



CIMAT

Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.

LA EVOLUCION DE LA PRECARIEDAD LABORAL EN AGUASCALIENTES DEL 2009 AL 2019: MEDIANTE LA ENCUESTA NACIONAL DE OCUPACION Y EMPLEO

T E S I N A

Que para obtener el grado de
Especialista en Métodos Estadísticos

Presenta

Carlos Eduardo Villalba Martínez

Director de Tesina:

Dr. Humberto Martínez Bautista

Autorización de la versión final

Aguascalientes, Ags., 22 de Octubre de 2020

Dedicatoria y Agradecimientos

La elaboración de esta tesina fue posible gracias a la oportunidad brindada por el Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT, Unidad Aguascalientes, para cursar la Especialidad en Métodos Estadísticos (EME), la cual me proporcionó diversos conocimientos que me permitieron ingresar a un nuevo ámbito laboral debido a la naturaleza del trabajo y su relación con los temas vistos en la especialidad. Siendo que desde la Licenciatura ha sido de mi interés los ámbitos manejados y su implementación en diversos problemas.

Agradezco a los distintos docentes que tuve durante la especialidad, teniendo la fortuna de poder conocerlos y escuchar sus experiencias con respecto a las distintas herramientas y temas vistos durante el curso, lo cual le dio un extra al conocimiento adquirido. Principalmente agradezco a mi asesor de tesina al Dr. Humberto Martínez Bautista por proporcionarme la guía y los recursos para la realización de esta tesina, debido a que me proporcionó además de la base de datos de la ENOE, también una guía constante en el tema de la precariedad laboral y su forma de manejar el tema.

Finalmente, el apoyo y la compañía de mi padre Felipe Villalba Genis y mi madre Avelina Delgado Martínez, que me han ayudado económicamente para completar el curso y me han servido como una constante motivación e inspiración para continuar con mi educación y mis metas en la vida. A ellos, con cariño les dedico esta tesina.

Tabla de Contenidos

Resumen.....	1
Introducción	2
Capítulo 1. Situación Problemática.....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Objetivos de la investigación	9
1.2.1 Objetivo General	9
1.2.2 Objetivos específicos	9
1.3 Hipótesis	10
1.4 Justificación	11
1.5 Alcances y limitaciones	12
1.5.1 Alcance	12
1.5.2 Limitaciones.....	12
Capítulo II. Marco Teórico	13
2.1 ¿Qué es la precariedad laboral?	13
2.1.1 Historia de la precariedad laboral	14
2.2 Conceptualización del trabajo.....	20
2.2.1 Outsourcing.....	22
2.2.2 Sindicatos.....	23
2.3 Derechos Laborales o prestaciones por ley.....	25
2.4 Exceso de trabajo	29
2.5 Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo	30
2.6 Aguascalientes	31
2.6.1 Economía de Aguascalientes	31
2.6.2 Situación de pobreza de Aguascalientes	32
2.6.3 Análisis descriptivo de la población ocupada de Aguascalientes mediante la ENOE 36	43
Capítulo III. Marco Metodológico.....	43

3.1	Diseño de Investigación.....	43
3.2	Tipos de diseño de investigación.....	44
3.3	Población y muestra.....	46
3.4	Instrumentos.....	53
3.5	Técnicas y métodos.....	55
3.6	Procesamiento de Datos.....	58
Capítulo IV. Análisis de Resultados.....		64
4.1	Resultados obtenidos.....	64
4.2	Discusión.....	108
BIBLIOGRAFÍA.....		111

Lista de tablas

Tabla 1 Autores que realizaron un análisis descriptivo de la precariedad laboral.....	4
Tabla 2 Autores que analizaron la precariedad laboral desde un punto multifactorial.....	5
Tabla 3 Puntos aprobados en la reforma laboral del 2012 en México (Flores, 2012)	24
Tabla 4 Salario Mínimo del 2009 al 2019	28
Tabla 5 Recopilación de los niveles de pobreza conforme al Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social.....	32
Tabla 6 Evolución de las carencias sociales y el ingreso, 2010-2016. Fuente: SEDESOL/DGAP con información del CONEVAL.....	34
Tabla 7 Informes de desarrollo humano de Aguascalientes (PNUD, 1994).....	35
Tabla 8 Distribución porcentual de los individuos por zona rural y urbana del 2009-2019	39
Tabla 9 Distribución porcentual de los individuos por categoría de edad del 2009-2019	40
Tabla 10 Distribución porcentual de los individuos por categoría de nivel de escolaridad del 2009-2019	42
Tabla 11 Factores de expansión de la ENOE.....	49
Tabla 12 Variables de la base de datos de la ENOE.....	52
Tabla 13 Unificación de bases de datos de la ENOE.....	56
Tabla 14 Categoría de Oficios	57
Tabla 15 Categoría de días y horas laborados	57
Tabla 16 Porcentaje de tipo de Pago por periodo	76
Tabla 17 Salario mínimo del 2009 al 2019.....	79
Tabla 18 Variables de Precariedad	84
Tabla 19 Recopilación de escenarios.....	87
Tabla 20 Valores para construcción del índice de precariedad laboral	91
Tabla 21 Conglomerados por k medias del índice de precariedad laboral	93
Tabla 22 Conglomerados por k medias del índice de precariedad laboral expandido.....	93
Tabla 23 Análisis de regresión logística ordinal de los niveles de precariedad laboral ...	98

Lista de figuras

Figura 1 Indicadores utilizados por el INEGI para medir la “Problemática ocupacional y acceso al empleo” a nivel nacional	6
Figura 2 Desempeño de Aguascalientes de acuerdo a reportes de la ENOE.....	7
Figura 3 Relación entre Situación y Desempeño de Aguascalientes ENOE del 2014-2019	8
Figura 4 Conceptos de problemas laborales generales (Labrunée, M. E., & Gallo, 2005) y (Recio, 1988).....	13
Figura 5 Categorías generales de inseguridad laboral	15
Figura 6 Tipos de contrato (COFIDE, 2017)	21
Figura 7 Ubicación de Aguascalientes.....	31
Figura 8 Fuente: SEDESOL/DGAP con información del CONEVAL. De los 11 municipios de Aguascalientes, 9 mejoraron su nivel de pobreza en el periodo 2010-2015. El listado completo de municipios de acuerdo nivel de pobreza 2015 puede consultarse en la liga: http://www.coneval.org.mx	33
Figura 9 Distribución de la muestra de la ENOE del 2009-2019	36
Figura 10 Distribución de la muestra expandida del a ENOE del 2009-2019.....	37
Figura 11 Distribución porcentual de los individuos por sexo del 2009-2019.....	38
Figura 12 Distribución porcentual de los individuos por categoría de edad del 2009-2019	41
Figura 13 Método compatible con la investigación: Revisión de casos	45
Figura 14 Proceso de estratificación (INEGI, 2010)	48
Figura 15 Proceso bietápico (INEGI, 2010)	48
Figura 16 Proceso por conglomerados (INEGI, 2010)	48
Figura 17 Encuesta Básica	53
Figura 18 STATA Logo.....	54
Figura 19 Porcentaje de Trabajadores que reciben un pago del 2009 al 2019	65
Figura 20 Porcentaje de Trabajadores con contrato por escrito.....	66
Figura 21 Porcentaje de personas por tipo de contrato del 2009 al 2019	67

Figura 22 Porcentaje de personas con un Contrato Temporal por Duración del 2009 al 2019.....	68
Figura 23 Porcentaje de Prestaciones del 2009 al 2019 por Zona y Sexo	69
Figura 24 Número de trabajadores por categoría de Horas Laboradas a la semana	70
Figura 25 Distribución de los registros de cuántas horas le dedican a la semana del 2009 al 2019.....	71
Figura 26 Número de trabajadores por categoría de días laborados a la semana	72
Figura 27 Distribución de los registros de cuántos días le dedican a la semana del 2009 al 2019.....	73
Figura 28 Porcentaje de Meses Laborados del 2009 al 2019 por Zona y Sexo	74
Figura 29 Porcentaje con respecto al Periodo de pago del 2009 al 2019 por Zona y Sexo	77
Figura 30 Porcentaje de Servicio de Salud del 2009 al 2019 por zona y sexo	80
Figura 31 Porcentaje de tener un Segundo Trabajo del 2009 al 2019 por Zona y Sexo...	81
Figura 32 Resultado de correlación tetracórica con variables de precariedad.....	88
Figura 33 Análisis de componentes principales.....	89
Figura 34 Gráfico de componentes principales	90
Figura 35 Componentes principales seleccionados	90
Figura 36 Normalización del índice de precariedad laboral	91
Figura 37 Histograma del índice de precariedad laboral por porcentaje del 2009 al 2019	92
Figura 38 Niveles de Precariedad Laboral del 2009 al 2019	94
Figura 39 Niveles de Precariedad Laboral del 2009 al 2019 (expandidos)	95
Figura 40 Probabilidades estimadas de precariedad alta y muy alta para la variable sexo	99
Figura 41 Probabilidades estimadas de precariedad alta y muy alta para la variable zona	100
Figura 42 Probabilidades estimadas de precariedad muy alta por sexo y zona	101
Figura 43 Probabilidades estimadas de precariedad alta por sexo y zona	102

Figura 44 Probabilidades estimadas de precariedad alta y muy alta para la variable de edad	103
Figura 45 Probabilidades estimadas de precariedad muy alta por edad	104
Figura 46 Probabilidades estimadas de precariedad alta por edad	105
Figura 47 Probabilidades estimadas de precariedad alta y muy alta para la variable de “sabe leer”	106
Figura 48 Probabilidades estimadas de precariedad alta y muy alta para la variable de nivel educativo	107

Resumen

La presente investigación elabora una propuesta y análisis de la evolución de la precariedad laboral en la entidad de Aguascalientes que va desde el 2009 (después de pasar los años de crisis económica) y al 2019 (antes de la contingencia del COVID-19), con el fin de determinar si la entidad mencionada ha presentados signos de deterioro en cuanto a las condiciones laborales en términos precarios. Se presenta la elaboración de un índice de precariedad conforme a las variables existentes en la Encuesta de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI. Por lo cual, la población objetivo son aquellos identificados en la encuesta como población ocupada.

Además de la introducción, esta tesina está dividida en cuatro capítulos. El primero es la descripción del problema donde se adentra en algunos conceptos de este problema, además de su relevancia, también incluye los objetivos e hipótesis de la investigación establecidos para el desarrollo de esta tesina. El segundo es la parte teórica con respecto al término de precariedad laboral, además de una investigación de la conceptualización del empleo para determinar algunas de las variables identificables que abarquen la precariedad laboral. Por otro lado, se aborda un resumen de diseño de la ENOE. Finalmente, un apartado sobre la entidad de Aguascalientes con el fin de recopilar información que indique el estatus y evolución de la situación general que puede va desde su economía hasta los niveles de pobreza. El tercer capítulo muestra el marco metodológico, donde se describe el tipo de investigación, la población objetivo, los instrumentos utilizados y las técnicas y métodos empleados en conjunto del procesamiento de los datos usados para la obtención de resultados que van desde las variables finales a usar para la creación del índice de precariedad hasta su revisión contra las variables sociales. En el cuarto capítulo se abordan los resultados obtenidos de acuerdo al capítulo anterior, además de las conclusiones correspondientes a la evolución de la precariedad laboral en Aguascalientes comparado en los distintos puntos del tiempo ya mencionados.

Introducción

Desde la implementación de empleos con el fin de subsistir en la sociedad se ha conceptualizado el problema de precariedad laboral desde diferentes puntos de vista. Una forma sencilla con la que se puede visualizar si un empleo es precario es si el trabajo entra en la categoría de formal o informal, el primero es aquel donde se cuenta con un contrato de por medio, al contrario del informal que suele no contar con contrato ni con beneficios. A partir de esto se sabe que México se encuentra en los países con mayor trabajo informal, al contar con muchos trabajadores independientes, pero con ingresos no suficientes (OCDE, 2004), esta cifra ronda el 60% de la población económicamente activa (PEA).

Sin embargo, no se cuenta con un indicador como tal para medir dicha problemática en la entidad de Aguascalientes, aunque, existen diversas investigaciones en el tema desarrolladas en diferentes entidades o regiones del mundo, estas carecen en su mayoría de un desarrollo que va más allá de lo exploratorio. Actualmente dependiendo de cada persona puede tener una idea diferente de cómo cree que están los niveles de precariedad en esta entidad. Aquellos con trabajos estables y seguros, además de contar con prestaciones y servicios de salud podrán decir que la precariedad en Aguascalientes es nula o al contrario aquellos sin estas ventajas dirán que los niveles son altos y cada vez aumenta la dificultad de tener un trabajo estable. Por lo anterior, las preguntas que están detrás del objetivo de analizar la evolución de la precariedad laboral en Aguascalientes son: ¿Qué variables o factores influyen en determinar un nivel de precariedad? ¿Existe un deterioro en el ámbito laboral en referencia a la precariedad? ¿Qué individuos están más expuestos a padecer de altos niveles de precariedad en esta entidad?

Con el fin de responder estas preguntas, se considera establecer los pasos y procedimientos adecuados para la elaboración de un índice de precariedad laboral y su análisis desde el 2009 hasta el 2019 con el fin de determinar si existe mejoría o deterioro que pueda servir de referencia para aquellas personas laborando en esta entidad.

Capítulo 1. Situación Problemática

1.1 Planteamiento del problema

Generalmente uno de los indicadores con mayor relevancia para medir el avance de un lugar o región es el índice de desempleo donde se espera que disminuya con el paso del tiempo, ya que se considera que tener un trabajo es mejor a no tener ninguno. Sin embargo, también debería considerarse internamente las problemáticas dentro de la población ocupada. Esto va desde el instante en que una persona comienza a buscar empleo, ya que suele encontrarse con la dura realidad de que los trabajos con mejores condiciones no están a su alcance y terminan tomando un empleo que les proporcione, en el mejor de los casos, dinero. Después de haber pasado esta etapa y ya contar con un trabajo, es cuando se pueden presentar diversas situaciones que conlleva hacer un trabajo pesado tanto físicamente como mentalmente. Incluso los individuos con estudios universitarios caen en esta problemática supuestamente. Llegando a terminar aceptando un empleo con el que puedan por lo menos satisfacer sus necesidades primarias y quizás no relacionado con sus estudios realizados, consecuentemente, suelen acabar con empleos considerados como precarios por sus características generales.

Habiendo referido el término de “precariedad laboral” es necesario conocer su significado y algunos de sus antecedentes, ya que este es un problema que se ha identificado en distintos periodos de la historia con diferentes enfoques. Ya que puede ir desde las condiciones de seguridad e higiene en las que se desempeña una persona en su labor. No obstante, este aspecto suele ser regulado por normas y políticas que mantienen cierto grado de control sobre la mayoría de los empleos formales. Actualmente, se entiende de forma general como precariedad laboral a la inestabilidad laboral, número de horas y prestaciones con las que cuenta un trabajador. Por ejemplo, en cuestión de la estabilidad laboral, al no contar con un empleo seguro puede ser que de un día a otro las condiciones de vida con las que cuenta una persona pueden cambiar drásticamente, inclusive el trabajar bajo estas condiciones podría llegar a provocarle problemas con respecto a su salud física y mental (Gardey, 2013).

¿Cómo se ha estudiado la precariedad laboral?

Otro motivo para realizar esta investigación es con el fin de valorar el estado actual de un determinado lugar, y evaluar si es que existe un problema creciente dentro del ámbito laboral.

Los estudios realizados sobre este tema suelen ser abordados mediante técnicas económicas o por medio de una estadística descriptiva, como se muestra en la Tabla 1 donde se mencionan algunos puntos de ciertas investigaciones realizadas sobre este problema (Irving Gibrán Góngora Arjona, 2018):

(Aranda, 2005)	(Rojas, 2007)	(Navarrete, 2012)	(Pacheco, 2014)
Se dedicó a observar la <u>precarización laboral en Toluca de 1999 al 2000</u>	Estudiaron los cambios del fenómeno en los mercados de <u>México de 1995 al 2004.</u>	Estudio las cualidades que poseían los <u>jóvenes al ingresar al ámbito laboral con datos del 2008.</u>	Estudio las razones de <u>precarización al inicio de la primera década del siglo XX en México.</u>
Se comparó la información obtenida en diferentes puntos del tiempo.	La pregunta que plantearon fue. ¿cuál es el alcance de la precariedad laboral en los mercados de trabajo?	Se interesó por los espacios de trabajo en los que se insertan los jóvenes, de entre 25 a 29 años.	Comparó la información obtenida y la dividió en estudios sobre hombres y mujeres.
Su principal interés estuvo en la relación entre la tercerización y la precarización.	Compararon datos en dos momentos en el tiempo (1995-2004).	La construcción de múltiples perfiles laborales y sociodemográficos de la población que indican el alcance de la precariedad.	Desarrolló una comparación de variables laborales en dos momentos en el tiempo, 1979 y 2012.
<u>Las condiciones precarias tienen preponderancia en los hombres</u>		Determinó que <u>la precariedad afecta en mayor medida a los hombres.</u>	

Tabla 1 Autores que realizaron un análisis descriptivo de la precariedad laboral

Asimismo, en algunos casos se realizaron análisis multifactoriales, donde se buscó conocer la magnitud del fenómeno sobre cierta población y las variables que impactan de forma directa en esta. A continuación, en la Tabla 2 se mencionan algunos autores y su aportación a la investigación:

(Sáez Castillo, 2010)	(Rubio, 2010)	(Mora, 2010)(Mora, M. y de Oliveira, 2012)	(Sollova-Maneova, 2015)
Determino que, en Panamá, <u>los hombres eran los que más sufrían de este fenómeno</u> (Castillo,2001).	Realizaron una suma simple de cada una de las variables para su análisis. Esto basado en que <u>los derechos laborales son irreducibles y de igual importancia.</u>		Determinó que <u>del 2005 al 2010 la precariedad en México se incrementó la precariedad en los jóvenes.</u>
	Realizó su investigación para México donde declaró lo siguiente: 1. Desde 1995 al 2010 la precarización ha cambiado, reduciendo el nivel de precariedad. 2. Describe que los hombres son los más expuestos a esta situación.		

Tabla 2 Autores que analizaron la precariedad laboral desde un punto multifactorial

Finalmente, el Análisis de Regresión es un método usado y que se basa en algunos de los análisis multifactoriales. También tratan determinar las variables importantes en la precariedad laboral, pero, en este tratan de definir cuáles tienen mayor significancia para este el estudio de precariedad laboral. En uno de los estudios realizados por Mora y de Oliveira en el 2012 indicó que algunas de las variables importantes para el estudio de la precariedad laboral son el nivel educativo, el tamaño de la unidad económica en la que labora y el sector de ocupación (Mora, M. y de Oliveira, 2012).

¿Existe alguna problemática referente al empleo en Aguascalientes?

Revisando los reportes de la ENOE sobre la “Problemática ocupacional y acceso al empleo” desde el 2014 hasta el 2019 (por trimestre), se puede examinar el estado de cada una de las Entidades Federativas. Entrando en contexto al reporte, este se realiza basándose en cinco indicadores (Figura 1) de los cuales no todos entran dentro de la categoría de precariedad laboral (INEGI, 2016).

De acuerdo a estos indicadores se obtienen dos parámetros conocidos como situación, donde se compara en qué situación se encuentra cada entidad federativa con respecto a las demás, viendo el lugar que ocupa según cada indicador y luego promediando los cinco lugares (a menor nivel de situación mejor resultado) y desempeño (a menor desempeño mejor resultado) el cual se hace a partir de qué tanto cambió cada entidad con respecto a sus indicadores de hace un año, primero uno por uno, y después promediando los cinco Índices.

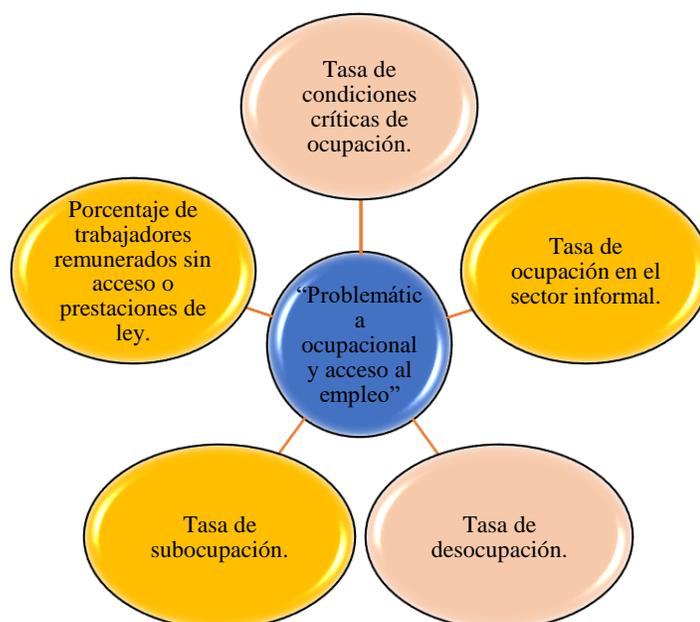


Figura 1 Indicadores utilizados por el INEGI para medir la "Problemática ocupacional y acceso al empleo" a nivel nacional

En la Figura 2 se tiene un concentrado del nivel de desempeño calculado en los reportes de la ENOE en la entidad de Aguascalientes. Los valores obtenidos son índices calculados en base a los cinco indicadores previamente mencionados y a una comparación del trimestre respectivo contra el del año pasado. Se considera que cuando se obtiene un índice de 100 no existió un cambio en el desempeño del lugar, por otro lado, cuando el valor es menor a 100 quiere decir que se tuvo una mejora y al contrario si es mayor a 100 el estado presentó un indiscutible deterioro en este parámetro. Visualmente parece existir una tendencia de deterioro en el nivel de desempeño de Aguascalientes. Sin embargo, este indicador solo

nos indica de forma general el estatus de Aguascalientes de forma general en cuanto a la problemática ocupacional, siendo distinto a solo verlo por el aspecto precario por lo cual se requiere un análisis más específico para determinar si es que existe algún aumento con respecto a la precariedad laboral de la entidad.

