se ocupan por más de 48 horas a la semana, 3.9 millones tienen formación académica de grados inferiores a licenciatura y 284 mil 935 sí cuentan con nivel profesional o de posgrado.

La distribución de los trabajadores en condiciones críticas de acuerdo con su género indica que los hombres son mayoría. De los trabajadores que laboran menos de 35 horas a la semana, 159 mil 133 son hombres y 25 mil 771 son mujeres. De los 4.2 millones de ocupados por más de 48 horas a la semana, los hombres alcanzan 2.9 millones, mientras que las mujeres son 1.3 millones.

Las diferencias de género son más cortas entre los ocupados que ganan hasta un salario mínimo por día, ya que los hombres son 1.8 millones y las mujeres 1.2 millones.

De acuerdo con el tipo de localidad, entre los que laboran jornadas inferiores a 35 horas por semana, 113 mil 70 trabajadores están en el ámbito urbano, otros 71 mil 834 están en zonas rurales. Los que trabajan más de 48 horas por semana, de igual forma se concentran en las zonas urbanas, con 3.2 millones de ellos en estas áreas. En zonas rurales se encuentran 956 mil 675 trabajadores en esta condición.

La distribución respecto al ingreso de máximo un salario mínimo por día señala que 1.9 millones de estos trabajadores se ubican en zonas urbanas y 1.1 millones en zonas rurales.

3. Especificación del modelo

La probabilidad de encontrarse en condiciones críticas de la ocupación encierra el análisis central de la presente investigación. En este estudio se desagregan la TCCO en tres variantes según su definición. Los individuos en esta muestra pueden:

1. Trabajar menos de 35 horas.
2. Trabajar más de 48 horas por semana
3. Tener ingresos diarios de máximo un salario mínimo.

Las características de la población que se encontró en alguna de estas situaciones al finalizar el 2017 se evalúa a través de un modelo de multinomial *logit*.

Se seleccionaron los siguientes de indicadores como variables del interés para el modelo: trabajo en condiciones de formalidad o informalidad, sexo, región del país donde se habita,

residencia en una localidad urbana o rural, edad y edad al cuadrado. Se cuenta con información de la ENOE en el cuarto trimestre de 2017.

4. Metodología de la estimación

Se ha optado por un modelo multinomial ya que bajo esta metodología se cuenta con un conjunto de elección discreto con más de dos alternativas. En este caso, no se considera ningún orden jerárquico entre las alternativas, las cuales son finitas (y mayores a dos).

El modelo multinomial es utilizado cuando la variable dependiente puede tomar m valores alternativos. Por lo tanto, la variable dependiente y puede tomar el valor j con la j -ésima alternativa, a saber, $j = 1, \dots, m$. Por lo tanto, la probabilidad de que la y sea igual a j es $p_j = P_r [y = j], j = 1, \dots, m$.

$$\text{Entonces } y = \begin{cases} 1 & \text{si } y = j \\ 0 & \text{si } y \neq j \end{cases}$$

La función de densidad conjunta para una observación se puede escribir como sigue:

$$f(y) = p_1^{y_1} \times \dots \times p_m^{y_m} = \prod_{j=1}^m p_j^{y_j}.$$

Donde:

$$Y_{i1}, \dots, Y_{im}, \text{ son } m \text{ indicadores de las variables cuando } y_{ij} = 1 \text{ si } y_j = j; \text{ y } y_{ij} \\ = 0 \text{ si } y_{ij} \neq 0$$

Se sabe también que el modelo para la probabilidad de que el individuo i seleccione la alternativa j es:

$$P_{ij} = Pr[y_i = j] = F_j(x_i, \beta), \text{ con } j = 1, \dots, m; i = 1, \dots, N.$$

Según la especificación de F_j se obtienen modelos específicos, en este caso, para el multinomial *logit* la forma funcional de F_j debe ser tal que las probabilidades deben encontrarse entre 0 y 1.

5. Regresión logística

Se realizó un modelo multinomial *logit* con las siguientes variables:

Condiciones críticas de la ocupación:

- No_TCCO=0
- Menos de 35 hrs=1
- Hasta 1 salario mínimo=2
- Más de 48 horas=3

Las variables categóricas:

- Informalidad: Informal=1; Formal=2
- Licenciatura: Licenciatura o más=1; Menos que licenciatura=2
- Sexo: Hombre=1; Mujer=2
- Urbano: Urbano=1; Rural=2

Y las variables:

- Edad
- Edad²=Edad^2

En la tabla 1 se reportan los resultados de la regresión logística realizada. De ésta se concluye que, en el caso del trabajo en condiciones críticas por jornadas laborales menores a 35 horas semanales todas las variables que resultaron estadísticamente significativas.

De igual manera para el trabajo en condiciones críticas entendido como el tener un ingreso de máximo un salario mínimo, todas las variables evaluadas fueron estadísticamente significativa. Tratándose de jornadas de trabajo de más de 48 horas a la semana, residir en una localidad rural y la edad al cuadrado fueron las únicas variables no significativas estadísticamente.

Para evaluar cómo aumenta o disminuye la probabilidad del trabajo en condiciones críticas se empleó el *odds ratio* o riesgo relativo. El *odds ratio* resulta de dividir la probabilidad de que una variable tome el valor de 1 sobre la probabilidad de que la misma variable sea igual a 0. Es decir, divide la probabilidad de ocurrencia de un evento sobre la probabilidad de que éste no ocurra (Cameron y Trivedi, 2009a). Cuando el cociente es menor que 1 la probabilidad relativa de que ocurra el evento de interés se reduce, si es mayor que 1 la probabilidad relativa aumenta (Cameron y Trivedi, 2009b).

Por medio de esta métrica se puede observar que trabajar en una unidad económica formal reduce la probabilidad de trabajar menos de 35 horas a la semana 0.34 veces. De igual forma, ser mujer reduce esta probabilidad 0.26 veces. La edad al cuadrado reduce la probabilidad de este tipo de trabajo en condiciones críticas 0.99 veces.

Por el contrario, tener estudios de grados inferiores a licenciatura aumenta 2.62 veces la probabilidad de trabajar en estas condiciones, así como residir en una localidad rural aumenta dicha probabilidad 2.36 veces. La edad también incrementa la probabilidad de trabajar menos de 35 horas semanales 1.05 veces.

Tabla 1. Resultados de la regresión logística

CCO: Trabajar menos de 35 horas semanales		
Variable	Odds ratio	P>t
Formal	0.34	0.000 (-6.66)
Menos que licenciatura	2.62	0.010 (2.57)
Mujer	0.26	0.000 (-6.96)
Rural	2.36	0.000 (5.78)
Edad	1.05	0.004 (2.85)
Edad2	0.99	0.016 (-2.42)
CCO: Percibir hasta un salario mínimo al día		
Variable	Odds ratio	P>t
Formal	0.61	0.000 (-12.18)
Menos que licenciatura	3.42	0.000 (18.30)
Mujer	1.16	0.000 (4.31)
Rural	2.12	0.000 (16.28)
Edad	0.97	0.000 (-4.87)
Edad2	1.00	0.000 (7.40)
CCO: Trabajar más de 48 horas semanales		
Variable	Odds ratio	P>t
Formal	0.70	0.000 (-9.48)
Menos que licenciatura	3.87	0.000 (20.05)
Mujer	0.74	0.000 (-9.10)
Rural	1.01	0.772 (0.29)
Edad	0.98	0.015 (-2.44)
Edad2	1.00	0.904 (0.12)

Nota: t estadística entre paréntesis.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI, 2017.

La probabilidad de trabajar ganando como máximo un salario mínimo se reduce 0.65 veces si se labora en la formalidad y 0.97 veces con la edad.

Opuestamente, tener estudios por debajo de licenciatura aumenta la probabilidad de percibir un salario mínimo de ingreso 3.42 veces. Ser mujer también agranda esta probabilidad 1.16 veces. Asimismo, vivir en una localidad rural incrementa la probabilidad 2.12 veces, mientras la edad al cuadrado lo hace 1.00 veces. Respecto a las condiciones críticas de la ocupación por jornadas mayores a 48 horas semanales, se señala que trabajar en el sector formal disminuye su probabilidad 0.70 veces, así como ser mujer la reduce 0.74 veces. La edad aminora esta probabilidad 0.98 veces.