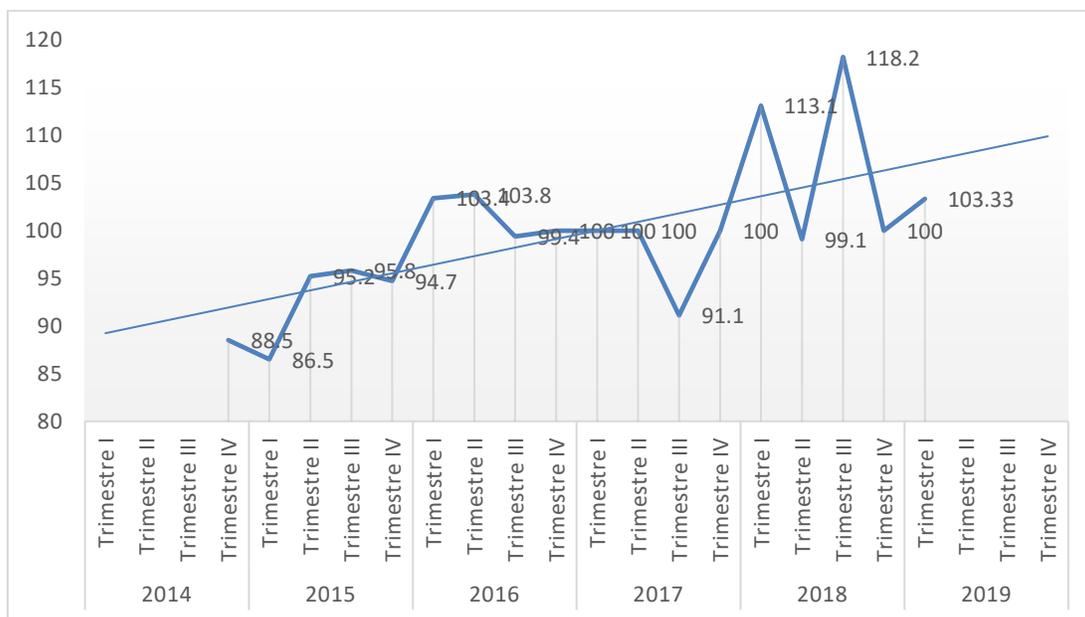


Figura 2 Desempeño de Aguascalientes de acuerdo a reportes de la ENOE

La Figura 3 de igual forma muestra un compilado de la relación entre la situación y desempeño de Aguascalientes. El eje “X” de desempeño muestra el lugar que ocupó Aguascalientes con respecto a las 32 entidades, y el eje “Y” el escenario de la misma entidad, pero con respecto a su situación con respecto a las demás entidades. Se observa que Aguascalientes ha mantenido una situación estable contra los demás lugares estando en las primeras 10 entidades con mejor situación. Lo que fue 2014 y 2015 en cuanto a desempeño mostró algunos puntos estables, pero del 2016 al 2019 Aguascalientes se ha mostrado en diferentes puntos llegando incluso en el 2018 en penúltimo lugar contra las demás entidades. Si se divide dicha gráfica en cuatro cuadrantes la mejor situación y desempeño debería entrar en el cuadrante 3, donde Aguascalientes se ha mantenido durante ciertos periodos. La peor situación sería el cuadrante 2 al ser de los últimos lugares en ambos parámetros. Presenta también algunos puntos en el cuadrante 4 donde indica una

buena situación, pero un mal desempeño, además de unos valores del cuadrante 3 cercanos a estar en el siguiente cuadrante. Al ver estos cambios en los últimos años reafirma el punto de revisar las variables que pueden estar afectando al nivel de la Entidad de Aguascalientes.

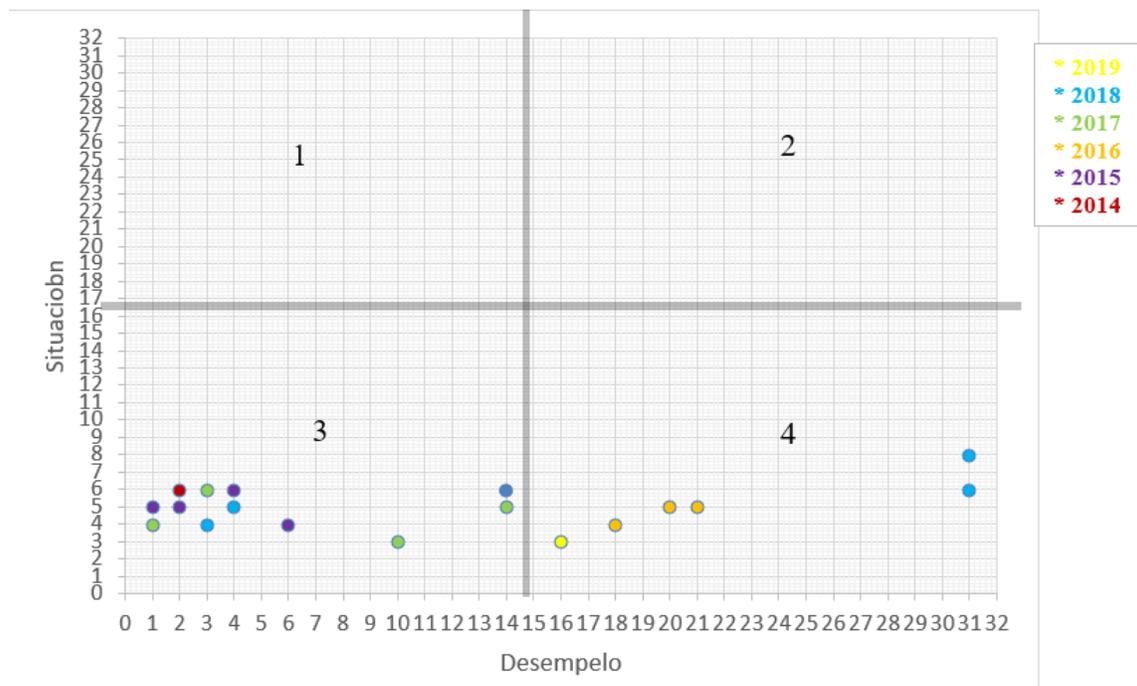


Figura 3 Relación entre Situación y Desempeño de Aguascalientes ENOE del 2014-2019

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo General

- Analizar la evolución de la precariedad laboral en la Entidad de Aguascalientes del 2009 al 2019.

1.2.2 Objetivos específicos

- Definir de forma general la problemática de la precariedad laboral.
- Resumir los principales descubrimientos encontrados de estudios previos sobre la precariedad laboral.
- Identificar las variables requeridas de la ENOE para el estudio efectivo de la precariedad laboral.
- Utilizar herramientas estadísticas para construir un índice de precariedad para la entidad de Aguascalientes con las variables previamente identificadas.
- Determinar si el ámbito laboral de Aguascalientes ha presentado signos de deterioro o mejora.
- Analizar el índice de precariedad a través del tiempo por medio de características sociales de la población.

1.3 Hipótesis

La evolución de la precariedad laboral en la Entidad de Aguascalientes desde el 2009 hasta el 2019 se ha ido menoscabando con el paso del tiempo con respecto a cuestiones que van desde menos prestaciones, ningún servicio de salud, inestabilidad laboral con mayor frecuencia y un trabajo excesivo para los individuos de la región, además de considerar que la zona rural suele correr un mayor riesgo a estos niveles de precariedad por su informalidad laboral en dicha área.

Por otro lado, se considera que los requisitos requeridos en cuanto a educación son cada vez mayores para tener un trabajo digno, y por ende las edades donde se logra alcanzar dicho empleo con menores niveles de precariedad son cada vez más elevadas y poco frecuentes. Además, de que se puede anticipar que dicha problemática tenga mayor fuerza en el género masculino, siendo un punto común a evaluar en diversas investigaciones donde este es el hallazgo presente casi de forma uniforme en todos los estudios.

1.4 Justificación

“Lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre” William Thomson (1824-1907).

La precariedad laboral a diferencia de índices de desempleo es poco tratada y generalmente solo estudiada de forma conceptual. Como indica la cita del inicio, al no medir esta problemática no se puede mejorar. En otras palabras, no se conoce el estatus actual de los trabajadores y si las condiciones han ido mejorando o empeorando a través del tiempo. Por lo cual con la información que se cuenta se debe obtener una forma de medir los niveles de precariedad en la Entidad de Aguascalientes, con el fin de describir de mejor forma la problemática y ver su impacto en distintos aspectos sociales que pueden ir a cuestiones incluso de género o edad.

Un ejemplo es si lo que se percibe como el incremento de nuevos empleos, ¿Realmente está siendo favorable para los habitantes de dicha Población?, o si, aunque existan un incremento de empleos estos presentan condiciones no óptimas para los ciudadanos que habitan o laboran en la región.

Por otro lado, indagando en la bibliografía de diferentes estudios de precariedad laboral se han evaluado con diferentes enfoques que van desde el dominio, como a nivel Nacional o a nivel Entidad para ciertos lugares, pero en la mayoría de los casos no se han utilizado herramientas estadísticas robustas, por lo que está investigación serviría como base para poder llevar de un índice de entidad a quizás uno Nacional, sirviendo como una forma de medir el progreso y determinar algunas de las variables que suelen impactar.

El motivo principal que originó el interés en este tema es la situación propia y de conocidos con la cual se puede observar la dificultad que se tiene actualmente para encontrar un buen empleo, además de que después de conseguir algún trabajo suele ocurrir que las condiciones laborales no son las adecuadas para subsistir adecuadamente en esta sociedad.

1.5 Alcances y limitaciones

1.5.1 Alcance

- La actual investigación explorará la evolución precariedad laboral para la Entidad de Aguascalientes desde el 2009 hasta el 2019 (*Estudio Longitudinal y Descriptivo*).
- La exploración se basa en los datos publicados por el INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), en la ENOE (*Estudio Retrospectivo y Observacional*).
- Los resultados del muestreo se pueden llevar a estimadores de la población con los factores de expansión ya definidos en la base de datos de la encuesta.
- El estudio se restringe a la muestra de la base de datos de la ENOE con cuestionario completo, que indicaron estar laborando y que pertenecen a la entidad de Aguascalientes.

1.5.2 Limitaciones

- Los datos y variables ya están tomados por lo cual se debe adaptar el modelo conforme la disposición de estos mismos, además de su consideración.
- Se realizan relaciones temporales de acuerdo a los periodos de los datos.
- Los datos seleccionados serán solamente del trimestre dos, reduciendo los datos y frecuencias de años con las que se cuenta a disposición. Esto con el fin de evitar la variación existente por temporadas.

Capítulo II. Marco Teórico

2.1 ¿Qué es la precariedad laboral?

La precariedad laboral ha tenido diferentes enfoques con respecto al contexto histórico de cada época. Su definición es diferente a lo que se puede creer, además de que suele cruzarse con otras problemáticas al momento de definirla por lo cual es requerido conocer los siguientes conceptos presentados en la Figura 4.



Informalidad: Cuando una unidad de producción se rige de forma autónoma, y por lo cual contiene diversas actividades que entran en una categoría equivalente. Este concepto entra en relación con la precariedad laboral, ya que dichos trabajos desarrollados de forma informal son más propensos a tener condiciones precarias (Labrunée, M. E., & Gallo, 2005).



Trabajo Negro: Es la ausencia de un contrato legalmente establecido en relación al ámbito laboral. Ya que no se regula por las normas tanto de seguridad como sociales (Labrunée, M. E., & Gallo, 2005).



Precariedad laboral: hace referencia a la circunstancia de contratación. Esto abarca puntos como la inestabilidad en el trabajo (empleos con tiempo definido o eventuales), su estatus legal, las retribuciones o inclusive a la discriminación por alguna razón como edad, raza o sexo (Recio, 1988).

Figura 4 Conceptos de problemas laborales generales (Labrunée, M. E., & Gallo, 2005) y (Recio, 1988)

Es importante dejar una cosa clara, en cualquier ámbito laboral existe precariedad laboral, sin embargo, hay lugares con mayores niveles de precariedad que otros. Como en las leyes de la física el concepto del frío no existe sino la ausencia del calor. En otras palabras, cada empleo presenta diferentes niveles de precariedad (Massi, 2014).

2.1.1 Historia de la precariedad laboral

De acuerdo a las definiciones manejadas anteriormente se sabe que existe una relación inherente con la informalidad y la precariedad laboral, por el simple hecho de que la informalidad no se rige en normas o reglas que puedan mitigar las condiciones precarias. Basado en esto se puede llegar a creer que la precariedad laboral en México ha existido a la par que la informalidad. No obstante, se ha contado con incrementos ligeros en la economía mexicana, pero no lo suficiente para absorber el crecimiento de la oferta de trabajo. El INEGI maneja algunas estadísticas de informalidad laboral generadas a partir de la ENOE. Un recopilado de los datos obtenidos por la (OIT Oficina Regional para América Latina y el Caribe, 2007) muestran que el empleo informal disminuye en años de crecimiento económico y en casos contrario en años considerados como crisis económica. Esto viéndose reflejado en la crisis del 2009, y después de este suceso su progreso. Cabe mencionar que la presente investigación se incluye desde el 2009 hasta el 2019, después de la crisis mencionada y antes de la crisis económica de COVID19.

La conceptualización formal de la precariedad laboral abarca diferentes representaciones, (Castel, 1997) lo considera como un problema existente por el modelo capitalista y el impacto que tuvo. Además, de que lo pone como una situación de mayor problemática incluso que el desempleo, debido a la continua inseguridad que presentan los individuos. Por otro lado, (Standing, 1999) exterioriza que desde los años 70 el contexto laboral presentó diversas inseguridades en cuestión de un puesto de trabajo y estas están englobadas en las siguiente cinco categorías presentadas en la Figura 5:

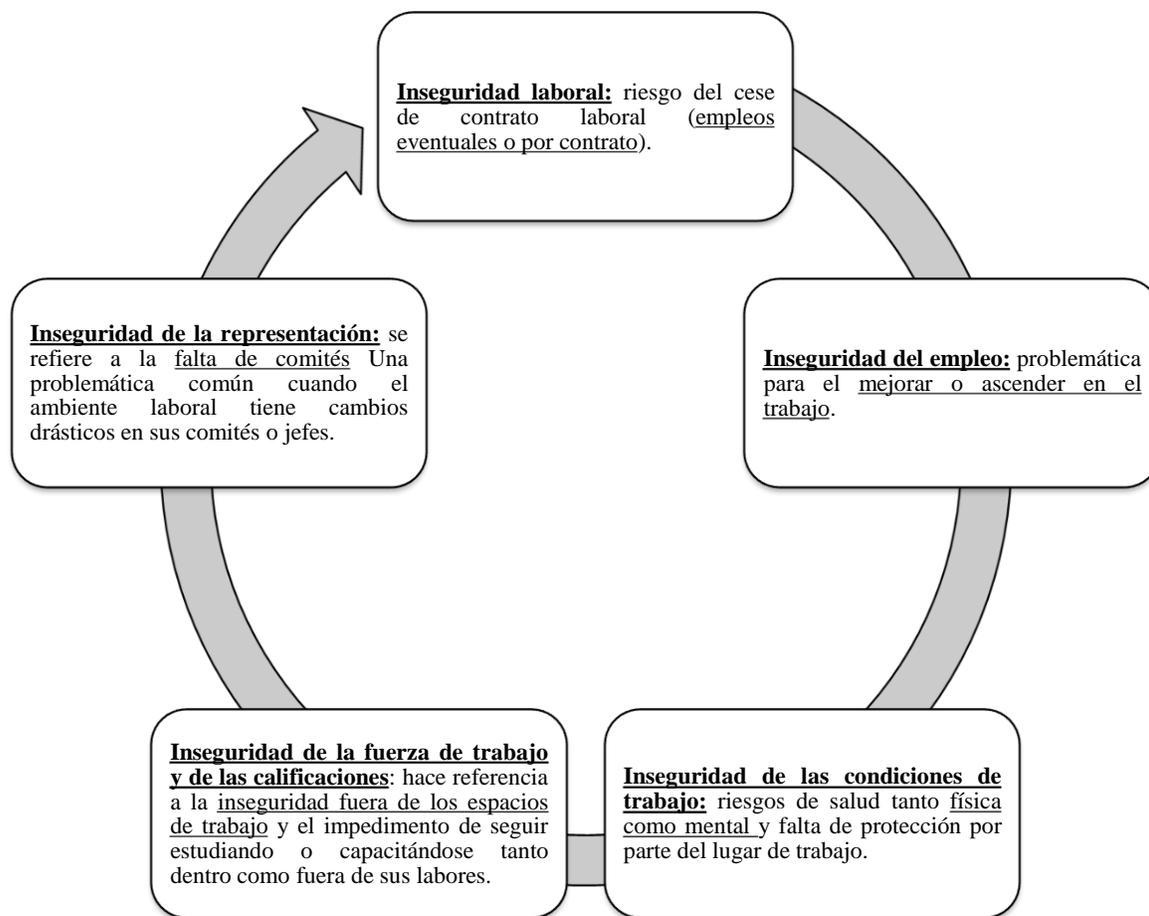


Figura 5 Categorías generales de inseguridad laboral

Las definiciones actuales sobre la precariedad laboral se encuentran enumeradas en los siguientes puntos:

- **(Rodgers, 1989)** señala a la precariedad como el grado de incertidumbre en continuar con su empleo, la falta de control sobre el mismo, la carencia de protección y el pobre salario para subsistir con una vida digna. Este autor consideró que para su estudio era requerido medirlo con diferentes variables haciéndolo un estudio multidimensional.

- **(Linhart, 2009)** maneja que incluso los trabajadores que no presentan alguna de las condiciones ya mencionadas, también pueden ser susceptibles a sufrir esta problemática por las altas exigencias y presiones laborales, con las cuales una persona se puede poner en la situación de dejar su trabajo.
- **(Julián, 2013)** lo considera desde otro punto de vista, donde los individuos adoptan posturas precarias. Es decir, suelen estar acostumbrados a este ambiente y no lo consideran como un problema.
- **(Cano, 2016)** definió la precariedad laboral como la imposibilidad de tener ingresos suficientes, la inestabilidad laboral y su efecto de no poder planear a futuro por lo mismo.

Cada concepto opera ciertos grupos en común, de forma frecuente se considera la incertidumbre de continuar con un trabajo y su efecto sobre el individuo.

La mayoría de los estudios previos manejan algunas variables en común, dividida en dos conjuntos que son los sociodemográficos y los laborales. Los primero haciendo referencia a las características individuales como puede ser el sexo, edad y nivel de educación. Mientras que el aspecto laboral suele servir como indicadores de respuesta para medir la precariedad de alguna forma, los más relevantes acostumbran ser el nivel de ingresos y el tipo de contrato que tiene el individuo. En conjunto estas variables han sido utilizadas para dar una unidad de medida a la precariedad laboral en diferentes contextos, ya que no existe una medida única de medir este fenómeno, ni un enfoque específico (Irving Gibrán Góngora Arjona, 2018).

Profundizando en algunos estudios previos sobre la precariedad laboral se pueden tomar ciertas consideraciones para esta investigación, por lo cual se presentan los siguientes puntos:

- **(Castillo, 2001)** se enfocó a realizar un análisis multivariado diferenciado por los sexos en Panamá desde el año 1982 hasta 1999, por medio de la Encuesta de Hogares. Para esto utilizo diferentes variables calculadas en base a la encuesta ya mencionada, algunos son porcentaje con menos de un salario mínimo, porcentaje

que trabaja menos de 40 horas semanales y que desean trabajar más, porcentaje de trabajadores por su cuenta propia, porcentaje de ocupados en trabajo doméstico, etc. Fueron índices calculados para cada sexo en base a cada una de esas variables y por medio de un modelo multivariado de componentes principales. Primeramente, presentó un resultado general donde se ve una tendencia creciente de precariedad en el rango de años ya mencionado. Por otro lado, al separar los datos por sexo se observa un índice de precariedad mayor en los hombres que para las mujeres, pero aun así año tras año en ambos sexos se encuentra cierto aumento en su índice de precariedad.

- **(Aranda, 2005)** enfocó su investigación en la zona metropolitana de Toluca en el periodo de 1980 a el año 2000. Donde da hincapié a la tendencia de la demanda de trabajo terciario sobre todo en el aumento de la contratación femenina y adolescente, en condiciones de menor salario, prestaciones, derechos laborales y organización. Las condiciones laborales de la mayoría de los trabajadores en el sector terciario están quedando fuera de la regulación de su protección, por tratarse de empleos eventuales, no calificados y al margen de las contrataciones colectivas. Asimismo, todo indica que continuará creciendo el sector informal, con un aumento constante de los vendedores en la vía pública, servicios domiciliarios, subcontratación por cuenta propia y, en la mayoría de los casos, eventual, perfilando una fuerza de trabajo disgregada, desarticulada y más explotada. Las condiciones de trabajo de la mujer y los adolescentes en el mercado de trabajo de la zona metropolitana de Toluca, con la diversificación de ocupaciones que ha generado el proceso de metropolización y terciarización de las actividades económicas y del territorio, favorecen la sobreexplotación de esos dos sectores sociales, volviéndose sumamente vulnerables ante la nueva etapa de globalización neoliberal.
- **(Rojas, 2007)** realizó una investigación llamada “La precarización del empleo en México, 1995-2004” donde analizó el alcance de la precariedad del empleo en México y como se puede dar detalle de un proceso de precarización del trabajo. Presentó los conceptos de subempleo, marginalidad y sector informal con relación

- a la precariedad laboral. Especialmente con el sector informal al presentar falta de contratación o inestabilidad laboral y prestaciones.
- **(Rubio, 2010)** investigó las características del mercado de trabajo en México de 1995 hasta el 2010 por medio de la base de datos existente de la ENOE. Siendo un modelo multivariado resumido en tres dimensiones de precariedad (*temporalidad, insuficiencia salarial y desprotección*) en palabras del autor “*abordado desde dos perspectivas, una, la precariedad absoluta, que mide el nivel de precariedad de cada Estado con respecto al nivel que presenta cada variable por sí misma; y la otra, la relativa, es decir, los niveles de precariedad que presenta cada Estado comparándolos con el promedio nacional*”. Los resultados obtenidos mostraron una tendencia a la baja de la precariedad laboral de 1995 al 2008, sin embargo, del 2009 al 2010 se tuvo un alza casi llegando al promedio de precariedad presentado desde el inicio del estudio hasta el final. Asimismo, que otros autores, realizó un análisis por género en este caso a nivel nacional, dichos resultados mostraban una mayor precariedad en hombres que mujeres, esto hasta el 2005 donde la brecha existente entre estos indicadores se ha fue cerrando casi teniendo una diferencia de cero. Finalmente, un punto relevante para esta investigación es el nivel de precariedad que obtuvo Aguascalientes comparado contra las otras Entidades Federativas, quedando con una precariedad media.
 - **(Navarrete, 2012)** Su investigación “Jóvenes universitarios mexicanos ante el trabajo” como indica tuvo un enfoque sobre los jóvenes y su enfrentamiento ante el mundo laboral. Haciendo una comparativa entre los jóvenes de 25 a 29 años con estudios superiores e inferiores, las condiciones que suelen presentar en su empleo. Su fuente de información es la ENOE del 2008. Navarrete (2012) formuló una variable dicotómica “precario” o “no precario” en función a los elementos que considero como importantes para medir este nivel por medio de los elementos “no tener ninguna prestación”, no contar con ningún tipo de contrato”, “no recibir un ingreso o ganar máximo dos salarios mínimos” y “tener una jornada mayor a 48 horas o menor a 35 horas semanales”. Concluyó que la precariedad laboral se suele presentar en gran medida en jóvenes que tienen grados menores de educación, es

decir que existía una menor probabilidad de presentar precariedad laboral si es que se tenían estudios superiores. Por otro lado, identificó que las mujeres suelen presentar menos este nivel ya que son las que en mayor medida terminan sus estudios a diferencia de los varones.