Contar con estudios de grado inferior a licenciatura amplía la probabilidad de este tipo de condiciones críticas 3.87 veces, pertenecer a un entorno rural intensifica esta probabilidad 1.01 veces y la edad al cuadrado 1.00 veces.

5.1 Efectos marginales

Una de las bondades de los modelos multinomiales *logit* es la posibilidad de plantear escenarios según las variables de interés, para así poder conocer la forma en que las combinaciones de estas variables inciden en la probabilidad de incurrir en cierto valor de la variable dependiente. Para la presente investigación resulta de interés analizar los cambios en la probabilidad de incidir en alguna de las tres condiciones críticas de ocupación descritas, según la condición de trabajo formal o informal, del grado de estudio, del género, la región, la condición de urbanidad y la edad.

El escenario base aborda el caso de un hombre de 39 años con un grado de estudio inferior a licenciatura. Asimismo, se afirma que es habitante de un zona urbana y trabajador en un establecimiento formal, esto ya que corresponde con las características promedio de la PEA.

Para este escenario, la probabilidad de no trabajar en ningún tipo de condiciones críticas de la ocupación es de 85.0%. La probabilidad de trabajar menos de 35 horas semanales es de

0.3% y la probabilidad de percibir como máximo un salario mínimo es de 5.2%. Finalmente, la probabilidad de trabajar más de 48 horas a la semana es de 9.5%, ver tabla 2.

Si se modifica esta hipótesis para suponer que el trabajador desempeña actividades en una unidad económica informal, la probabilidad de no estar en condiciones críticas se reduce a 78.9%. La probabilidad de laborar menos de 35 horas por semana es de 0.9%, mientras que la de trabajar más de 48 horas semanales es de 12.5%. Por otra parte, la probabilidad de ganar hasta un salario mínimo es de 7.7%.

Tabla 2. Probabilidad de trabajo en condiciones críticas por escenario

	Escenario base	Escenario con estudio mayor a licenciatura	Escenario con informalidad	Escenario con localidad rural	Escenario con género femenino
No estar en condiciones críticas	85.0%	95.4%	78.9%	80.1%	86.6%
Trabajar menos de 35 horas semanales	0.3%	0.1%	0.9%	0.8%	0.1%
Percibir hasta un salario mínimo al día	5.2%	1.7%	7.7%	10.1%	6.1%
Trabajar más de 48 horas semanales	9.5%	2.7%	12.5%	9.0%	7.2%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI, 2017.

Al evaluar los efectos de la educación en el escenario base se tiene que la probabilidad de estar no estar en condiciones críticas de ocupación aumenta a 95.4% si el trabajador tiene un grado de formación igual o superior a licenciatura. Con este grado de estudios, la probabilidad de tener jornadas de menos de 35 horas a la semana es de 0.1%, la de trabajar más de 48 horas por semana es de 2.7% y la de tener ingresos de máximo un salario mínimo es de 1.7%.

Al modificar el tipo de localidad en la que se reside, es posible concluir que la probabilidad de no encontrarse en condiciones críticas de ocupación es de 80.1% al residir en un entorno rural. Si el trabajador vive en una zona rural la probabilidad de trabajar menos de 35 horas por semana es de 0.8% y la probabilidad de jornadas de más de 48 horas semanales es de

9.0%. De igual manera, la probabilidad de percibir no más de un salario mínimo por día es de 10.1%.

Al cambiar el género en el escenario base, se advierte que la probabilidad de no estar en condiciones críticas es de 86.6% si se es mujer. La probabilidad de trabajar menos de 35 horas a la semana para una trabajadora con las características promedio de la PEA es de 0.1%, la de ganar como máximo un salario mínimo es de 6.1% y la de laborar por más de 48 horas en una semana es de 7.2%.

6. Análisis de resultados

Uno de los principales hallazgos de la estimación del modelo multinomial *logit*, a través de los *odds ratio*, es que el trabajo en unidades formales reduce la probabilidad de trabajar en cualquiera de las condiciones críticas de la ocupación consideradas en este estudio.

Por otra parte, ser del género femenino reduce la probabilidad de emplearse por más de 48 horas a la semana o por menos de 35 horas a la semana. Sin embargo, aumenta la probabilidad de percibir como máximo un salario mínimo.

De igual forma, la edad reduce la probabilidad de trabajar más de 48 horas la semana y de ganar hasta un salario mínimo, pero aumenta la probabilidad de jornadas laborales de menos de 35 horas por semana.

Contar con estudios inferiores a licenciatura aumenta la probabilidad de trabajar bajo cualquiera de los tres tipos de condiciones críticas de la ocupación expuesto, lo mismo que habitar en una localidad rural.

Al considerar los efectos marginales de cada una de las variables de estudio sobre el caso particular de una persona que cubre los valores promedio de la PEA en México, se observa

que contar con estudios de licenciatura o más es el elemento que arroja la probabilidad más baja de laborar en cualquiera de los tipos de condiciones críticas. Asimismo, la informalidad tiene la probabilidad más elevada de trabajar menos de 35 horas o más de 48 horas a la semana. Residir en una localidad rural reporta la probabilidad más alta de percibir como máximo un salario mínimo por día.

Consideraciones finales

La falta de empleo no es el problema intrínseco del mercado laboral en México, el mayor problema para el mercado de trabajo es la falta de empleos de calidad. Mientras la tasa de desocupación reportada por la ENOE ha tocado niveles mínimos para la serie en 2017, son varios los indicadores que alertan sobre la precarización del empleo en el país, como el nivel récord alcanzado por la TCCO en el mismo año. Esto implica que los puestos de trabajo existentes no ofrecen condiciones de trabajo óptimas a los trabajadores.

Aproximadamente 7.6 millones de personas, que representa 14.3% de la población ocupada en el país, trabajan en condiciones críticas. Los trabajadores en esta condición, capturados a través de la TCCO, alcanzaron en 2017 una proporción máxima desde 2005, con este suceso se observa el recrudecimiento de las condiciones del trabajo en la economía.

Por medio de un modelo de multinomial *logit* se ha evaluado la probabilidad de desempeñar una ocupación bajo condiciones críticas según las características de género, edad, informalidad, tamaño de la localidad de residencia, así como el grado de estudio. Los *odds ratio* de la regresión logística permiten concluir que ser mujer reduce la probabilidad de trabajar menos de 35 horas o más de 48 horas por semana, aunque aumenta la probabilidad de percibir como máximo un salario mínimo. El trabajo en unidades económicas formales aminora la probabilidad de trabajar en cualquiera de las condiciones críticas consideradas. Por el contrario, la probabilidad aumenta en todos los casos para los

ocupados que cuentan con estudios grados inferiores a licenciatura y también para los que habitan en zonas rurales.

Finalmente, se observa que la edad aumenta la probabilidad de emplearse por jornadas inferiores a 35 horas. Sin embargo, reduce la probabilidad de ganar hasta un salario mínimo y de trabajar por más de 48 horas.

La estimación de los efectos marginales para un trabajador que cumple con las características promedio de la PEA en México al cuarto trimestre de 2017; es decir, un trabajador del género masculino de 39 años, que labora en unidad económica formal, reside en una localidad urbana y tiene estudios inferiores a licenciatura, reporta que la probabilidad de trabajar fuera de cualquiera de los tipos de condiciones críticas de la ocupación es de 85.0%.

La probabilidad para esta persona de trabajar en condiciones críticas por jornadas inferiores a 35 horas semanales es de 0.3% y la probabilidad de ganar como máximo un salario mínimo es de 5.2%. Para este trabajador la probabilidad de emplearse más de 48 horas en una semana es de 9.5%.

Contar con estudios de licenciatura o más eleva la probabilidad del trabajador de no estar en condiciones críticas de la ocupación a 95.4%. Opuestamente, trabajar en la informalidad eleva su probabilidad de trabajar menos de 35 horas o más de 48 horas a la semana a 0.9% y 12.5%, respectivamente. Residir en una zona rural aumenta su probabilidad de ganar hasta un salario mínimo por día a 10.1%.

Para una trabajadora con las mismas características promedio la probabilidad de no estar en condiciones críticas es de 86.6%. La probabilidad de trabajar menos de 35 horas semanalmente es de 0.1%, la de laborar por más de 48 horas en una semana es de 7.2% y la de tener ingresos de hasta un salario mínimo es de 6.1%.