- **(Román, 2013)** realizó un estudio sobre “Impactos sociodemográficos y económicos en la precariedad laboral de los jóvenes en México”, en su caso mediante el método de regresión logística ordinal, usando como variable dependiente el índice de precariedad laboral calculada en su trabajo. Su base de datos de igual forma fue la ENOE manejando en su caso el primer trimestre del 2005 y el primero del 2010, esto debido a que dichos años fueron estables y en ese trimestre se aplicó el cuestionario ampliado y de este puede sacar variables para la formulación de su índice, sin embargo, menciona que “el segundo trimestre es el que menos exhibe fluctuaciones estacionales de la actividad económica”.
- **(Cuchcatla Méndez, 2016)** se enfocó en un estudio comparativo entre Baja California y Oaxaca en el 2015 con respecto a la precariedad laboral utilizando datos de la ENOE del primer trimestre. Una estrategia tomada para la elaboración de su índice fue el uso de un análisis de factores mediante correlaciones tetracóricas, mediante la técnica de Dalenius-Hodges estableció diferentes niveles de precariedad considerando las variables: salario mínimo, el periodo de jornada de trabajo, contrato, prestaciones y seguridad social. Concluyó que un empleo formal no es común en el ambiente laboral mexicano, además de que en comparación de Baja California la entidad de Oaxaca tiene niveles precarios mayores, tratando de darle una explicación por sus variables sociodemográficas.

2.2 Conceptualización del trabajo

El concepto de trabajo viene del latín *trabs*, *trabis*, que significa traba, debido a que esta actividad representa un esfuerzo determinado para los individuos. La Real Academia Española lo define como “esfuerzo humano aplicado a la producción de riqueza”. De aquí se puede partir en dos divisiones la económica y la jurídica. La primera hace referencia a la producción de bienes y servicios, lo cual se retribuye mediante un salario. La segunda división lo identifica como un principio de derecho social, donde le permite tener condiciones que aseguren la vida, la salud y un nivel económico para el trabajador y su familia. En cualquiera de las dos divisiones el empleo puede incurrir en un esfuerzo intelectual, físico o ambos. Sin embargo, esto no siempre indica que reciba una retribución por su esfuerzo, un ejemplo son las tareas del hogar con las amas de casa o trabajos familiares (Pública, 2996). Sin embargo, el término de trabajo puede abarcar diferentes aspectos, por lo cual dentro del contexto planteado en la problemática de esta investigación se debe hacer referencia al término de empleo.

El concepto de empleo sería aquel donde se desempeña una actividad donde una persona es contratada para ejecutar ciertas tareas. Su opuesto sería el desempleo, donde la persona no desempeña ninguna actividad productiva. Un empleo puede tratarse mediante un contrato formal o sin contrato de manera informal, en el cual el empleador se compromete a pagar un salario, a cambio de los servicios del trabajador (empleo-informal.significados.com, 2013). Aunque cabe mencionar que a través de la historia o de acuerdo a las necesidades del empleador se han tenido cambios en los regímenes de contratación, por lo cual se han establecido distintas modalidades de contratación como se indica en la Figura 6, abarcando cinco tipos de contratación.



Figura 6 Tipos de contrato (COFIDE, 2017)

2.2.1 Outsourcing

Una de las problemáticas existentes en tener diferentes medios de contratación es que las empresas suelen optar por aquel que les presente un menor gasto monetario, lo cual suele beneficiar a los empleadores, sin embargo, no ocurre siempre lo mismo con los empleados. Un método de contratación que ha crecido en los últimos años es mediante el outsourcing, donde las funciones de reclutamiento pasan a un tercero y mediante una subcontratación se relaciona con el empleador que requiere de sus servicios. Dicho modo de trabajo es muy común en industrias con escasez de mano de obra o cuando el costo de la mano de obra es alto (Schneider, 2004). Esto llega a generar para el empleado que no genere antigüedad o reciba un salario menor. Por lo mismo se han establecido ciertas condiciones en la ley para este método de contratación siendo las principales la prohibición de subcontratar al 100% de sus empleados, justificar la subcontratación o tener dos o más empleados en el mismo cargo con diferentes métodos de contratación, dichas restricciones se establecieron en la Ley Federal del Trabajo desde diciembre de 2012 en el artículo 15-A, donde se especifica que debe existir un contrato. Sirviendo como punto de partida para el incremento de contratos formales por las ventajas presentadas en dicho método para el empleador.

Por otro lado, el empleado contratado bajo outsourcing suele presentar desventajas en estabilidad en el empleo, reparto de utilidades, antigüedad laboral, disminución en sus prestaciones, salario menor al real, su ahorro para el retiro y su pensión, baja de servicios médicos, etc (ContentEngine LLC, Noticias, & Jan, 2020).

2.2.2 Sindicatos

Los sindicatos son personas encargadas de representar a un grupo mayor y defender sus derechos. Su origen se presentó en mayor medida a mediados del siglo XIX en México, debido a las pésimas condiciones laborales en las industrias. Debido a esto se formaron sindicatos buscando mejoras en su contexto laboral mediante negociaciones colectivas antes de solicitar alguna petición que terminara en un contrato colectivo de trabajo que abarque las condiciones de las negociaciones (Pineda, 2019). Fue con la creación de la Ley Federal del Trabajo en 1931 que se dio plena protección a los trabajadores, con el derecho de huelga y la libre asociación.

Este comité trajo algunos beneficios para los trabajadores, pero limitando a los empleadores en cierta medida en el abuso de los derechos laborales. Aunque, conforme avanzó el tiempo los comités se fueron debilitando. Un problema con esto en México fue la corrupción en dichos sindicatos como el sindicato petrolero, minero y el ferrocarrilero, además, de la creación de la confederación de trabajadores mexicanos (CTM) que empezaron a responder a las necesidades de los partidos en el poder, en sus inicios al Partido Revolucionario Institucional (PRI). Removiendo el objetivo por el cual fueron creados y solo sirviendo para cubrir la necesidad de este requisito (ANTONIOF-COLUMNISTA, 2018).

En el 2012 se estableció la reforma que contiene el concepto de trabajo digno o decente, con el propósito de reconocer y garantizar las condiciones mínimas que deben imperar en toda relación de trabajo. Propiciando que las normas laborales dispongan que los trabajadores cuenten con un empleo con prestaciones y acceso a la seguridad social. Además, de agregar los modos de contratación, con el fin de que cualquier persona pueda tener acceso a un empleo que les permite su desarrollo laboral y que puedan mantener sus actividades personales como familia o estudios (GOB, 2012).

Un resumen de los presentado en dicha reforma se puede analizar en la página de Aristegui noticias donde abarca algunos puntos de interés que pudieron influir significativamente del

2013 en adelante en los niveles de precariedad laboral. Ya que dichos lineamientos mostrados en la Tabla 3 contiene los apartados como las limitantes de la subcontratación o también la formalización de las labores mediante un contrato.

Tema	Aprobado por los diputados
Subcontratación (artículos 13-15D)	“Candados” al <i>outsourcing</i> : -No podrá abarcar la totalidad de las actividades que se desarrollen en el centro de trabajo. -Deberá justificarse por su carácter especializado. -No podrá comprender tareas iguales o similares a las que realizan el resto de los trabajadores.
Contratación de prueba (artículo 39A)	Durante el tiempo de prueba, el trabajador disfrutará del salario y de las prestaciones del puesto que desempeñe. Al término del periodo de prueba, si el trabajador no acredita que satisface los requisitos, se dará por terminada la relación laboral, sin responsabilidad para el patrón.
Aviso de rescisión (artículo 47)	Se retiró el aviso de despido al trabajador a través de correo certificado y se precisó que el documento debe incluir la fecha y causa de la rescisión.
Pago por hora (artículo 83)	Trabajador y patrón podrán convenir el pago por cada hora de prestación de servicio, siempre y cuando no se exceda la jornada máxima legal y se respeten los derechos laborales y de seguridad social.
Transparencia sindical (artículo 371)	Los estatutos de los sindicatos contendrán el procedimiento para la elección de la directiva y el número de sus miembros, salvaguardando el libre ejercicio del voto y con las modalidades que acuerde la asamblea general: votación económica directa, votación indirecta y votación directa y secreta.

Tabla 3 Puntos aprobados en la reforma laboral del 2012 en México (Flores, 2012)

2.3 Derechos Laborales o prestaciones por ley

Las prestaciones de ley son beneficios extras al salario o tipo de remuneración brindada, de las cuales se tienen algunas de las siguientes (Rodríguez, 2018) que a su vez se encuentran dentro de las variables disponibles en la base de datos de la ENOE:

- **Aguinaldo:** Un empleado recibirá 15 días de salario después de un año trabajado, o de forma proporcional al periodo laborado.
- **Vacaciones:** Al cumplir un año el empleado tendrá derecho a un periodo vacacional mínimo de 6 días y que puede variar de acuerdo al sector.
- **Reparto de utilidades:** Cuando una empresa genera utilidades es obligatorio hacer el reparto a los colaboradores, aunque no siempre sucede esto.
- **Seguridad Social:** Todo trabajador tiene derecho a ser incorporado a algún servicio de salud.
- **Días de descanso:** Como mínimo se les deberá proporcionar un día de descanso a la semana, esto puede cambiar de acuerdo al tipo de trabajo y su disposición.

En tal caso, para exigir legalmente con estas prestaciones se debe contar con un contrato legalmente establecido con el empleado y el dirigente. En caso de no contar con un contrato, pierde gran parte de estos y como tal entra en la categoría de empleo informal lo cual cae directamente en una condición precaria. Sin embargo, incluso aquellos con un contrato contraen un nivel diferente de precariedad, ya que hoy en día se cuenta con contratos permanentes y temporales. El primero como se ha mencionado es el que no tiene fecha de finalización, el cual se cancela solo por despido, baja voluntaria y/o jubilación. Por otro lado, el contrato temporal establece una duración determinada con un inicio y final, usados frecuentemente para evitar la antigüedad laboral. La duración de los contratos va de acuerdo a diferentes tipos que pueden ir desde por obra y servicio, de la demanda, por relevo, etc (Caurin, 2017). Para los contratos de tipo eventual donde se puede definir un periodo final a comparación de los anteriores que dependen de otras variables pueden tener una duración máxima de seis meses, dentro de un periodo de doce meses (MADRID, 2019).

Por otro lado, existen distintos tipos de pago cada uno con sus ventajas y desventajas

- **Salario fijo:** Es una remuneración que como lo indica su nombre es constante en determinado periodo, la cual es una buena opción para los trabajadores ya que les brinda estabilidad sin importar el cumplimiento de una meta o indicador (Rebeca, 2019).
- **Por comisión:** A diferencia del anterior, este será dependiente de lo que el trabajador venda o conforme a su rendimiento. La ventaja sería que tiene la oportunidad de ganar más, aunque es un pago inestable que puede causar el efecto contrario si no cumplen con sus metas (Rebeca, 2019).
- **A destajo:** Es similar al anterior, el cual basa la remuneración del empleado en base a las unidades producidas, siendo el tipo de pago con mayor antigüedad y que suele suceder en casos como la producción artesanal o algunas industrias manufactureras. De igual forma la oportunidad de ganar un mejor salario está al alcance del empleado pero puede también que no sea requerido seguir produciendo, ya que depende de la demanda de la unidad (“¿Qué es el pago a base de destajos?,” 2017)
- **Por honorarios:** Se basa en un contrato que no tiene una relación laboral directa con el lugar de trabajo, por lo mismo los trabajadores bajo este esquema no cuentan con derechos laborales y que por sus servicios reciben cierta remuneración (García, 2020).
- **Con propina:** Similar a el pago por destajo o por comisión, sin embargo, esta depende no del encargado del lugar de trabajo, en cambio es el cliente el que decide cuánto darle de dinero a quien los atendió. Algunos establecimientos manejan un porcentaje mínimo de propina de acuerdo al total consumido. Teniendo mayor inestabilidad que los anteriormente mencionados (“¿Cómo se manejan las propinas en México?,” 2018).
- **Con bonos de compensación o de producción:** Son remuneraciones usadas como incentivos para aumentar el rendimiento de los trabajadores para una meta en mente. Este puede ser a veces de forma económica, con capacitación u oportunidades de aprender más, hasta incentivos recreativos (Pérez, 2016).

- **Con vales o productos comerciales:** En lugar de recibir cierta ganancia monetaria el empleado recibe vales para productos de necesidades primarias.
- **Lo que deja el negocio:** Principalmente en el ámbito laboral informal, ya que suelen ser negocios que de acuerdo a lo que venden es lo que ganan. Esto último incluyendo lo que requieren gastar para poder seguir dando el producto o servicio. Ejemplo claro son los locales de comida, que ganan de acuerdo a lo que venden y lo que sobra después de quitar lo que invirtieron en los alimentos es el pago o remuneración final.

Finalmente existe una variable cambiante conforme el paso del tiempo que se define como salario mínimo, la ley federal del trabajo lo define como la cantidad menor que debe recibir en efectivo un trabajador por los servicios prestados en una jornada laboral. Esto se establece en base a lo que se considera necesario para satisfacer las necesidades de un jefe de familia, lo cual sería necesidades primarias, además de proveer educación obligatoria para sus hijos. El salario mínimo puede cambiar de acuerdo a la región y estos serán fijados por una comisión Nacional integrada por representantes de los trabajadores, patrones y del gobierno (Ley Federal del Trabajo, 2019). El salario mínimo que se estableció a partir del 1 de enero de 2020 fue de 123.22 pesos diarios. Dicho valor puede cambiar por lo menos una vez por año o bajo condiciones extremas tales como crisis económicas. La Comisión Nacional de salarios mínimos (CONASAMI) es el organismo oficial que se encarga de fijar dicho valor en la República Mexicana, tratando de ajustarlo al costo de vida de un trabajador en función de la inflación del país, zona geográfica. La evolución del salario mínimo se encuentra en la Tabla 4 por zona y va desde el 2009 hasta el 2019, donde se observa un claro aumento en el salario mínimo conforme el paso del tiempo (González, 2018):

Vigencia	Zona A	Zona B	Zona C	Zona Fronteriza
01/01/2019	\$102.68			\$176.72
01/01/2018	\$88.36			
01/01/2017	\$80.04			
01/01/2016	\$73.04			
01/10/2015	\$70.10			
01/04/2015	\$70.10	\$68.28		
01/01/2015	\$70.10	\$66.45		
01/01/2014	\$67.29	\$63.77		
01/01/2013	\$64.76	\$61.38		
27/11/2012	\$62.33	\$59.08		
01/01/2012	\$62.33	\$60.57	\$59.08	
01/01/2011	\$59.82	\$58.13	\$56.70	
01/01/2010	\$57.46	\$55.84	\$54.47	
01/01/2009	\$54.80	\$53.26	\$51.95	

Tabla 4 Salario Mínimo del 2009 al 2019

2.4 Exceso de trabajo

Bajo el contexto de precariedad laboral se considera como rendimiento laboral el tiempo invertido en el trabajo y que le pueda ocasionar problemas para realizar otras actividades durante su vida o que le dé la facilidad de hacer otras cosas ajenas al trabajo. Por lo mismo en la ley federal del trabajo (Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo, n.d.) establece las jornadas normales y horas de trabajo que deben acatar los empleos especialmente los formales, ya que en el ámbito informal no se encuentra dicha regulación. La jornada de horas comúnmente laboradas es la Diurna (entre 6:00 am – 8:00 pm) que tiene un total de 8 horas como máximo por jornada. La jornada nocturna (entre 9:00 pm – 6:00 am) comprende un total de siete horas y la jornada mixta comprende períodos de tiempo entre la diurna y nocturna teniendo una duración máxima de 7 horas y media. Por lo cual la cantidad de horas máximas consideradas normales son aproximadamente 8 horas, considerando por aparte el posible tiempo extra.

Existen casos con exceso de trabajo, donde termina afectando la recuperación del individuo; esto puede ser por voluntad propia o por la carga de trabajo del lugar. Un término que explica dicho problema es el burnout, también conocido como síndrome del quemado. Las causas van desde los altos niveles de estrés, carga excesiva, poca autonomía, malas relaciones en el trabajo y ausencia de apoyo en el trabajo. Este síndrome es común cuando las cargas extra de trabajo suelen ser algo cotidiano, lo cual crea una cantidad constante de estrés hasta sufrir algunos síntomas como los siguientes (“Síndrome de Burnout: Síntomas, Tratamientos y ¿Qué es?,” 2015):

- Sentimiento de agotamiento.
- Estado permanente de nerviosismo.
- Dificultad para concentrarse.
- Dolor de cabeza.
- Insomnio.
- Bajo rendimiento.

2.5 Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo

La Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) es una de las principales tareas realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Dicho escrito contiene datos a nivel Nacional de México desde el 2005, sin embargo, sus orígenes se conforman de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) y la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), entre otras. La ENOE es un conjunto de metodologías refinadas por parte del INEGI con el fin de mejorar la obtención de la información solicitada con los recursos disponibles del Instituto. La encuesta recolecta datos sociodemográficos y los propios al aspecto laboral, abarcando propiedades del trabajo informal y formal, la subocupación y la multiocupación. Una ventaja que tiene es que el aspecto sociodemográfico permite relacionarlo con otras encuestas como la de Ingresos-Gastos en los Hogares (ENIGH) (INEGI, 2018). Se profundiza en mayor medida el uso y variables de esta encuesta en el capítulo III Marco Metodológico.

2.6 Aguascalientes

Aguascalientes es una de las 32 entidades federativas de la República Mexicana (Figura 7). Internamente cuenta con 11 municipios (Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosi3, Jes3s Mar3a, Pabell3n de Arteaga, Rinc3n de Romos, San Jos3 de Gracia, Tepezal3, El Llano Y San Francisco de los Romo) y su superficie es



de 5,680.330 kilómetros cuadrados, representando el 0.3% de la superficie del pa3s

Figura 7 Ubicaci3n de Aguascalientes

2.6.1 Econom3a de Aguascalientes

La entidad de Aguascalientes suele destacar por sus actividades en el 3mbito de la industria, la ganader3a y el comercio. Incluso ha sido reconocido por el Banco Mundial como el estado con el mejor clima de negocios, armon3a laboral y estado de derecho. En otras palabras, se cuenta con una facilidad de iniciar un negocio y avanzar de forma r3pida. En promedio la apertura de un negocio dentro del estado es de 36 d3as, mientras que el promedio a nivel Latinoam3rica es de 180 d3as. En el 2016 el estado de Aguascalientes se consider3 como uno de los estados m3s pr3speros y seguros econ3micamente, debido a su crecimiento en la industria manufacturera. Como s3mbolo de lo anterior est3 la planta productora de la automotriz NISSAN, por lo mismo ha sido catalogado por el *Financial Times* como una entidad altamente recomendada para invertir. Adem3s, de que ha presentado un crecimiento considerable de la industria manufacturera, superando estados industrializados como Nuevo Le3n y San Luis Potos3. Esto posiblemente a su amplia gama de industrias que van desde la textil, a la automotriz e incluso los comercios y servicios (“Informaci3n de M3xico, Viajes y Turismo - Explorando M3xico,” 2016).

“Los bajos costos para abrir un negocio, la rapidez y transparencia en el registro de la propiedad, las facilidades de crédito y los positivos pronósticos de crecimiento de este estado le conceden el segundo lugar nacional, sólo detrás del Distrito Federal, en competitividad según estudios realizados por el Instituto Mexicano para la Competitividad de los años 2014 al 2016” (“Información de México, Viajes y Turismo - Explorando México,” 2016).

2.6.2 Situación de pobreza de Aguascalientes

Con el fin de evaluar el estatus de pobreza de la entidad de Aguascalientes se puede utilizar el “Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social” proporcionado por la secretaria de Bienestar, a través de la subsecretaría de planeación, evaluación y desarrollo regional de las entidades y municipios del país, dicho informe contiene información desde el 2014. En base a dicho informe se toman decisiones para las aportaciones federales, que reciben todas las entidades y municipios del país con cargo al Fondo de Aportación para la infraestructura social (FAIS), financiamiento de obras y acciones sociales que ataquen a los niveles de pobreza de dicha zona. Conforme a una recopilación de las proyecciones realizadas por la CONAPO y la medición de pobreza del CONEVAL se elaboró la Tabla 5. En este informe se observa cierto decremento en los niveles de pobreza, en el informe del 2014 se determinó que los niveles de pobreza del 2012 fueron del 37.80%, con una reducción de arriba del 10% en el informe del 2020 con referencia al año 2018, principalmente en los niveles de pobreza moderada, pero teniendo un cambio relativamente grande con respecto al nivel de pobreza extrema de la entidad (“Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2020 | Secretaría de Bienestar | Gobierno | gov.mx,” n.d.).

Año de publicación del informe	2014	2016	2017	2018	2019	2020
Año de referencia	2012	2014	2015	2016	2016	2018
Población en pobreza	37.80%	34.80%	34.77%	28.22%	28.20%	26.20%
Pobreza moderada	34.40%	32.70%	32.67%	25.92%	25.90%	25%
Pobreza extrema	3.40%	2.10%	2.10%	2.30%	2.30%	1.20%

Tabla 5 Recopilación de los niveles de pobreza conforme al Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social

La figura 8 presenta un análisis comparativo del 2010 al 2015 de los niveles de pobreza, donde 9 de los 11 municipios de Aguascalientes disminuyeron sus porcentajes de pobreza y los dos restantes se mantuvieron en sus niveles habituales.

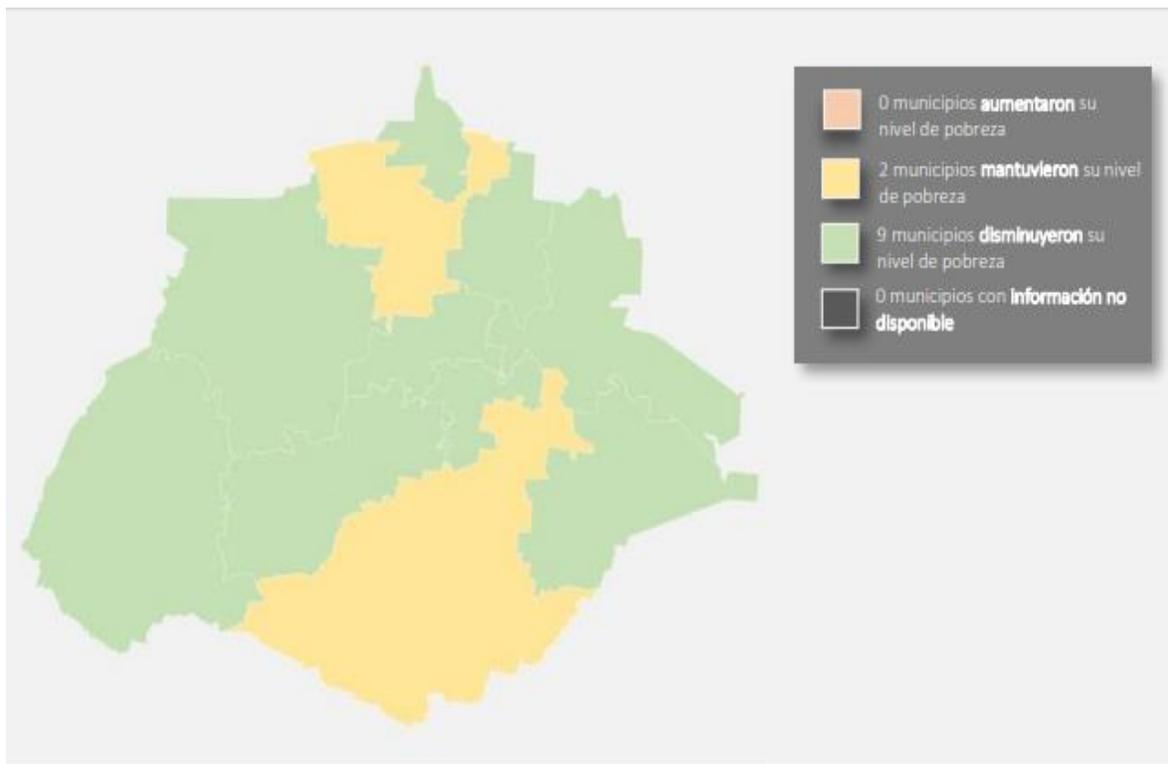


Figura 8 Fuente: SEDESOL/DGAP con información del CONEVAL. De los 11 municipios de Aguascalientes, 9 mejoraron su nivel de pobreza en el periodo 2010- 2015. El listado completo de municipios de acuerdo nivel de pobreza 2015 puede consultarse en la liga: <http://www.coneval.org.mx>.

Además, de los niveles de pobreza también evalúa seis diferentes carencias sociales, en la Tabla 6 se tiene la información de los porcentajes de población con carencias en las distintas categorías presentadas. Teniendo mejoras en cada una de estas desde el 2010 al 2016. En el 2010 se tenía un 17.20% de la población con rezago educativo, mientras que para el 2016 dicho rezago disminuyó hasta el 13.90%. Algunos aspectos importantes y mencionados en los estudios de precariedad son en cuanto a los accesos de salud. El primero presentó una reducción del 7.6% en cuanto a la carencia de esta característica.

Indicador	2010	2012	2014	2016
Rezago educativo	17.20%	15.30%	14.40%	13.90%
Acceso a la salud	19.70%	14.80%	12.50%	12.10%
Seguridad social	49.30%	47.60%	43.20%	40.40%
Calidad y espacios en la vivienda	6.90%	4.90%	3.30%	5.50%
Servicios básicos en la vivienda	4.80%	3.50%	3.60%	2.30%
Alimentación	20.20%	21.50%	21.60%	17.20%

Tabla 6 Evolución de las carencias sociales y el ingreso, 2010-2016. Fuente: SEDESOL/DGAP con información del CONEVAL.

Otro indicador encontrado es el índice de desarrollo humano, el cual indica el desarrollo de un lugar, elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo. Dicho índice se conforma de características como el tener una vida larga y saludable (esperanza de vida al nacer), educación (años promedio de escolaridad de los adultos de 25 años o más) y el nivel de vida (de acuerdo al PIB per cápita). Obtenida mediante una media aritmética de los índices normalizados de las anteriores tres dimensiones. La Universidad Autónoma de Chapingo presenta algunos de los resultados por entidad en cuanto a los informes de desarrollo humano en México, como se observa en la Tabla 7, con información desde 1995 hasta el 2015. Los valores indican un incremento en el índice de desarrollo humano de Aguascalientes, no siendo tan grande pero también remarcando que no ha presentado deterioro de acuerdo a los datos obtenidos.

Índice / Descripción		1995	2000	2005	2010	2015
Servicios (idhs)	El índice de desarrollo humano con servicios mide las mismas dimensiones que el índice de desarrollo humano con producto interno bruto, sustituyendo la parte de calidad de vida dada por el ingreso con la tasa de habitantes con drenaje, la tasa de habitantes con agua y la tasa de habitantes con electricidad.	0.8751	0.8858	0.8912	0.8976	0.9081
Servicios - modificado - (idhsm)	Índice de desarrollo humano con servicios modificado	0.8729	0.8834	0.8903	ND	ND
Pibp (idhp)	Es un índice compuesto que se basa en tres indicadores. Longevidad, medida en función de la esperanza de vida al nacer, nivel educacional, medido en función de una combinación de tasas de alfabetización de adultos y la tasa de matriculación infantil y nivel de vida, medido por el producto interno bruto per cápita. El ingreso (que se mide indirectamente a través del Pibp) se considera el índice de desarrollo humano en representación de un nivel de vida decente y en reemplazo de todas las opciones humanas que no se reflejan en las otras dos dimensiones.	0.7992	0.8236	0.827	ND	ND
Índice de desarrollo humano con pibp por media geométrica (idhpmg)		0.6547	0.6847	0.7076	0.7232	0.7482
Índice de desarrollo humano con pibp por media aritmética (idhpma)		0.6618	0.6903	0.7108	0.7255	0.7501
Índice de desarrollo humano con servicios por media geométrica (idhsmg)		0.7214	0.7443	0.7689	0.7859	0.806
Índice de desarrollo humano con servicios por media aritmética (idhsma)		0.7428	0.7617	0.7826	0.7982	0.8163

Tabla 7 Informes de desarrollo humano de Aguascalientes (PNUD, 1994)

2.6.3 Análisis descriptivo de la población ocupada de Aguascalientes mediante la ENOE

Inicialmente se exploran los datos y las características de los individuos que están dentro de la muestra y cumplen las siguientes condiciones:

- Pertenecen a la entidad de Aguascalientes.
- Respondieron que laboraban en ese periodo de la encuesta.
- Cuestionario completo.

El conjunto de la base de datos está conformado por una muestra de 53,239 individuos desde el 2009 hasta el 2019, distribuida de la siguiente forma por periodo en la muestra. Teniendo tamaños de muestras en cada año del trimestre dos entre 4500 y 5000 individuos con las condiciones ya mencionadas (Figura 9).

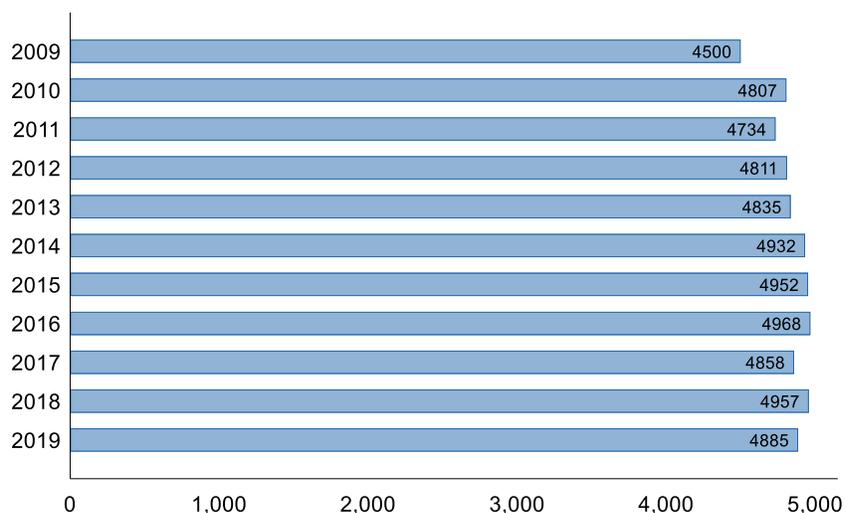


Figura 9 Distribución de la muestra de la ENOE del 2009-2019

Además, al momento de expandir la muestra por medio del factor de expansión, se cuenta con un incremento en sus números de la población económicamente activa conforme pasa el tiempo como se muestra en la Figura 10.

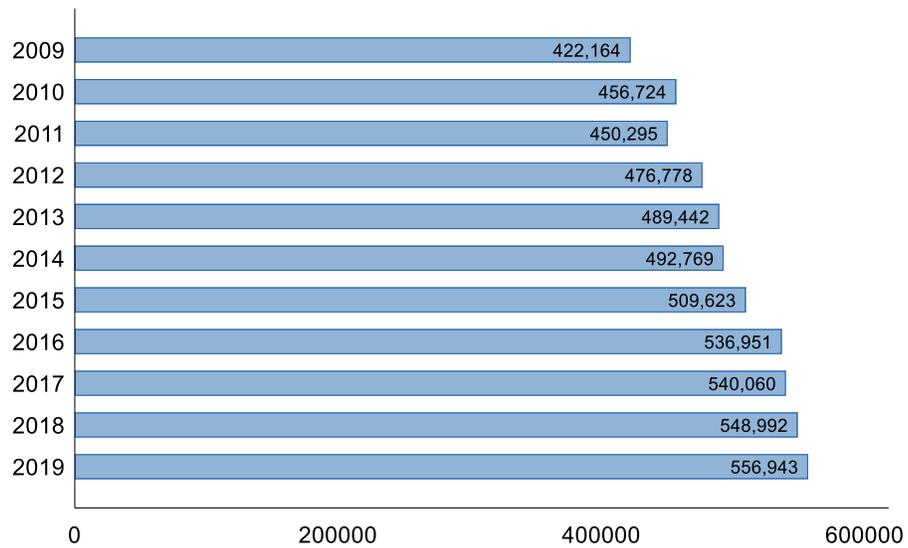


Figura 10 Distribución de la muestra expandida del a ENOE del 2009-2019

Por periodo se contempla que el sexo que predomina en los datos estimados con la condicional de que se encuentran laborando son los hombres, esto aplicado solo con las personas ocupadas. Siendo casi un 30% mayor los hombres que las mujeres en cada periodo. Además, se contempla que la muestra total contiene un 61.70% de hombres y un 38.30% de mujeres, ver Figura 11.

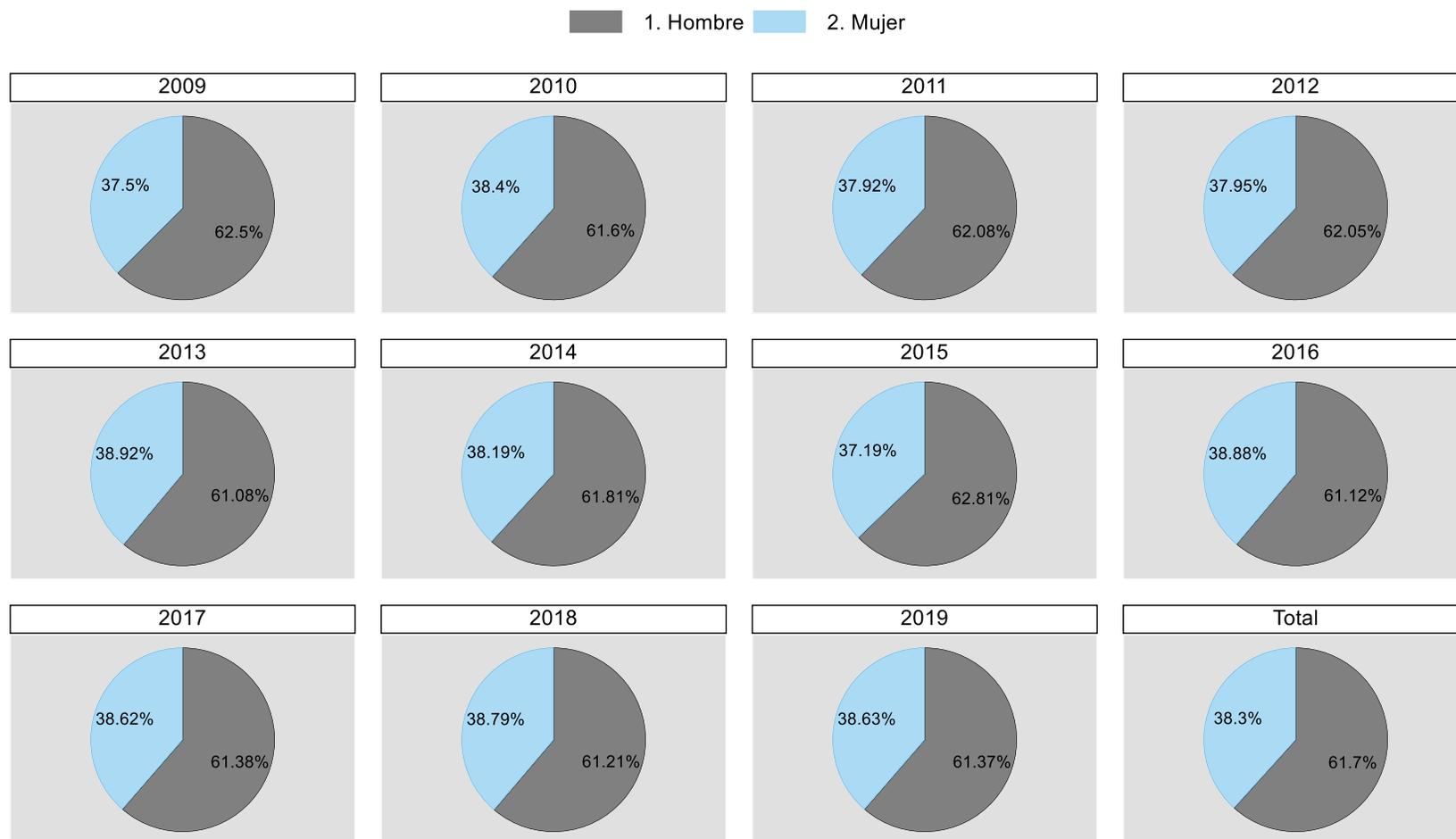


Figura 11 Distribución porcentual de los individuos por sexo del 2009-2019

En términos porcentuales la muestra por período tiene aproximadamente el 60% en la zona Urbana, mientras que el resto es de la zona Rural. Manteniendo porcentajes muy similares en cada periodo. Sin embargo, al aplicar el factor de expansión se llega hasta una estimación del 70% de individuos en la zona Urbana por periodo (ver Tabla 8).

Año de levantamiento	Estimado		
	Urbano	Rural	Total
2009	69.88	30.12	100
2010	70	30	100
2011	69.74	30.26	100
2012	69.6	30.4	100
2013	69.88	30.12	100
2014	69.33	30.67	100
2015	68.48	31.52	100
2016	69.25	30.75	100
2017	69.17	30.83	100
2018	67.44	32.56	100
2019	68.96	31.04	100
Total	69.2	30.8	100

Tabla 8 Distribución porcentual de los individuos por zona rural y urbana del 2009-2019

Se puede diferenciar que dentro de las categorías de 18 hasta los 55 años (ver Tabla 9) recaen las proporciones de individuos con mayor cantidad de individuos por periodo (especialmente de 25 a 45 años), mientras que se cuenta con menor población menor de 18 años y con más de 55 años que se encuentre laborando de acuerdo a los datos de la ENOE en cada uno de los segundos trimestres desde el 2009 hasta el 2019. Sin embargo, esto no evita que la presencia de la precariedad laboral afecte de menor forma a este grupo de personas. Posiblemente se pueda encontrar que poblaciones menores de edad tienen un nivel de precariedad más alto a comparación de las categorías medias, esto debido a que las leyes laborales aplican en mayor medida con los mayores de 18 años donde cuentan con un contrato y/o prestaciones por ley.

Clases de edad	Periodo de Levantamiento											Total
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
1_Menores de 18	3.5	4.4	3.2	3.8	3.2	2.8	2.8	3.4	3.0	2.8	2.9	3.2
2_Mayor 18 y 25	19.6	21.2	20.5	22.2	20.8	20.4	19.8	20.3	18.6	19.9	19.7	20.3
3_Mayor 25 y 35	25.2	24.1	26.1	23.6	24.3	25.3	26.3	24.7	24.6	24.6	23.9	24.8
4_Mayor 35 y 45	24.1	22.7	22.4	22.4	23.4	24.3	22.6	23.3	23.5	22.8	23.1	23.1
5_Mayor 45 y 55	17.8	16.6	17.4	17.5	17.4	17.1	17.9	17.2	18.4	17.7	19.0	17.7
6_Mayor 55 y 65	7.0	7.6	7.6	7.5	7.9	7.3	7.6	8.4	8.7	9.1	8.4	8.0
7_Más de 65	2.9	3.5	2.8	3.0	3.0	2.7	3.0	2.7	3.3	3.2	3.1	3.0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabla 9 Distribución porcentual de los individuos por categoría de edad del 2009-2019

Por otro lado, no se observa incrementos por categoría de edad de personas laborando, creyendo que se conserva cierta tendencia en cada grupo de personas a través del tiempo, gráficamente se observa que los rangos de trabajo con mayor abundancia van desde los 18 hasta los 55 años de edad (ver Figura 12).

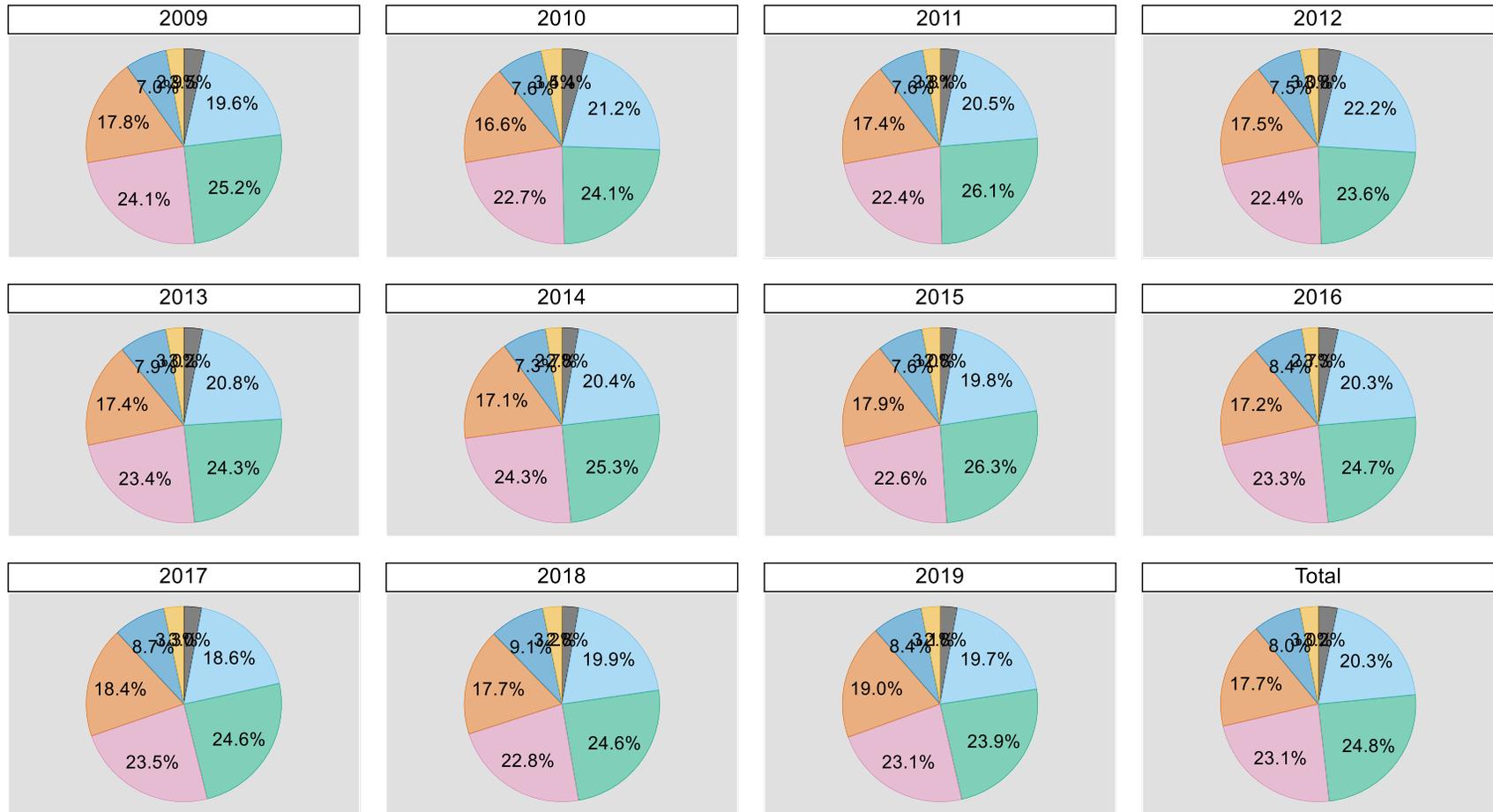


Figura 12 Distribución porcentual de los individuos por categoría de edad del 2009-2019

La tabla 10 contiene la distribución por nivel de escolaridad de individuos estimados que se encuentran en condición de ocupados. De los cuales sumados entre primaria y secundaria son aproximadamente el 50% de la muestra por período. Los niveles de escolaridad que le siguen van desde un 15% a nivel bachillerato y un 20% a nivel profesional aproximadamente. En este último nivel se observa un incremento por periodo de aquellos con este nivel de escolaridad iniciando en un 17.07% y en el periodo del 2019 con un 20.76%. En cambio, aquellos niveles de escolaridad superiores que van desde Maestría y Doctorado rondan entre el 1% y el 0.3% correspondientemente. Por otro lado, aquellos solo con educación pre escolar representan menos del 0.1%.

Nivel de escolaridad	Periodo de Levantamiento											Total
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
0. Ninguno	2.57	2.29	2.21	1.95	1.42	1.48	1.51	1.46	1.37	1.17	1.29	1.67
1. Preescolar	0.10	0.07	0.04	0.00	0.02	0.03	0.05	0.00	0.04	0.02	0.03	0.03
2. Primaria	26.79	27.63	24.99	24.44	22.30	21.31	20.13	18.97	18.77	18.40	17.22	21.63
3. Secundaria	29.01	29.20	30.36	31.16	32.33	32.26	32.67	32.46	32.46	33.12	32.90	31.74
4. Preparatoria o bachillerato	14.85	14.39	15.85	17.05	17.75	18.56	19.16	20.60	21.07	21.06	22.09	18.61
5. Normal	1.04	1.32	1.06	0.77	0.41	0.28	0.18	0.29	0.24	0.02	0.18	0.50
6. Carrera técnica	6.75	6.50	6.12	5.67	5.18	4.80	4.30	4.37	4.35	3.55	3.77	4.95
7. Profesional	17.07	16.99	17.64	17.05	18.60	19.45	19.94	19.67	19.81	20.74	20.76	18.99
8. Maestría	1.45	1.46	1.43	1.45	1.74	1.66	1.75	1.76	1.67	1.47	1.53	1.58
9. Doctorado	0.20	0.14	0.22	0.41	0.23	0.16	0.26	0.32	0.12	0.35	0.13	0.23
99. No sabe	0.18	0.02	0.09	0.06	0.04	0.02	0.06	0.09	0.10	0.10	0.11	0.08
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabla 10 Distribución porcentual de los individuos por categoría de nivel de escolaridad del 2009-2019

Capítulo III. Marco Metodológico

3.1 Diseño de Investigación

El objetivo principal del trabajo es evaluar los niveles de precariedad laboral en la entidad de Aguascalientes y determinar si ha aumentado o sea reducido con el paso del tiempo. Por lo cual se utilizarán datos ya recolectados en diferentes momentos, debido a que realizar una encuesta representativa para la entidad de Aguascalientes implicaría un gran costo, además de un plan a largo plazo, ya que para evaluar el posible aumento de precariedad laboral se tendría que hacer en distintos periodos por año. Además, que el fin es evaluar la precariedad laboral hasta la fecha actual de la investigación y no es generar un plan de evaluación y recolección de datos. Lo cual conlleva ciertas limitantes, como el adaptar las variables con las que se cuenta para crear un valor de precariedad, sin embargo, la ENOE contempla varios aspectos de la precariedad laboral, debido a ser una de las principales fuentes de información del mercado laboral mexicano, teniendo datos trimestrales sobre la fuerza de trabajo, la ocupación, la informalidad laboral, la subocupación, etc.