Es posible afirmar que un nivel de formación académica igual a licenciatura o posgrado es el elemento que más puede alejar más al trabajador del trabajo en condiciones críticas, mientras que la informalidad es el factor que más lo hace vulnerable a esta condición.

Sin embargo, atacar sólo a la informalidad ha demostrado no ser la solución. Como Loría y Salas (2019b) lo señalan, la estrategia de formalización que se dio tras la reforma laboral de 2012 logró incrementar el empleo formal, pero aumentó las condiciones de precariedad del empleo.

Para elevar el nivel educativo de la PEA, recientemente se han puesto en marcha dos programas para aumentar la eficiencia terminal del nivel medio superior y superior y capacitar a los jóvenes que no estudian y no trabajan: beca universal Benito Juárez y Jóvenes Construyendo el Futuro. En este sentido, se abre la posibilidad de evaluar en el futuro cuál ha sido el impacto de esta estrategia para promover la formación a nivel medio superior y superior.

Bibliografía

Avante, R., Rivera, L., Sánchez-Castañeda, A. y Ruíz, A. (2013). Apuntes para conocer la Reforma a la Ley Federal del Trabajo. *Reforma laboral, derecho del trabajo y justicia social en México* (pp.17-31). Ciudad de México, México: Secretaría de Gobernación.

Cameron, A. y Trivedi P. (2009a). *Microeconometrics. Methods and Applications*. Octava edición. Nueva York, Estados Unidos: Cambridge University Press.

Cameron, A. y Trivedi P. (2009b). *Microeconometrics Using Stata*. Texas, Estados Unidos: Stata Press.

Consejo Nacional de Población (2010). Los jóvenes y el mundo del trabajo. *La situación actual de los jóvenes en México. Serie de documentos técnicos* (pp.53-68). Ciudad de México, México: Consejo Nacional de Población.

Cota-Yáñez, R. y Navarro-Alvarado, A. (2015). Análisis del mercado laboral y el empleo informal mexicano. *Papeles de Población*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11241657008>

Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (2019). Jóvenes Construyendo el Futuro. Población potencial y viabilidad presupuestaria. Recuperado de https://es.scribd.com/document/398959641/Jovenes-Construyendo-el-Futuro-Poblacion-potencial-y-viabilidad-presupuestaria#from_embed

Diario Oficial de la Federación (2019). Lineamientos para la operación del Programa Jóvenes Construyendo el Futuro. Recuperado de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5547857&fecha=10/01/2019

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2017). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/default.html>

Islas, A. y Walter, W (2012). México: ¿Cómo inciden las políticas monetarias en las tasas de desempleo? *Revista Cepal*. Recuperado de <https://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/47609/RVE107IslasCortes.pdf>

Loría, E. y Salas, E. (2019a). La relación entre robo y desempleo de varones jóvenes en México, 2005-2017. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/334147204_La_relacion_entre_robo_y_desempleo_de_varones_jovenes_en_Mexico_2005-2017

Loría, E. y Salas, E. (2019b). México: Reforma Laboral (2012): una formalización empobrecedora.

Martínez, J. (2005). El sector informal en México. *El Cotidiano* (130, pp.31-45). Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/325/32513005/>

Negrete, R. (2011). El indicador de la polémica recurrente: la tasa de desocupación y el mercado laboral en México. *Realidad, datos y espacio. Revista internacional de estadística y geografía*. Vol.2, No.1 (pp.145,168). Recuperado de https://www.inegi.org.mx/RDE/RDE_02/doctos/rde_02_opt.pdf#page=146

Ruiz, P. y Ordaz, J. (2011). Evolución reciente del empleo y el desempleo en México. *Economía UNAM*. Recuperado de <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/nueva/econunam/23/05napoles.pdf>

Sollova, V., Barrios, A. y Barrios, O. (2002). Mercado laboral y calidad del empleo en México durante el primer trimestre de 2012. *Revista trimestral de análisis de coyuntura económica..* Recuperado de <http://web.uaemex.mx/feconomia/Publicaciones/e502/502006.pdf>