Como se hizo referencia en el Capítulo II el periodo de inicio de los datos es a partir del año 2009, ya que fue un año donde se terminó una crisis económica en el país, por otro lado, el año final se designó en el trimestre II del año 2019, debido a que en el presente año 2020 de esta investigación se suspendió el levantamiento de información debido a la contingencia sanitaria causada por la pandemia del COVID-19.

Finalmente, no existe un parámetro específico para medir la precariedad laboral, como lo es para el desempleo que se considera sólo si cuenta o no cuenta con un empleo. Conforme a la bibliografía consultada una forma para definir esto es de manera multivariada, por lo cual se puede optar por diferentes métodos en base a las variables designadas como precarias para crear un Índice de precariedad laboral, para posteriormente analizar dicho índice desde el 2009 hasta el 2019 en conjunto con sus características sociales.

3.2 Tipos de diseño de investigación

De acuerdo a la descripción dada en el punto 3.1 y conforme a los criterios para clasificar el tipo de investigación dados en el libro “El protocolo de Investigación. Lineamientos para su elaboración y análisis” (Méndez Ramírez, I., Namihira Guerrero, D., Moreno Altamirano, L., & Sosa de Martínez, 1990), se puede llegar a determinar el tipo de investigación correspondiente con los siguientes puntos:

- Ya que la investigación se basa en datos ya recolectados y tratados estadísticamente se considera que el estudio es retrospectivo. En este caso los datos serían los proporcionados por el INEGI en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del trimestre II.
- Los datos van desde el 2009 hasta el 2019 considerando el trimestre II en cada año, por lo cual el estudio es de carácter Longitudinal. Debido a su manejo en diferentes puntos del tiempo, siendo un total de 11 periodos en el tiempo, donde se comparará el nivel de precariedad de cada periodo.
- Posteriormente, al considerarse sólo la Entidad de Aguascalientes para el estudio (una población) el estudio es Descriptivo. Aunque internamente se puede ver por diferentes categorías sociales.
- Finalmente, al no modificar aspectos de la realidad, no se puede considerar como experimental por lo cual corresponde a un estudio Observacional. Debido a que los datos ya están tomados y las preguntas ya fueron definidas en base al objetivo de la encuesta.

Por lo cual de acuerdo a los mismos criterios el tipo de investigación se encuentra dentro de la clasificación de revisión de casos (Figura 13). Este estudio tiene como función conocer la evolución del fenómeno a estudiar, tal y como se muestra en el objetivo general de esta investigación. Además de ciertos principios como el utilizar información/datos ajenos al usuario que realiza la investigación.

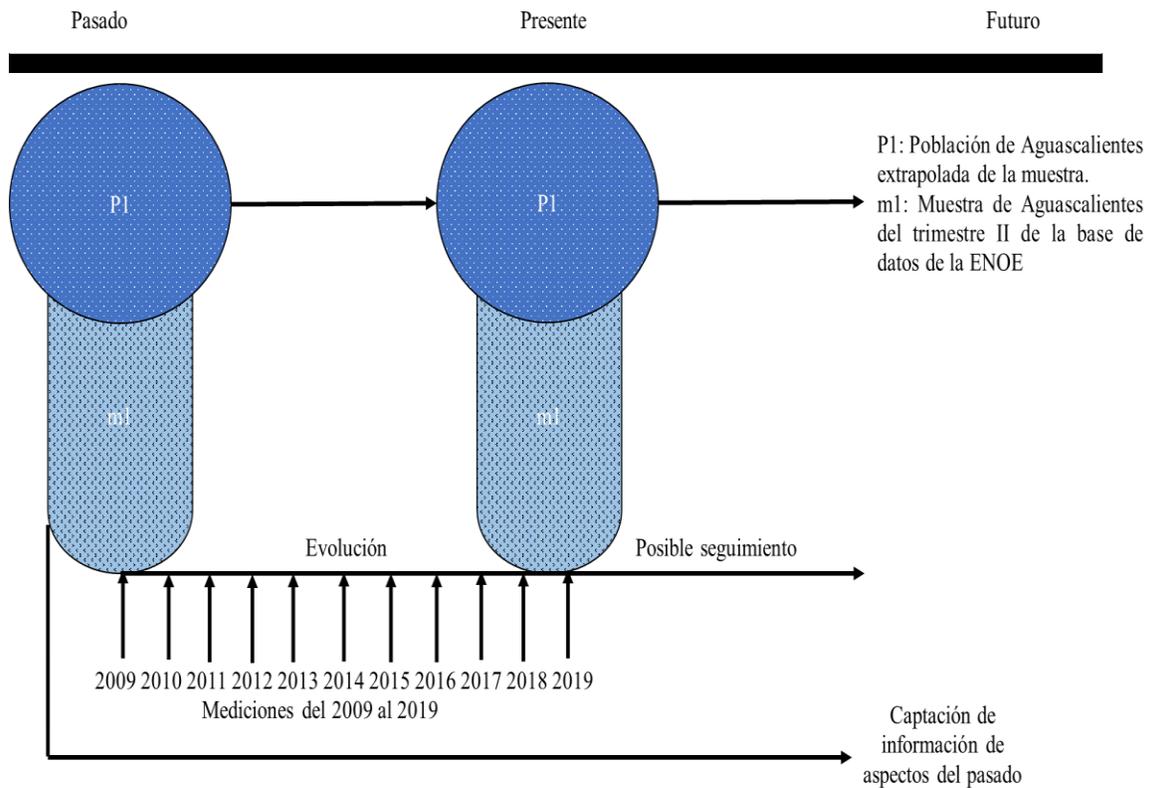


Figura 13 Método compatible con la investigación: Revisión de casos

Las ventajas de este tipo de investigación es que su diseño y ejecución es rápido y barato, además de que puede servir de base para estudios posteriores. Mientras que las posibles desventajas es que los registros ya existen, y se deben de repetir a través de los periodos para compararlo en cada nivel.

3.3 Población y muestra

A) Variable de estudio:

Los datos presentados en la ENOE son una muestra trimestral de 120 mil 260 viviendas aproximadamente, que se distribuyen en las 32 entidades federativas. Los individuos que entran en la encuesta es la población de 14 años y más, además de que son clasificados como económicamente activa (población que laboran considerada como ocupada o los que no laboran, pero se mantienen buscando un empleo) y no económicamente activa (individuos que no trabajan y no están interesados en laborar, además de los que reciben ingresos por otros medios). La población objetivo en este estudio son aquellos que forman parte de la población económicamente activa. Se manejan dos cuestionarios de interés para la investigación, primero el sociodemográfico que incluye a todos los integrantes de un hogar y luego el cuestionario de ocupación y empleo que se aplica a los integrantes del hogar de 12 o más años de edad para revisar sus antecedentes laborales. El enfoque de la variable de estudio depende de lo que se requiera analizar, esto va desde contratos laborales, los ingresos, prestaciones laborales y horas trabajadas entre otras (INEGI, 2005). El cuestionario de ocupación y empleo se divide en las siguientes categorías que permiten buscar fácilmente las variables de acuerdo a su utilidad:

1. Determina si la persona es ocupada o no ocupada
2. Para la población no ocupada.
3. Determina el tipo de oficio que se realiza y la posición del empleo.
4. Identifica características más específicas del empleo como el sector donde se realiza y determina si es un trabajo formal o informal.
5. Indaga en la duración y horarios del empleo.
6. Revisa la remuneración del trabajo, prestaciones y condiciones de trabajo vistos en el punto tres.
7. Capta trabajos secundarios que pueda tener el individuo.
8. Revisa la posible búsqueda del individuo para otro empleo.
9. Dedicado a los individuos que dejaron un empleo y sus motivos.
10. Indaga la posible ayuda extra que pueda recibir el entrevistado.

11. Detecta el uso del tiempo aparte del trabajo que utilizan dichos individuos.

Para mayores detalles se puede consultar los materiales metodológicos que posee el INEGI en su página web (INEGI, 2007).

B) Muestra

El diseño estadístico está definido en los materiales sobre la metodología de la ENOE, su marco de muestreo utiliza el marco nacional de viviendas del 2002, en forma de resumen se presentan los siguientes puntos, pero si es requerido profundizar en mayor medida esto se recomienda revisar el material del INEGI titulado “Conociendo la base de datos de la ENOE” (INEGI, 2010):

- Selección de agrupamiento de viviendas, por medio de técnicas probabilísticas.
- Segmentado en estratos y reordenado en conglomerados.
- La encuesta se diseña a nivel nacional, por entidad federativa, ciudad representada y tamaño de las localidades.
- Unidad de selección (Viviendas), Unidad de observación (El hogar) y unidad de análisis (Población residente en las viviendas).
- Se compone por UPM (unidades primarias de muestreo), también conocidas como un conjunto de viviendas.
- Se estratifica agrupando las UPM en conjuntos homogéneos (sociodemográfico, físicas de la vivienda y geográficas).
- El muestreo fue probabilístico (la selección de viviendas tiene una probabilidad conocida distinta de cero), bietápico (la selección es realizada en dos etapas por UPM y luego viviendas), estratificado (se agrupan por características similares de acuerdo al nivel económico) y por conglomerados (Ya que las unidades de muestreo son conjuntos de unidades muestrales).
- Se cuenta con un factor de expansión para poder llevar los resultados de la muestra a un nivel poblacional (Ver Tabla 11).

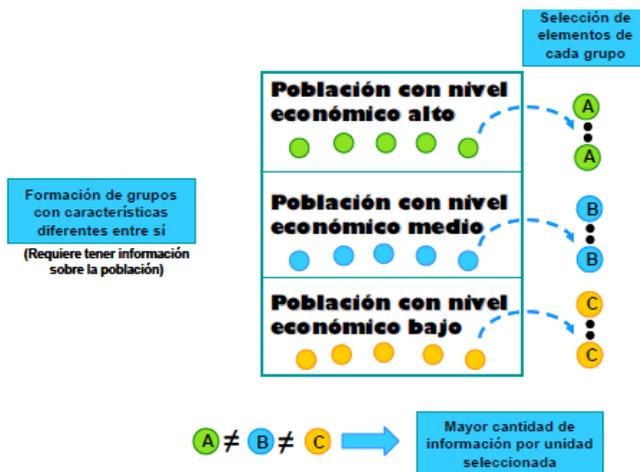


Figura 14 Proceso de estratificación (INEGI, 2010)

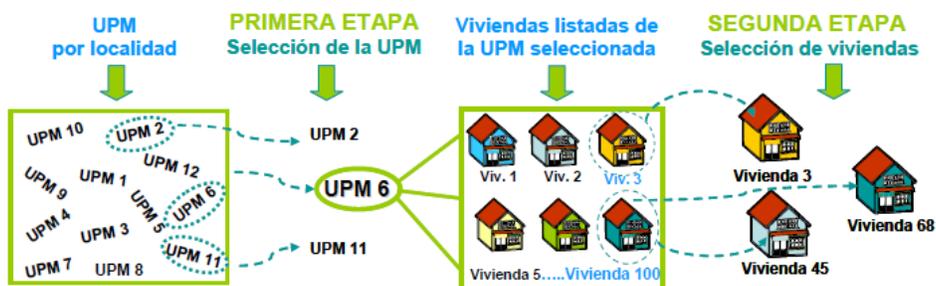


Figura 15 Proceso bietápico (INEGI, 2010)

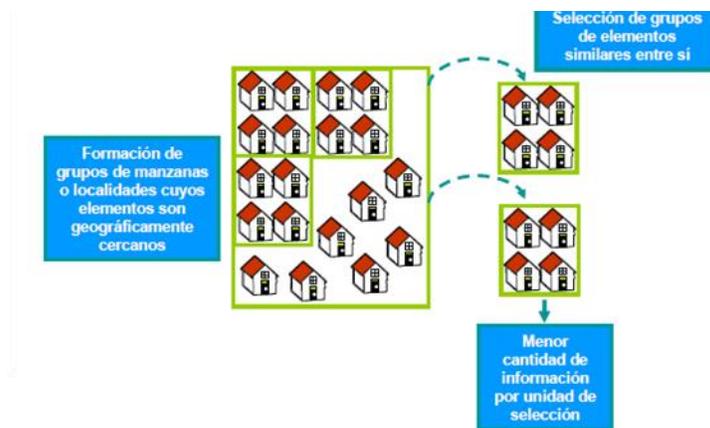


Figura 16 Proceso por conglomerados (INEGI, 2010)

Palabra clave	Descripción	
Factor de Expansión	<p>Es el inverso de la probabilidad de selección e indica el <u>valor que representa el elemento seleccionado</u> en la muestra total.</p> $F_{ehi} = \frac{m_{eh}m_{ehi}^*}{xn_{eh}m_{ehi}}$ <p>Donde:</p> <p>n_{eh} =Número de UPM seleccionadas en el h-esimo estrato, de la e-esima entidad, para el marco de la muestra maestra.</p> <p>m_{ehi} =Número de viviendas en la i-esima UPM, del h-esimo estrato, de la e-esima entidad-</p> <p>m_{eh} =Número de viviendas en el h-esimo estrato, de la e-esima entidad.</p> <p>m_{ehi}^* =Numero de viviendas de la i-esima UPM, del h-esimo estrato, de la e-esma entidad, según el listado de viviendas actualizado.</p> <p>X= viviendas seleccionadas</p>	<p>El factor de expansión permite llevar la muestra obtenida a un estimador (nivel poblacional).</p>
Ajuste por no respuesta	$F'_{ehi} = F_{ehi} \frac{nvh_{ehi}}{nvhcR_{ehi}}$ <p>Donde:</p> <p>F_{ehi} =Factor de expansión corregido por no respuesta para viviendas de la i-esima UPM, del h-esimo estrato, de la e-esima entidad.</p> <p>nvh_{ehi} =Número de viviendas seleccionadas habitadas en la i-esima UPM, del h-esimo estrato, de la e-esima entidad.</p> <p>$nvhcR_{ehi}$ =Número de viviendas seleccionadas habitadas con respuesta en la i-esima UPM, del h-esimo estrato, de la e-esima entidad.</p>	<p>Con el fin de considerar la posible no respuesta de las viviendas se realiza un ajuste al factor de expansión para su uso.</p>
Ajuste por proyección	$F_{D^n} = F_{D'} \frac{PROy_D}{PEXP_D}$ <p>F_{D^n} = Factor de expansión corregido por proyección en el dominio D.</p> <p>$F_{D'}$ = Factor de expansión corregido por no respuesta en el dominio D.</p> <p>$PROy_D$ =Poblacion en el dominio D, según proyección.</p> <p>$PEXP_D$ =Poblacion total a la que expande la encuesta en el dominio D.</p>	<p>Se ajusta con el fin de asegurar que cada dominio de interés de la encuesta tenga la población total determinada por la proyección de la población generada por el INEGI.</p>

Tabla 11 Factores de expansión de la ENOE

C) Variables utilizadas de la encuesta

A continuación, se muestran las variables utilizadas de la base de datos de la ENOE en la Tabla 12, siendo las variables tal cual y como son proporcionadas por el INEGI:

No	Nombre de la Variable	Etiqueta	Cuestionario
1	t_loc	Tamaño de la localidad	Sociodemográfico
2	cd_a	Ciudad autorepresentada	Sociodemográfico
3	Ent	Estado	Sociodemográfico
4	Con	Control, número consecutivo	Sociodemográfico
5	v_sel	Vivienda seleccionada	Sociodemográfico
6	n_hog	Número de hogar	Sociodemográfico
7	h_mud	Hogar mudado	Sociodemográfico
8	Per	Trimestre y año de levantamiento	Sociodemográfico
9	n_ren	Número de renglón	Sociodemográfico
10	Sex	Sexo del entrevistado	Sociodemográfico
11	Eda	Edad del entrevistado	Sociodemográfico
12	cs_p12	si/no Sabe leer y escribir un recado	Sociodemográfico
13	cs_p13_1	Nivel de escolaridad	Sociodemográfico
14	cs_p13_2	Años aprobados	Sociodemográfico
15	cs_p17	si/no Asistencia escolar	Sociodemográfico
16	e_con	Estado conyugal	Sociodemográfico
17	Zona	Zonas salariales nacionales	Sociodemográfico
18	Salario	Salario Mínimo Mensual	Sociodemográfico
19	Fac	Factor de expansión	Propio del muestreo
20	p1	La semana pasada trabajó por lo menos una hora	Ocupación y Empleo
21	p3	Código de tareas principales o funciones que realiza en el trabajo	Ocupación y Empleo
22	p3h	¿En este trabajo ...	Ocupación y Empleo
23	p3i	Cuenta con un contrato por escrito	Ocupación y Empleo
24	p3j1	Tipo de contrato	Ocupación y Empleo
25	p3j2	Si el contrato es temporal, ¿Por cuanto tiempo es?	Ocupación y Empleo
26	p3k1	¿Le dan Aguinaldo?	Ocupación y Empleo
27	p3k2	¿Le dan vacaciones con goce de sueldo?	Ocupación y Empleo
28	p3k3	Le dan reparto de utilidades	Ocupación y Empleo
29	p3k4	No le dan aguinaldo, vacaciones o reparto de utilidades	Ocupación y Empleo
30	p3k5	No le dan nada	Ocupación y Empleo
31	p3k9	No sabe	Ocupación y Empleo

No	Nombre de la Variable	Etiqueta	Cuestionario
32	p5b_thrs	Total, de horas cuando pregunta (¿Qué días y cuántas horas le dedicó a su trabajo)	Ocupación y Empleo
33	p5b_tdia	Total, de días cuando pregunta (¿Qué días y cuántas horas le dedicó a su trabajo)	Ocupación y Empleo
34	p5f1	Ene Opción 1 enero	Ocupación y Empleo
35	p5f2	Feb Opción 2 febrero	Ocupación y Empleo
36	p5f3	Mar Opción 3 marzo	Ocupación y Empleo
37	p5f4	Abr Opción 4 abril	Ocupación y Empleo
38	p5f5	May Opción 5 mayo	Ocupación y Empleo
39	p5f6	Jun Opción 6 junio	Ocupación y Empleo
40	p5f7	Jul Opción 7 julio	Ocupación y Empleo
41	p5f8	Ago Opción 8 agosto	Ocupación y Empleo
42	p5f9	Sep Opción 9 septiembre	Ocupación y Empleo
43	p5f10	Oct Opción 10 octubre	Ocupación y Empleo
44	p5f11	Oct Opción 11 noviembre	Ocupación y Empleo
45	p5f12	Dic Opción 12 diciembre	Ocupación y Empleo
46	p5f13	mes Opción 13 Varían los meses en que trabaja	Ocupación y Empleo
47	p5f14	year Opción 14 Trabaja todos los meses del año	Ocupación y Empleo
48	p5f15	year_ Opción 15 Tiene menos de un año en este trabajo	Ocupación y Empleo
49	p5f99	no Opción 99 no sabe	Ocupación y Empleo
50	Ur	urb Urbano/Rural	Ocupación y Empleo
51	p6_1	Le pagan por comisión	Ocupación y Empleo
52	p6_2	Por pieza Le pagan por destajo	Ocupación y Empleo
53	p6_3	Le pagan por honorario	Ocupación y Empleo
54	p6_4	Le pagan con propinas	Ocupación y Empleo
55	p6_5	Le paga con bonos de compensación o de productividad	Ocupación y Empleo
56	p6_6	Le pagan con vales o productos comercializables	Ocupación y Empleo
57	p6_7	Sólo recibe sueldo, salario o jornal	Ocupación y Empleo
58	p6_8	negocio Sólo lo que le deja su negocio	Ocupación y Empleo
59	p6_9	No le pagan ni recibe ingresos	Ocupación y Empleo
60	p6_10	Ninguna de las anteriores	Ocupación y Empleo
61	p6_99	No sabe	Ocupación y Empleo
62	p6b1	Frecuencia en que recibe su ingreso (Mes, Semana, Quincena,etc , incluye opciones	Ocupación y Empleo

No	Nombre de la Variable	Etiqueta	Cuestionario
63	p6b2	Cantidad que recibe de ingresos según la forma de pago (semanal, Quincenal, etc)	Ocupación y Empleo
64	p6c	¿Cómo es su ingreso con respecto al SMMM?	Ocupación y Empleo
65	p6d	Tiene acceso a servicios médicos por parte de su trabajo	Ocupación y Empleo
66	p7	Qué tipo de trabajo secundario realiza, en caso de que tenga otro trabajo aparte	Ocupación y Empleo

Tabla 12 Variables de la base de datos de la ENOE

B) Software



Figura 18 STATA Logo

Con el fin de almacenar los datos y seguir su procesamiento se tiene el software STATA, versión 15. Al revisar en diversos materiales bibliográficos se contempla un uso muy práctico. Por otro lado, tiene la

ventaja de contar con material de apoyo para el uso de este software y que los datos a usar pueden exportarse fácilmente a un nuevo proyecto (Labra & Torrecillas, 2014).

En este software se realiza el recopilado y unificación de las bases de datos desde el 2009 al 2019 en el trimestre II. El INEGI proporciona diferentes formatos de base de datos para su manejo, una ventaja de estos es el formato DTA ya que al exportarse a STATA ya vienen con el etiquetado de las variables y codificación de las respuestas del entrevistado. Entre otras ventajas es que cuenta con operaciones estadísticas actuales y comúnmente utilizadas, gran variedad de gráficos, aunque sencillos útiles para los fines de la investigación, etc.

3.5 Técnicas y métodos

Como ya se ha mencionado en capítulos anteriores, los datos de la ENOE son datos libres que se pueden encontrar en la página oficial del INEGI (<https://www.inegi.org.mx/programas/enoe>) y que se actualiza cada trimestre. Esta base de datos se encuentra dividida en cinco archivos los cuales son los siguientes:

- Tabla de vivienda: Contiene los datos de cada vivienda, es decir que cada fila es una vivienda. Aquí se identifican el lugar de donde se obtuvo la información, como entidad, municipio, número de vivienda y la zona donde se aplicó.
- Tabla de hogares: De la tabla vivienda se desglosan los distintos hogares y por cada hogar se puede tener uno o más residentes.
- Tabla sociodemográfico: Son los datos correspondientes a cada residente encontrada en la tabla hogares y que contestaron la encuesta sociodemográfica.
- Tabla de cuestionario de ocupación y empleo I
- Tabla de cuestionario de ocupación y empleo II

Los pasos para construir la base de datos a trabajar es la siguiente:

- A) Primeramente, se requiere contar con las bases de datos del trimestre II desde el 2009 hasta el 2019.
- B) La base de datos del cuestionario de ocupación y empleo I servirá como eje para unificar las demás tablas, por lo cual en este se realizarán los filtros con mayor relevancia, que son eliminar los registros que no son parte de la población de estudio. Primeramente se quitan aquellos con un valor de 0 de la variable `r_def` (lo cual indica encuesta completa) , luego se quitan aquellas personas menores de 14 años, se filtra de la variable “ent” la entidad de Aguascalientes y se mantienen los individuos que contestaron la pregunta `p1` de acuerdo a la respuesta que indica que si laboraron ese año.

Nota: Se realizó este proceso para todos los años en su base de datos respectiva.

- C) Del cuestionario de ocupación y empleo se dejan sólo los de la entidad de Aguascalientes y se dejaron las preguntas ya definidas anteriormente en el apartado de variables de la ENOE (Ver Tabla 12).
- D) Del archivo sociodemográfico de igual forma se filtra la información por medio de la variable $r_def=0$, aquellos individuos menores de 14 años y se dejan solo a los individuos de Aguascalientes. De esta base se obtienen datos importantes como el grado de estudios, si sabe leer y su salario (además de las ya mencionadas en capítulos anteriores).
- E) En cada uno de los archivos anteriores se creará un código que permitirá unir las bases en una sola. La ENOE facilita esto por medio de ciertas columnas que van ligando de forma escalonada cada una de las bases como se muestra a continuación en la Tabla 13:

Tabla Vivienda	Tabla Hogar	Tabla Sociodemográfico	Tabla COE1	Tabla COE2
CD_A	CD_A	CD_A	CD_A	CD_A
ENT	ENT	ENT	ENT	ENT
CON	CON	CON	CON	CON
V_SEL	V_SEL	V_SEL	V_SEL	V_SEL
	N_HOG	N_HOG	N_HOG	N_HOG
	H_MUD	H_MUD	H_MUD	H_MUD
		N_REN	N_REN	N_REN

Tabla 13 Unificación de bases de datos de la ENOE

Al ya tener unificada la base de datos se crean algunas variables para su uso posterior. Una de estas son categorías para las horas trabajadas ($p5b_thrs$), los días trabajados ($p5b_tdia$), los oficios ($p3$). La última categoría se puede desglosar en diferentes apartados de oficios, sin embargo, para su uso solo se tomará el primer dígito de la variable $p3$ para codificar las respuestas como muestra la siguiente Tabla 14. Mientras que las primeras dos variables se dividieron en diferentes categorías como muestra la Tabla 15.

Oficio_Clases	Descripción
1	Funcionarios, directores y jefes
2	Profesionistas y técnicos
3	Trabajadores auxiliares en actividades administrativas
4	Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas
5	Trabajadores en servicios personales y vigilancia
6	Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca
7	Trabajadores artesanales
8	Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte
9	Trabajadores en actividades elementales y de apoyo

Tabla 14 Categoría de Oficios

Edad clase	Descripción	Horas clase	Descripción	Días clase	Descripción
1	Menores de 18 años	1	Menos de 30 horas	1	De 1-4 días
2	De 19-25 años	2	De 31-40 horas	2	5 días
3	De 26-35 años	3	De 41-50 horas	3	De 6-7 días
4	De 36-45 años	4	De 51-60 horas	4	No sabe cuánto trabajo
5	De 46-55 años	5	De 61-167 horas	5	No contestó
6	De 56-65 años	6	168 horas		
7	Más de 65	7	No aplica		
		8	No sabe si trabajo o cuánto tiempo trabajo		

Tabla 15 Categoría de días y horas laborados

Por otro lado, antes de crear estas variables se recodificaron las variables que del cuestionario de Ocupación I & II, esto solo para numerar como 0 donde el entrevistado no respondió y dejando el código como “No respuesta”.

3.6 Procesamiento de Datos

La ventaja de este apartado es como ya se cuenta con la base de datos, también se facilita su procesamiento ya que dicha base ya pasó por tratamientos y análisis previos antes de ser publicada. Lo siguiente son los pasos a realizar en el capítulo IV, para el análisis y procesamiento de los datos ya obtenidos en el apartado 3.5 mediante la unificación de las bases de datos:

- A) **Análisis exploratorio:** Para el procesamiento adecuado de los datos, primeramente, es requerido analizar las variables ya mencionadas en el capítulo II mediante un análisis exploratorio, con el fin de decidir si se tomarán estas variables como parte del análisis final de la base de datos. Esto puede ser mediante distribuciones e identificación de las variables de precariedad de acuerdo a lo investigado con respecto a este problema.
- B) **Dicotomizar:** Luego, con las variables que se decidieron utilizar de la encuesta, se determinarán las respuestas que nos dan una condición precaria para crear una variable de precariedad de acuerdo a la pregunta de la encuesta. Un ejemplo, es que si no llegara a contar con una prestación laboral se codificó como 1 “precario” y en caso contrario como 0 “No precario”.
- C) **Elaboración del índice de precariedad:** Conforme a las variables de precariedad dicotómicas creadas se realizará un análisis de correlaciones tetracóricas con el fin de revisar la correlación entre las variables y posteriormente utilizando el método estadístico de Análisis de Componentes principales (ACP) para crear un Índice de precariedad laboral en conjunto con las variables seleccionadas.
 - a) **Correlación tetracóricas:** Las correlaciones tetracóricas, a diferencia de la correlación por Pearson que trabaja con variables cuantitativas, es una alternativa que considera una distribución normal bivariada, es decir que trabaja con variables dicotomizadas, siendo con valores de 1 cuando cumple con la condición a evaluar y 0 cuando no. Dichas correlaciones se estiman a partir de la distribución conjunta de dos o más variables,

mediante el estimador de máxima verosimilitud (iterativo) obtenido de probit bivariante sin variables explicativas utilizando el estimador no literario de Edwards y Edwards (1984) como valor inicial (*Title stata.com tetrachoric — Tetrachoric correlations for binary variables*, n.d.).

“La matriz de correlación por pares se devuelve como r (Rho) y se puede utilizar para realizar un análisis factorial o un análisis de componentes principales de variables binarias mediante los comandos factormat o pcamat” (*Title stata.com tetrachoric — Tetrachoric correlations for binary variables*, n.d.).

Un detalle a considerar es que los estimadores bivariados probit y Edwards y Edwards pueden crear una matriz de correlación que no es semidefinida positiva, una propiedad matemática de cualquier matriz de correlación real. En caso de suceder esto, no se podría implementar como tal alguno de los comandos de factormat o pcamat; por lo cual el software de stata tiene el comando de posdef, dicha opción modifica la matriz de correlación para que sea semidefinida positiva, es decir, una matriz de correlación adecuada para el uso de los otros comandos. Este cambio es realizado mediante la aproximación de mínimos cuadrados de la matriz inicial mediante una matriz semidefinida positiva (*Title stata.com tetrachoric — Tetrachoric correlations for binary variables*, n.d.).

Algunos de los requisitos o supuestos para su aplicación son los siguientes (Báez, E. Barrios, G. Pernia, G, Salazar, D. Trejo, 2018):

- Normalidad: Opera bajo el supuesto de normalidad multivariada de los ítems en análisis, la violación del mismo no trae consecuencias estadísticamente significativas sobre los resultados.

- Amplitud de la muestra: Es importante el tamaño de la muestra, en donde el número de casos necesarios se encuentra estrechamente relacionado con la cantidad de reactivos incluidos en el análisis.
- Número de reactivos: Se recomienda en el caso de utilizar estadísticos no paramétricos, no superar los 30 debido a que los análisis que subyacen al procedimiento.

Finalmente, la interpretación de los coeficientes por este medio es prácticamente igual a los otros análisis de correlaciones, siendo que cuando es mayor o menor a 0 indica cierto nivel de asociación entre las variables. Entre 0.1 y 0.3 indica asociaciones bajas, entre 0.4 y 0.6 indica asociaciones moderadas, entre 0.7 y 0.9 una asociación fuerte y si llega a 1 o -1 indica una asociación perfecta. En cuanto a términos de su signo, si este es positivo indica una relación directamente proporcional y cuando es negativo indica una relación inversamente proporcional (Báez, E. Barrios, G. Pernia, G. Salazar, D. Trejo, 2018).

- b) **Análisis de componentes principales:** “El análisis de componentes principales (PCA) es una técnica estadística utilizada para la reducción de la dimensión. Los vectores propios principales de la descomposición propia de la matriz de correlación o covarianza de las variables describen una serie de combinaciones lineales no correlacionadas de las variables que contienen la mayor parte de la varianza. Además de la reducción de datos, los autovectores de un PCA a menudo se inspeccionan para aprender más sobre la estructura subyacente de los datos” (*Title stata.com pca-Principal component analysis*, n.d.).

Utilizando el comando componentes nos permite determinar el número máximo de componentes (factores) que se retendrán.

D) **Creación de categorías:** Se categoriza el índice de precariedad laboral creado en cinco categorías, las cuales serían Muy Baja, Baja, Mediana, Alta y Muy alta precariedad laboral. La herramienta definida para esta es un análisis de conglomerados/clúster de k-medias para agrupar los datos en grupos con varianzas mínimas.

a) **Análisis de clúster:** Este análisis es una técnica estadística con el fin de agrupar un conjunto de observaciones en una cantidad determinada de grupos. Dicho agrupamiento se basa en la idea de distancia entre observaciones, dicha forma de evaluar la distancia puede cambiar de acuerdo al criterio a considerar. Algunos de estos permiten inferir el número “óptimo” de clúster aceptables (métodos jerárquicos). Sin embargo, para este caso ya se tienen definidos la cantidad requerida de grupos, por lo cual, se recurre a métodos no jerárquicos donde se parte de un conjunto inicial de clusters elegidos al azar, que son los representantes de todos ellos; luego se van cambiando de modo iterativo. Se usa habitualmente el método de las k-medias (Cada clúster está representado por el valor medio de los objetos del clúster). El método de k-medias, permite asignar a cada observación el clúster que se encuentra más próximo en términos del centroide (media). En general, la distancia empleada es la euclídea (*Análisis de Cluster y Árboles de Clasificación Introducción*, n.d.).

- I. Se toman al azar k clusters iniciales.
- II. Para el conjunto de observaciones, se vuelve a calcular las distancias a los centroides de los clusters y se resignan a los que estén más próximos. Se vuelven a recalcular los centroides de los k clusters después de las reasignaciones de los elementos.
- III. Se repiten los dos pasos anteriores hasta que no se produzca ninguna reasignación, es decir, hasta que los elementos se definan en algún grupo. Usualmente, se especifican k centroides iniciales y se procede al paso (2) y, en la práctica, se observan la mayor parte de reasignaciones en las primeras iteraciones.

E) **Análisis de la evolución:** Con el índice de precariedad laboral ya catalogado se evaluará su evolución a través del tiempo desde el 2009 hasta el 2019 mediante análisis descriptivos simples.

F) **Análisis de sectores con mayor riesgo de sufrir altos niveles de precariedad:** Finalmente, mediante un análisis de regresión logística ordinal se examinará el índice de precariedad laboral con respecto a las variables de aspecto social, con el fin de determinar si existe un grupo o característica que tenga mayor riesgo a esta problemática en la entidad de Aguascalientes.

a) **Regresión logística ordinal:** Al tener ya las variables de precariedad catalogada de forma ordinal, dicho método suele ser el mejor para analizar con mayor profundidad con respecto a las variables sociales, donde se puede aprovechar el análisis de probabilidades para compararlos conforme el paso del tiempo. El objetivo de la regresión logística, a diferencia de la regresión lineal donde se busca predecir el valor de la variable dependiente (y) a partir de varias variables independientes (x), sino de predecir las probabilidades de que ocurra y conociendo los valores de las variables explicativas x. Algunas consideraciones para el uso de este modelo son las siguientes:

- La variable de respuesta es ordinal (categórica con orden natural).
- Las variables predictivas pueden ser numéricas o categóricas.
- El etiquetado de las categorías ordinales va desde lo inferior hasta lo superior.
- Se utilizan pruebas de Wald con aproximación a la distribución Z (obtenida dividiendo el estimador entre su error estándar).
- Algunos programas calculan la prueba de Wald, con el estadístico como Z-cuadrada, el cual tiene distribución chi-cuadrada con 1 grado de libertad bajo la hipótesis nula.

El comando utilizado en STATA es ologit “el cual ajusta los modelos logit ordenados de la variable ordinal en las variables independientes. Los modelos

logit ordenados se utilizan para estimar las relaciones entre una variable dependiente ordinal y un conjunto de variables independientes. Una variable ordinal es una variable que es categórica y ordenada, por ejemplo, "pobre", "bueno" y "excelente", que podría indicar el estado de salud actual de una persona o el registro de reparación de un automóvil. (*Title stata.com ologit-Ordered logistic regression*, n.d.).

Capítulo IV. Análisis de Resultados

4.1 Resultados obtenidos

A) Análisis exploratorio de las variables de precariedad

Los siguientes incisos son las variables planteadas inicialmente para su uso en la creación de un índice de precariedad laboral, por lo cual se determinó primero analizar los datos a través del periodo de tiempo ya establecido:

a) P3h: ¿En este trabajo...

La pregunta P3h de la encuesta de ocupación y empleo contiene la información de si los individuos entrevistados y ocupados reciben un pago por su trabajo, si es que no tienen ningún pago al ser familiares o simplemente no reciben una remuneración, además de aquellos que se negaron a responder. Este apartado puede servir para dar cierto peso de precariedad para los que no reciben ningún pago, aunque se observa que por periodo aproximadamente el 70% de los individuos reciben un pago y que casi el 20% no respondió esta pregunta (ver Figura 19).

Esta variable puede ser usada de manera opcional ya que aproximadamente el 70% de la muestra indicó recibir un pago y un casi 20% se negó a responder por lo cual se puede omitir su uso por su poca aportación a los niveles de precariedad, debido a que gran parte si recibe un sueldo y de los demás se desconoce la situación de forma clara.

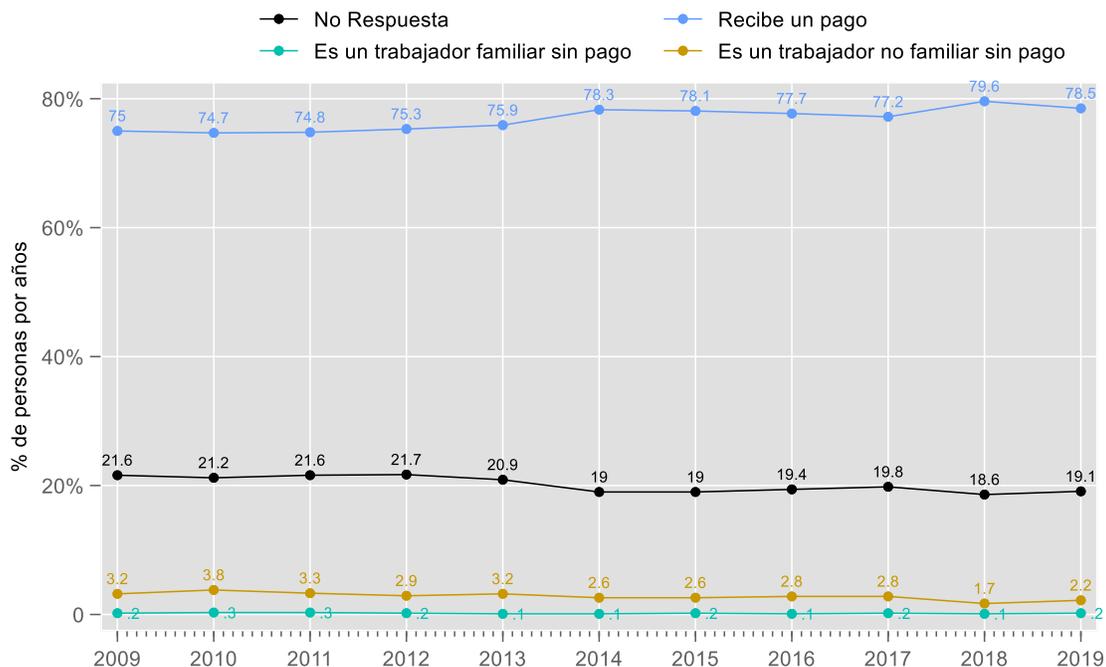


Figura 19 Porcentaje de Trabajadores que reciben un pago del 2009 al 2019

b) P3i: ¿En este empleo cuenta con un contrato por escrito?

Un punto asociado regularmente con la precariedad laboral es el hecho de contar con un contrato por escrito que asegure cierta estabilidad en la vida diaria de los individuos, principalmente de forma financiera ya que después de esto se tiene que revisar la duración de estos contratos. Pero inicialmente en la Entidad de Aguascalientes se contempla un incremento en el trabajo formal subiendo aproximadamente un 8% desde el 2009 hasta el 2019. Por lo mismo se tiene ese decremento con las personas que no contaban con un contrato por escrito en casi la misma medida (ver Figura 20). Por lo tanto, se observa cierta mejora en este rubro con respecto a la informalidad laboral, la respuesta que servirá para el índice de precariedad es que no cuente con ningún contrato. En el caso de esta variable se considera sin contrato como una situación precaria, además de una característica de gran importancia en los estudios de precariedad laboral.

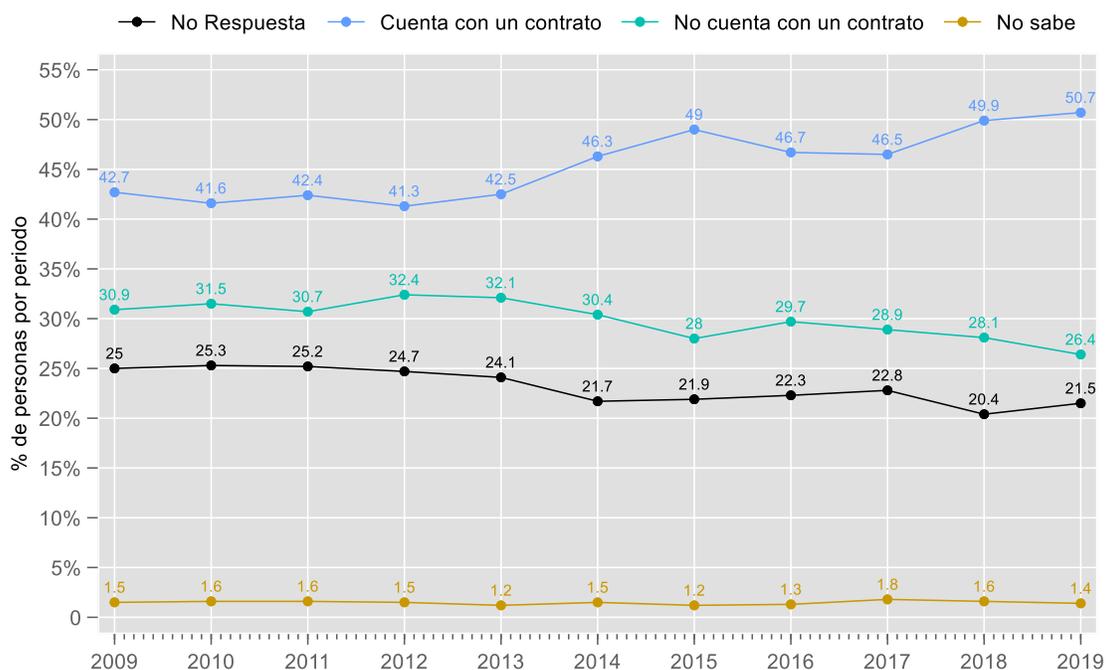


Figura 20 Porcentaje de Trabajadores con contrato por escrito

c) P3j: ¿El contrato de ... es & Si el contrato es temporal, ¿Por cuánto tiempo es?

En la Figura 21 se dividen las personas que cuentan con un contrato en tres categorías. La primera categoría es que el contrato sea temporal, es decir que se tenga un periodo de inicio y fin. Por otro lado, existen los casos que ya tienen un contrato fijo sin un límite específico conocidos como de planta, de base o simplemente como tiempo indefinido. Finalmente están las personas que no sabían en que categoría entraban. Se cuenta en cada periodo cerca del 34% al 45% de las personas que cuentan con un contrato de tipo base, lo cual es bueno con respecto a los criterios de precariedad. Durante el paso del tiempo se observa cierta estabilidad en cada categoría, en el caso de los contratos temporales ronda entre casi el 5% y el 7%. Esta variable es importante debido a que profundiza en la misma naturaleza del contrato y su nivel de estabilidad, ya que se agrega un nivel de precariedad incluso en los que sí tienen un contrato.

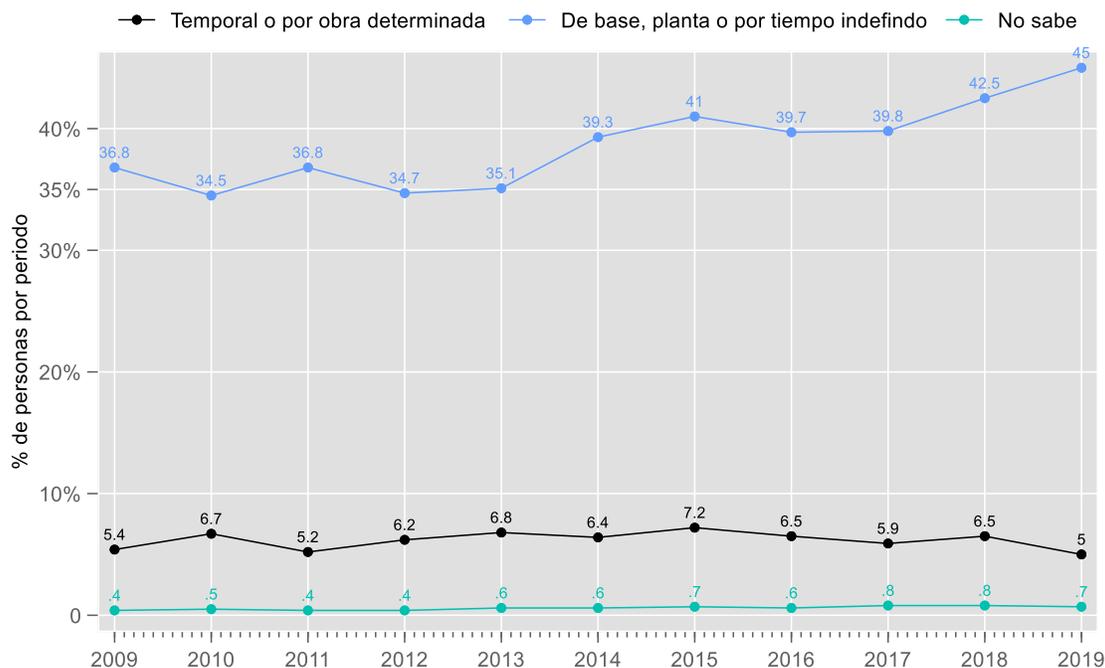


Figura 21 Porcentaje de personas por tipo de contrato del 2009 al 2019

Las personas que cuentan con un contrato y es del tipo temporal se dividen en los distintos tipos de acuerdo a la encuesta del INEGI. Primeramente, la categoría de “menos de dos meses” indica cierta tendencia rondando el 1% en cada periodo. Luego “de dos a seis meses” es el tipo de contrato más común de los cuatro existentes, siendo el que ha tenido un mayor número de cambios a través del tiempo desde el 2009 hasta el 2019. En tercer lugar, están los contratos de más de seis meses, la cual tuvo su pico más alto en el 2015. Finalmente, está el contrato que establece su duración hasta el término del proyecto, siendo el menos preciso de los tres y que ha tenido porcentajes con mayores niveles a comparación de la segunda y tercera categoría. *Esta variable es opcional para seguir profundizando en la precariedad de los contratos temporales, Sin embargo, es fácilmente omisible debido a la poca cantidad de personas que puede llegar a representar y que ya está de cierta forma reflejada hasta en la misma naturaleza del tipo de contrato.*

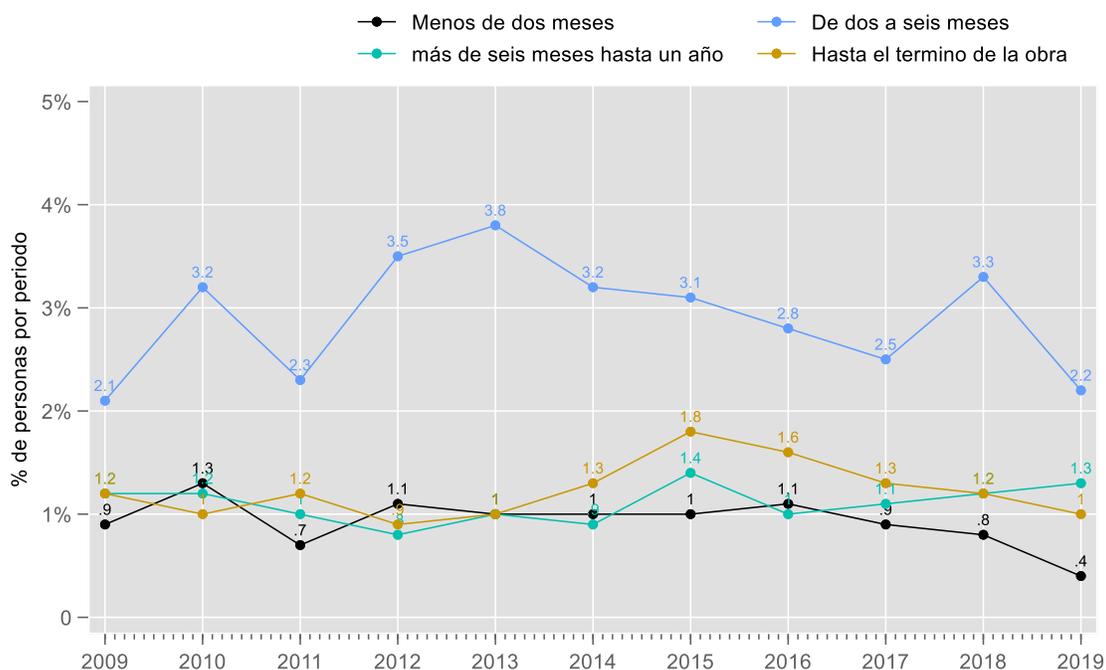


Figura 22 Porcentaje de personas con un Contrato Temporal por Duración del 2009 al 2019

d) P3k: En este trabajo, ¿a ... le dan

La Figura 23 contiene la cantidad de prestaciones con las que cuentan las personas en cada periodo por zona y sexo, las prestaciones mencionadas en la encuesta son “Aguinaldo”, “Vacaciones”, “Reparto de utilidades” y “Ninguna de la anteriores”, por lo cual los conteos pueden ir desde 0 prestaciones hasta 3 prestaciones ya que la última categoría indica que existe otra prestación que no se mencionó. En cada uno de los grupos la categoría de “No le dan nada” se ha mantenido de cierta forma conforme el paso del tiempo. Un claro ejemplo es en la zona rural con el sexo masculino, en el 2009 se tenía aproximadamente un 33.8% de personas que no recibían nada y en el 2019 se redujo ligeramente al 30.4%. Los picos más altos de esta categoría se encuentran en su mayoría en la zona rural.

En este caso la condición precaria de relevancia sería que no reciba ningún tipo de prestación.

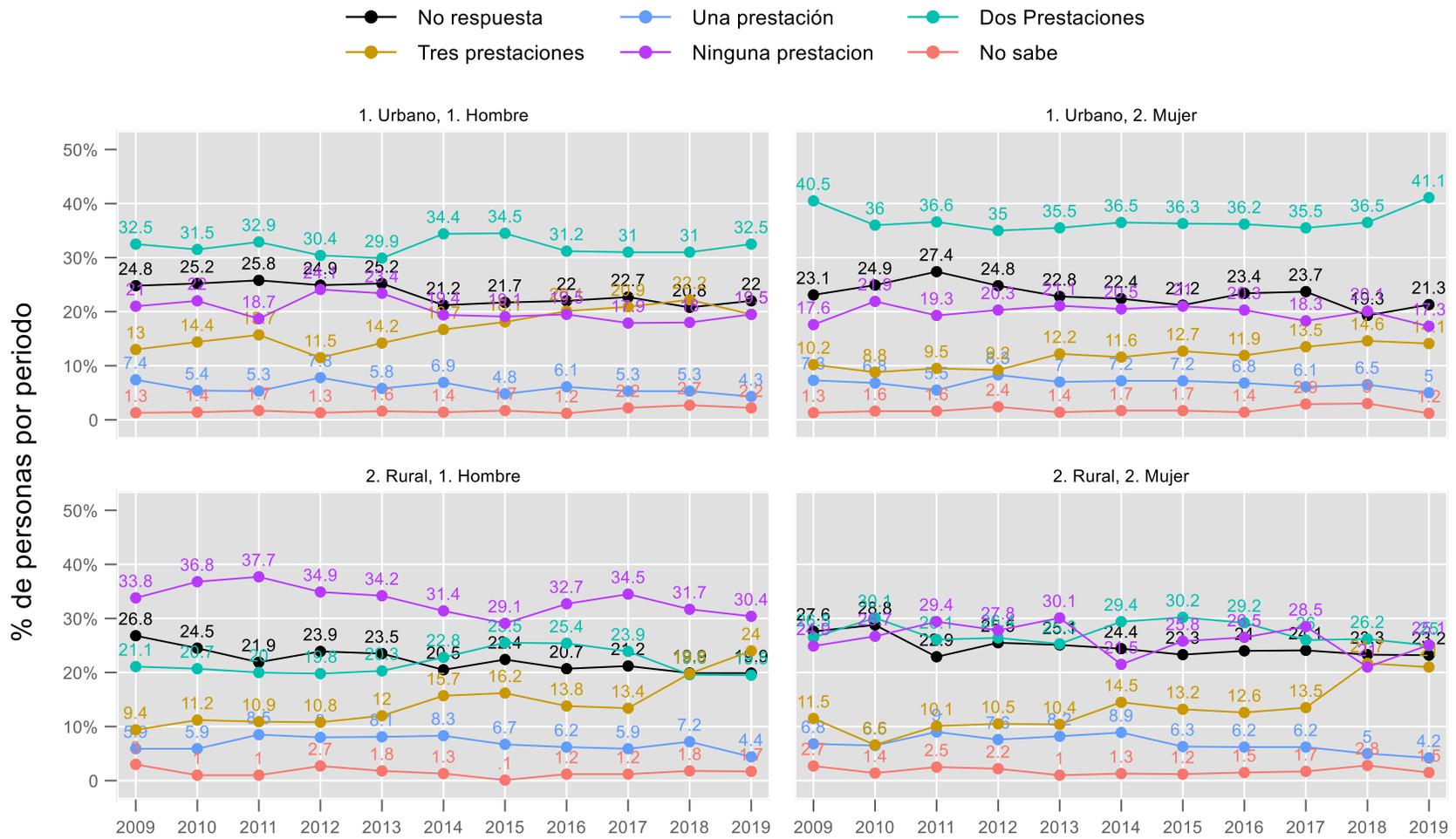


Figura 23 Porcentaje de Prestaciones del 2009 al 2019 por Zona y Sexo

e) P5b_thrs: Total de horas cuando pregunta (¿Qué días y cuántas horas le dedicó a su trabajo?)

En cuanto al porcentaje de horas trabajadas por periodo se tiene que el porcentaje de trabajos entre 41 y 50 horas desde el 2009 hasta el 2019 se ha incrementado de un 29.6% a un 34%. Las personas que laboraban menos de 30 horas se han reducido un 4%, teniendo en el 2009 un 21% y en el último año un 17%. Por otro lado, las demás categorías se han mantenido con porcentajes muy similares. La categoría de entre 61 y 167 horas semanales incluye personas que respondieron laborar casi todo el día durante los 7 días a la semana, siendo expuestos a la precariedad laboral en términos de horas, pero este porcentaje se ha reducido en aproximadamente un 2%.

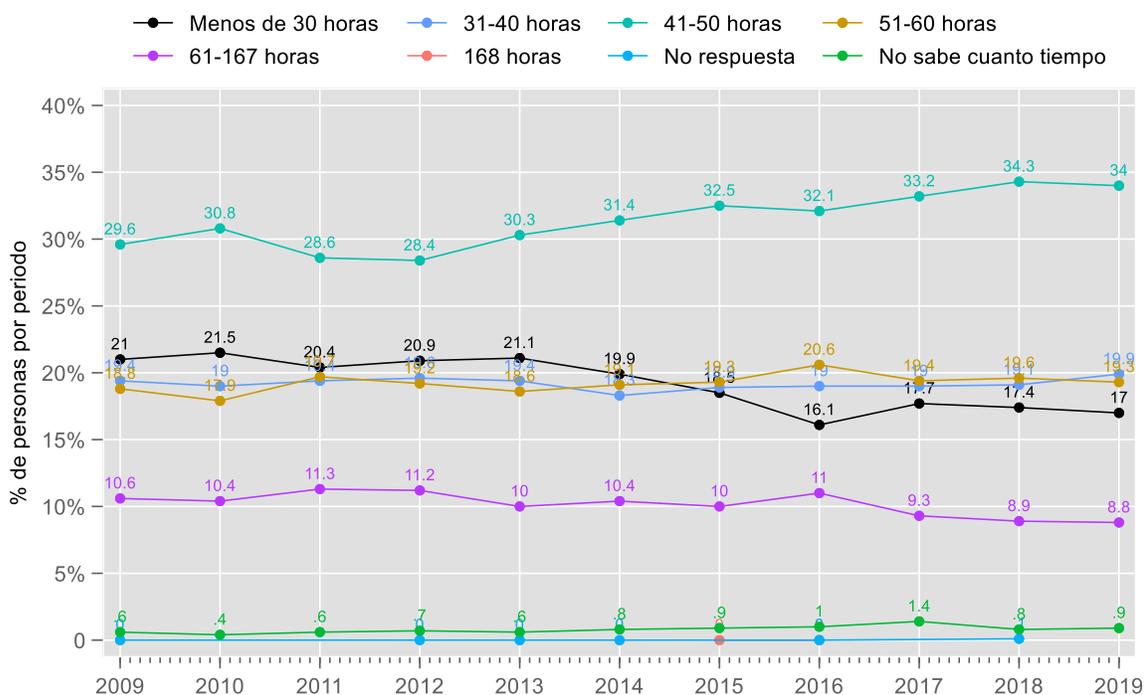


Figura 24 Número de trabajadores por categoría de Horas Laboradas a la semana

Con el fin de establecer ciertos límites de horas de precariedad se debe considerar ambos extremos de los datos, tanto un exceso de horas como lo contrario al tener pocas horas puede indicar cierto nivel de precariedad laboral. Por lo cual mediante el boxplot de la Figura 25 utilizando sólo aquellas personas que contestaron con un número de horas el

haber trabajado, se optó por tomar con condiciones precarias aquellos por debajo del percentil 10 y por arriba del percentil 75. Es decir, aquellos que trabajaran menos de 24 horas y los que trabajaran más de 54 horas a la semana, debido a los límites normalmente presentados en las leyes de trabajo considerando un máximo de 8 horas a la semana y considerando 6 días coincide con el total de 48 horas, sin embargo, se debe considerar los casos de horas extra después del percentil 75, donde se consideran también las posibles horas extras.

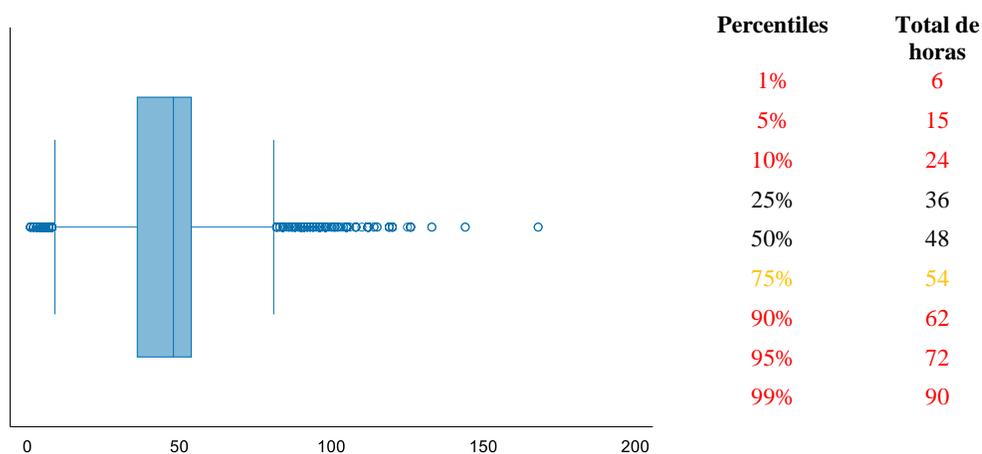


Figura 25 Distribución de los registros de cuántas horas le dedican a la semana del 2009 al 2019

f) P5b_tdía: Total de días cuando pregunta (¿Qué días y cuántas horas le dedicó a su trabajo?)

Con respecto a los días laborados, se tiene que del 50% al 60% en cada periodo las personas de la muestra han laborado 6 o 7 días a la semana, una condición precaria con respecto al tiempo disponible con el que cuenta cada persona para descansos. La segunda categoría con mayor frecuencia son 5 días a la semana, siendo posiblemente el periodo de lunes a viernes teniendo dos días de descanso, su porcentaje oscila entre el 27% y 30%. Y un pequeño porcentaje entre el 12 % y 17% por periodo de personas que trabajan de 1 a 4 días a la semana. Se observa una disminución ligera en el porcentaje de 6 a 7 días a la semana y un ligero aumento de 5 días a la semana.

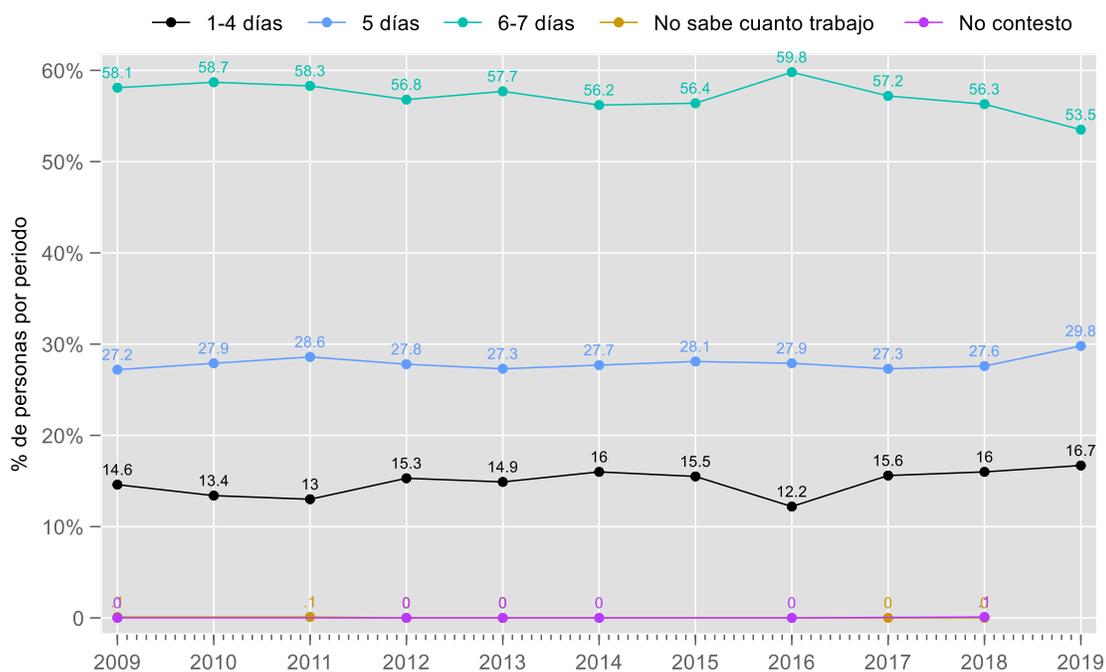


Figura 26 Número de trabajadores por categoría de días laborados a la semana

De igual forma para determinar los rangos de precariedad se utiliza un boxplot como se muestra en la Figura 27, tomando como días laborables precarios menores a 5 días y mayores a 6 días, siendo los mismos percentiles tomados en la pregunta de horas trabajadas para los rangos de precariedad. Sin embargo, esta variable puede ser opcional debido a que las horas pueden cubrir de cierta forma los niveles de precariedad, para el análisis posterior se tiene que elegir entre los días o las horas ya que estas pueden presentar multicolinealidad entre estas dos variables, es decir que muestren una relación lineal perfecta. Por lo cual, se optará por tomar los rangos de precariedad en horas.

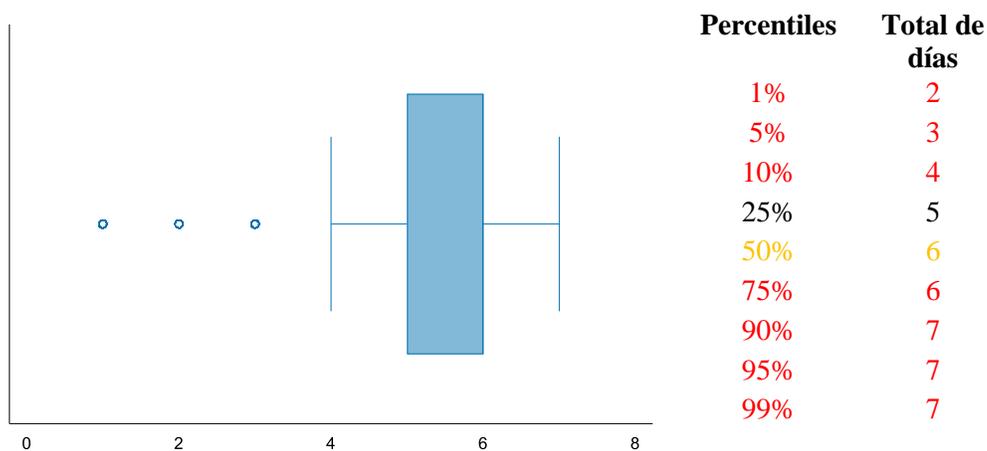


Figura 27 Distribución de los registros de cuántos días le dedican a la semana del 2009 al 2019

g) P5f: ¿En qué meses del año ... realiza este trabajo?

En la Figura 28 indica el porcentaje de Individuos que trabajaron de forma intermitente durante el año, para esto se unificaron algunas variables ya que la encuesta maneja opciones desde los meses laborados, además de otras opciones. Se observa que el porcentaje de los que trabajaron todos los meses del año debido a que abarca más del 90% en cada uno de los dominios. La zona rural tiene porcentajes muy variados conforme pasa el tiempo. Sin embargo, por su alto nivel de respuesta enfocado en la variable de no precariedad se deja como una variable opcional y fácilmente removible del análisis debido a la forma en tomar todas las demás variables de los meses como variado.

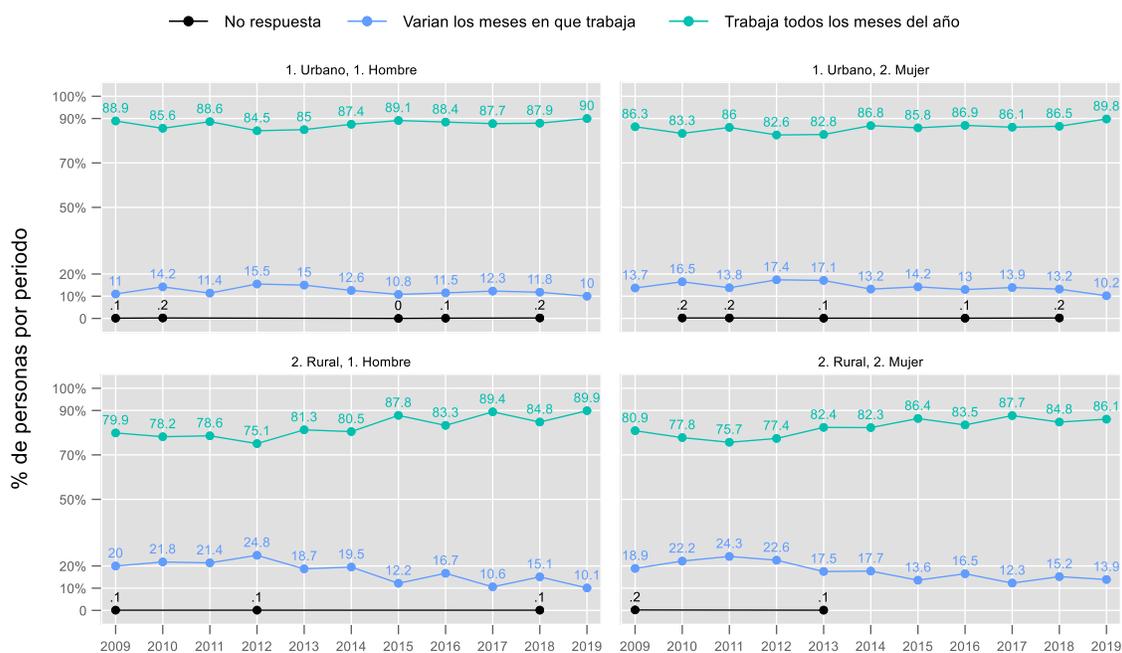


Figura 28 Porcentaje de Meses Laborados del 2009 al 2019 por Zona y Sexo

h) P6: Tipo de pago

Otro aspecto a considerar es el método de pago, ya que, aunque se reciba una compensación por un trabajo este puede ser en menor o mayor medida benéfico para la persona. El claro ejemplo es comparar un salario estable a ganar por comisión, siendo generalmente un porcentaje de las ventas o servicios ofrecidos por lo cual no se cuenta con una estabilidad financiera. Y en el peor de los casos que no reciba un pago. En la Tabla 16 se puede ver la distribución porcentual por periodo de los distintos tipos de pago de los individuos entrevistados. La mayoría del 70% solo reciben un sueldo, siendo lo establecido por ley, mientras que la segunda categoría con mayor porcentaje es aquellos que solo obtienen lo que les deja su negocio, siendo una condición de inestabilidad. Dejando el porcentaje restante en las demás categorías. De usar esta variable la condición precaria sería todas aquellas diferentes de recibir un salario, debido a que las demás suponen incertidumbre tanto en la cantidad como en el periodo de pago.

Tipo de pago	Año de levantamiento											Promedio
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Con bonos	0.2	0.28	0.03	0.06	0.11	0.11	0.13	0.1	0.12	0.21	0.14	0.13
Con bonos y vales	0	0.02	0	0.02	0	0.1	0.04	0.01	0.14	0.19	0.11	0.06
Con propinas	0.56	0.74	0.64	0.75	0.83	0.67	0.91	0.77	1.15	0.98	1.02	0.83
Con propinas y bonos	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0	0
Con propinas y vales	0	0	0.01	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0
Con vales	0.57	0.66	0.86	0.5	0.54	0.85	0.78	0.31	0.49	0.78	0.52	0.62
Lo que deja el nego..	20.49	21.01	21.46	21.44	20.63	18.81	18.76	19.27	19.58	18.25	18.77	19.79
Ninguna de las ante..	0.08	0.04	0.02	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0.01
No le pagan ni reci..	3.5	4.23	3.65	3.22	3.45	2.88	3.04	3.03	3.13	1.95	2.53	3.11
No respuesta	0.02	0	0	0.02	0.03	0	0	0.04	0	0.1	0	0.02
No sabe	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0.02	0.07	0.01
Por comisión	2.68	2.66	1.95	1.84	1.48	1.93	2.06	1.92	1.5	1.55	2	1.94
Por comisión y prop..	0.04	0	0	0	0.02	0.02	0	0	0	0	0	0.01
Por comisión y vales	0	0	0	0	0.02	0.02	0	0	0	0	0	0
Por comisión, bono ..	0	0	0	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0
Por destajo	0.7	1.09	0.65	0.82	0.99	0.9	0.74	0.55	0.56	0.91	0.86	0.79

Tipo de pago	Año de levantamiento											Promedio
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Por destajo y propi..	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Por destajo y vales	0	0.02	0	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0
Por honorarios	0.27	0.11	0.05	0.21	0.14	0.24	0.17	0.19	0.14	0.12	0.13	0.16
Recibe sueldo	70.9	69.14	70.65	71.12	71.73	73.43	73.36	73.78	73.19	74.96	73.85	72.5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabla 16 Porcentaje de tipo de Pago por periodo

i) P6b: Frecuencia en que recibe su ingreso y cantidad recibida

Los resultados presentados en la Figura 29 contiene el periodo de pago que contestaron en la encuesta. Las categorías abarcan cuestiones generales que van desde cada mes, cada semana, diario, etc. La zona rural y sexo hombres tiene por arriba del 50% un pago cada semana, mientras que, en los demás dominios, aunque sigue siendo la categoría dominante, se mantiene por debajo del mismo porcentaje. La segunda categoría que abarca la mayoría de la población es que no supieron estimar dicho periodo. Al desconocer dicho periodo puede ser complicado tomar alguna medida para determinar un nivel de precariedad. Por lo cual se puede omitir el uso de esta variable.

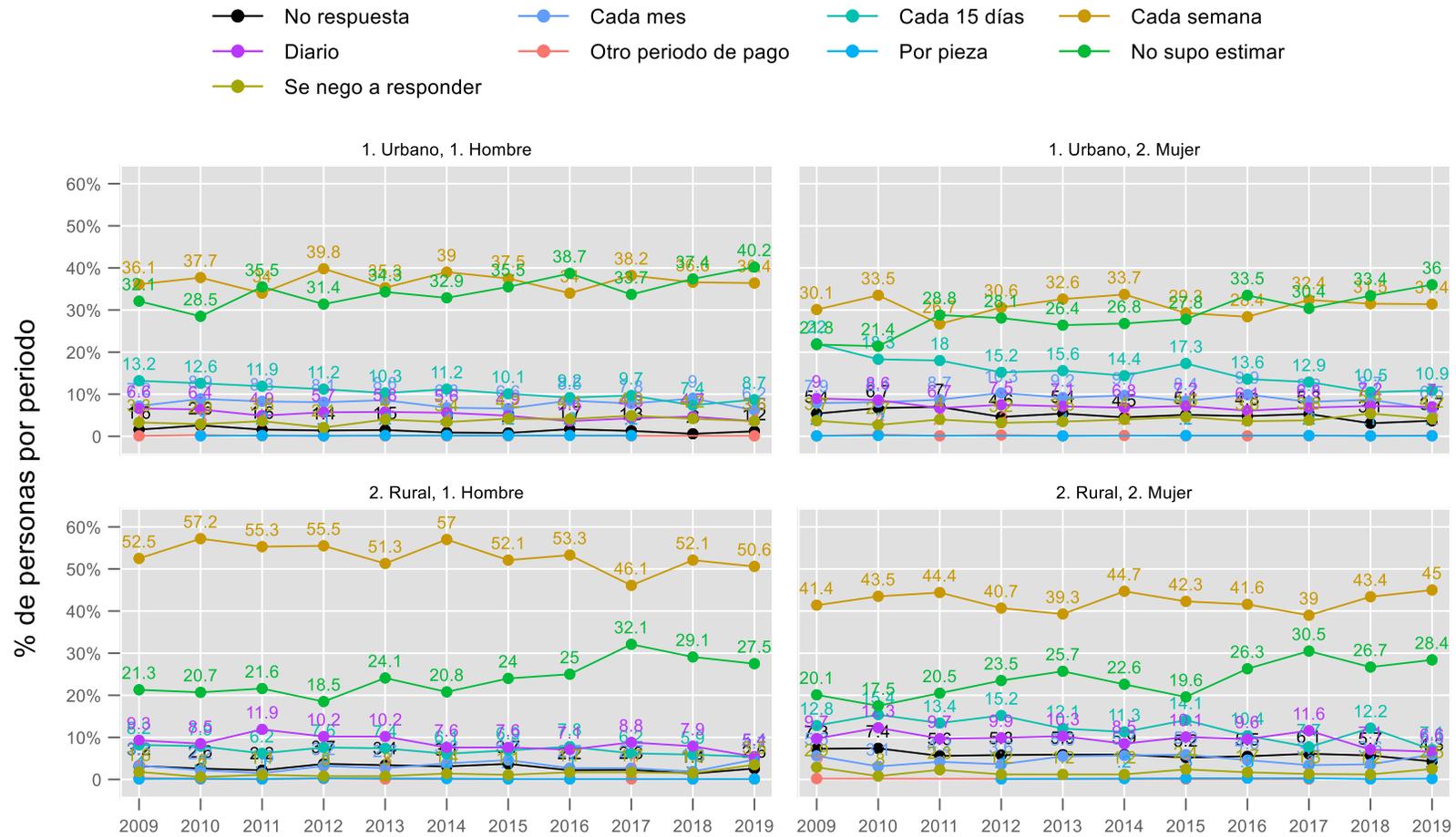


Figura 29 Porcentaje con respecto al Periodo de pago del 2009 al 2019 por Zona y Sexo

Esta pregunta también recoge información de salario de acuerdo a cada periodo de pago, sin embargo, usarla puede ser difícil ya que opciones del periodo de pago hacen complicado hacer una estimación del salario mencionado en valor estándar para ser evaluados a un mismo nivel. Periodos como son “Le pagan por pieza producida o vendida” no incluye un promedio de piezas elaboradas o “Un periodo diferente” puede manejar diferentes rangos de días que no entraron en las otras categorías- Por otro lado, esta variable en la mayoría de las encuestas tiene el problema que las personas suelen evitar o negarse a responder dicha pregunta o a dar una cantidad diferente a lo real. Por lo cual se decide no utilizar esta variable para dicha investigación, obviamente mencionando que el salario bien manejado podría dar otra información de ayuda para medir las condiciones precarias.

j) P6c: ¿Cómo es su ingreso con respecto al SMMM?

Esta pregunta maneja de manera más discreta el salario de los individuos, esto debido a que cuando se suele preguntar directamente a una persona su salario suele evitar responder o da información errónea. Sin embargo, como se visualiza en la Tabla 17 un 67.4% se negó a responder, 3.3% no quiso dar esta información y 24.3% no supo estimar, dado que un porcentaje muy bajo de personas respondieron esta pregunta y por lo tanto se podría omitir su uso para medir la precariedad por su bajo porcentaje de aportación.

Periodo de Levantamiento												
¿Como es su ingreso con respecto al SMMM?	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
0. No respuesta	71.1	74	67.6 5	70.8 9	68.0 2	69.4 5	67.2 1	63.6 3	64.3 4	63.0 5	61.1 7	67.0 4
1. menor a un salario mínimo	0.82	0.81	0.88	0.88	1.09	0.76	0.95	0.99	1.06	0.67	0.8	0.88
2. igual a 1 salario mínimo	0.04	0.15	0.06	0.1	0.07	0.06	0.32	0.2	0.3	0.15	0.1	0.14
3. más de 1 salario mínimo	1.1	1.78	1.34	0.87	1.49	1.3	1	1.35	1.26	1.18	1.78	1.32
4. más de 2 salarios mínimos	1.56	1.6	1.46	1.06	1.85	1.08	0.95	1.06	1.06	1.82	1.33	1.34
5. más de 3 salarios mínimos	1.35	1.4	1.01	1.04	1.31	1.11	0.64	0.89	1.18	1.34	0.59	1.07

Periodo de Levantamiento												
¿Como es su ingreso con respecto al SMMM?	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
6. más de 5 salarios mínimos	0.73	0.38	0.34	0.57	0.47	0.5	0.3	0.38	0.51	0.32	0.34	0.43
7. más de 10 salarios mínimos	0.46	0.26	0.16	0.17	0.17	0.19	0.05	0.24	0.06	0.03	0.12	0.17
8. No quiso dar información	3.96	2.04	4.45	2.37	2.97	3.21	3.11	3.61	3.48	3.66	3.43	3.3
9. No sabe	18.89	17.58	22.65	22.05	22.56	22.34	25.48	27.67	26.75	27.78	30.33	24.3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabla 17 Salario mínimo del 2009 al 2019

k) P6d: Por parte de este trabajo ¿... tiene acceso a atención médica en

La Figura 30 presenta el porcentaje de individuos y el tipo de servicio de salud que recibe o en caso contrario si no cuenta con dicho servicio. El aspecto precario a considerar es el no contar con ningún tipo de servicio de salud, predominando con porcentajes superiores al 50% en casi todos los dominios por periodo, dicho porcentaje predomina en la zona Rural sin importar el sexo, en cambio en la zona urbana para el caso de los hombres desde el 2014 el porcentaje del servicio del IMSS aumento y se ha mantenido hasta el 2019. Con las mujeres hasta el 2019 esta misma categoría subió por encima de la no respuesta. Finalmente, conforme el paso del tiempo en todos los dominios se ha reducido el porcentaje de individuos sin servicio médico. Para su aplicación se utilizará de esta variable aquellos sin servicio médico como una condición precaria.

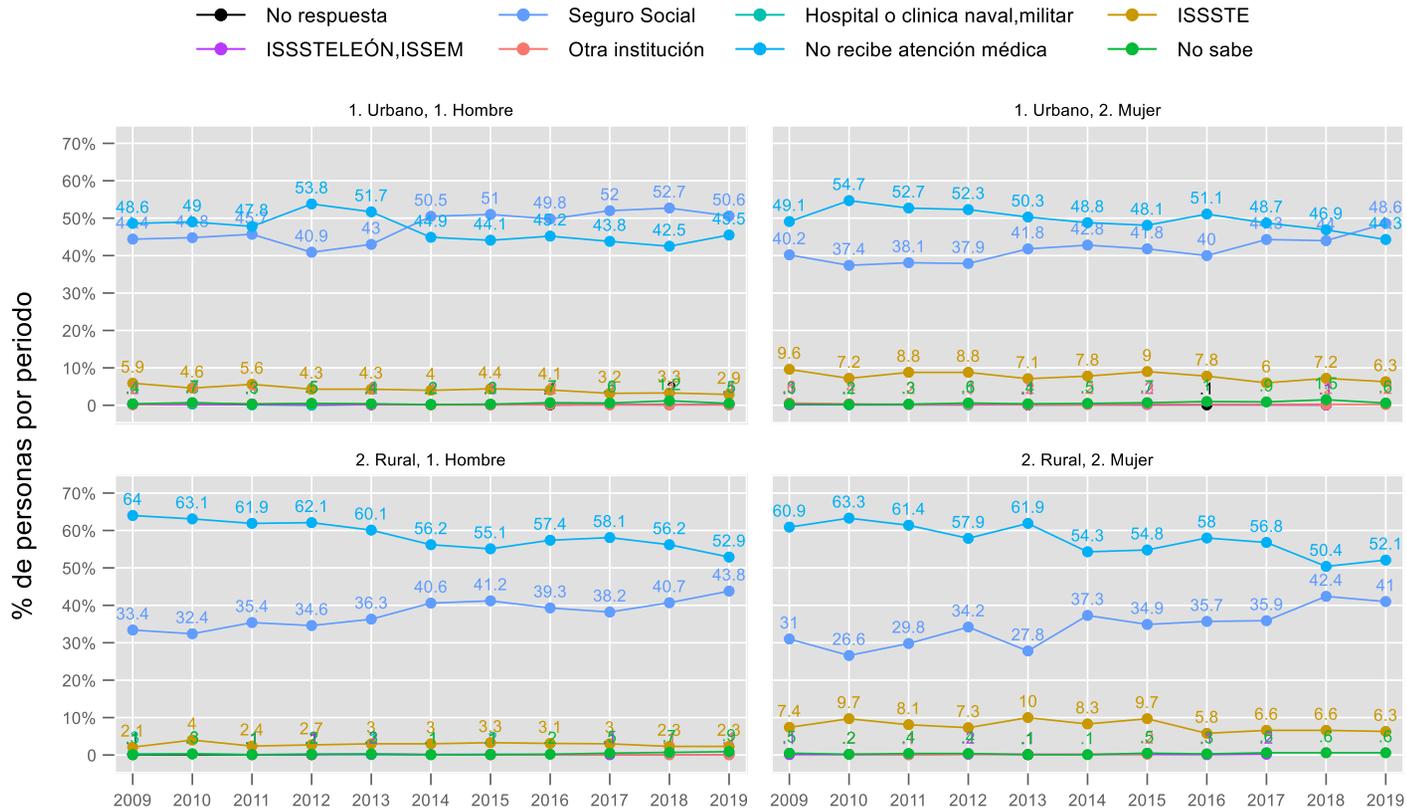


Figura 30 Porcentaje de Servicio de Salud del 2009 al 2019 por zona y sexo

l) P7: Además del trabajo principal del que ya hablamos, ¿... tiene o realiza otra actividad como

Existe ciertas personas que cuentan con un segundo trabajo, considerando los mismos dominios que en los gráficos pasados se observa que el porcentaje de individuos con un segundo trabajo se encuentra usualmente entre el 1% y 6%. La Figura 31 contiene el desglose de los distintos empleos que indicaron tener después del principal, prevaleciendo el trabajo como asalariado. Debido a que cerca del 90% no cuenta con otro trabajo se puede omitir el uso de esta variable para los siguientes análisis.

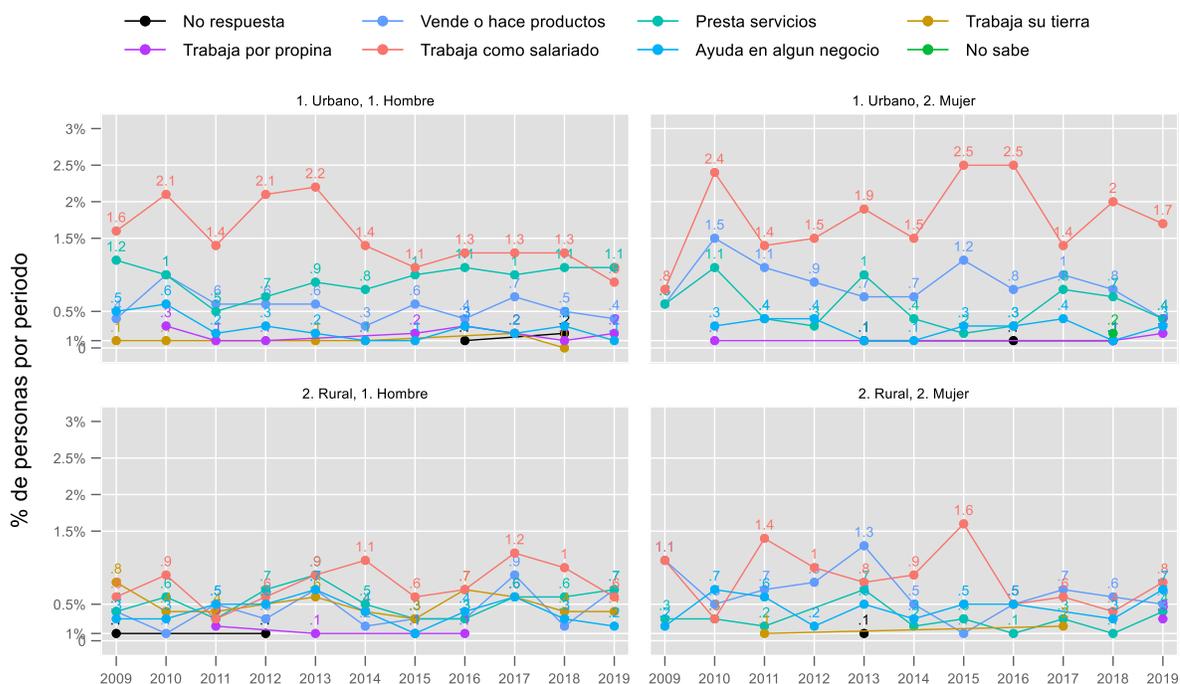


Figura 31 Porcentaje de tener un Segundo Trabajo del 2009 al 2019 por Zona y Sexo

B) Análisis de la Precariedad Laboral

Después de revisar lo anterior se omitieron las preguntas con respecto al salario (p6b2 & p6c) debido a su falta de respuesta o de interpretación por los periodos de pago. Para las demás se crearon tres variables catalogadas como “Precario”, “No Precario” y “No respuesta”, dichas categorías se crearon en base a las respuestas dadas, presentadas en la Tabla 18:

<i>Nombre de la variable</i>	<i>Pregunta</i>	<i>Precario</i>	<i>No Precario</i>	<i>No Respuesta</i>
<i>contrato_P</i>	<i>P3i: ¿En este empleo cuenta con un contrato por escrito?</i>	<i>2: No</i>	<i>1: Si</i>	<i>9: NS</i>
				<i>0. No aplica</i>
<i>Tipo_contrato_P</i>	<i>P3J1: ¿El contrato de ... es</i>	<i>1: Temporal o por obra determinada</i>	<i>2: de base, planta o por tiempo indefinido</i>	<i>9: NS</i>
				<i>0. No aplica</i>
<i>Duracion_contrato_P</i>	<i>P3J2: ¿El contrato de ... es</i>	<i>1: Menos de dos meses</i>	<i>3: más de seis meses hasta un año</i>	<i>0. No aplica</i>
		<i>2: de dos a seis meses</i>		
		<i>4: hasta el término de la obra</i>		
<i>PrestacionI_P</i>		<i>5: No le dan nada</i>	<i>1: Aguinaldo</i>	<i>9: NS</i>

<i>Nombre de la variable</i>	<i>Pregunta</i>	<i>Precario</i>	<i>No Precario</i>	<i>No Respuesta</i>
	<i>P3k: En este trabajo, ¿a... le dan</i>		<i>2: Vacaciones con goce de sueldo</i>	<i>0_No aplica</i>
			<i>3: Reparto de Utilidades</i>	<i>4: Ninguna de las anteriores</i>
<i>Rendimiento_Horas_P</i>	<i>p5b_thrs: Horas_Semana</i>	<i>(0-24 horas] o (54-168 horas]</i>	<i>(24-54 horas]</i>	<i>Menor o igual a 0 o mayor a 168</i>
<i>Rendimiento_dias_P</i>	<i>p5b_tdía: Dias_semana</i>	<i>(0-4 días] o [6-7 días]</i>	<i>Igual a 5 días</i>	<i>Igual a 0 o igual a 9</i>
<i>Tipo_Paga_P</i>	<i>P6: ¿...Recibe o le pagan</i>	<i>01: Por comisión</i>	<i>07: Solo recibe sueldo, salario o jornal</i>	<i>99: NS</i>
		<i>02: a destajo (por pieza), servicio u obra realizada</i>	<i>03: por honorarios</i>	<i>10: Ninguna de las anteriores</i>
		<i>04: con propinas</i>		<i>0_No aplica</i>
		<i>05: con bonos de compensación o de productividad</i>		
		<i>06: con vales o productos comercializables</i>		

<i>Nombre de la variable</i>	<i>Pregunta</i>	<i>Precario</i>	<i>No Precario</i>	<i>No Respuesta</i>
		<i>08: Solo lo que le deja su negocio</i>		
		<i>09: No le pagan ni recibe ingresos</i>		
Salud_P	<i>P6d: Por parte de este trabajo ¿...tiene acceso a atención médica en</i>	<i>6: No recibe atención médica</i>	<i>1: el seguro social (IMSS)</i>	<i>9: NS</i>
			<i>2: el hospital o clínica naval, militar o de Pemex</i>	<i>0_No aplica</i>
			<i>3:el ISSSTE</i>	
			<i>4: El ISSSTE estatal</i>	
			<i>5: Otra institución médica</i>	

Tabla 18 Variables de Precariedad

En base a la variable de precariedad se realiza un análisis de correlación tetracórica, ya que este tipo de correlación maneja variables cualitativas dicotomizadas, en este caso 1 precario y 0 no precario.

Se realizaron diversos ejercicios creando la matriz de correlación con distintas variables y analizando su comportamiento. Se dividió en tres ejercicios con las siguientes

características para las variables de horas y días precarios, debido a la ambigüedad de definir un límite en estos:

- Ejercicio A: Los límites trabajados para la variable de horas precario fueron aquellos menores o iguales de 24 horas y mayores a 62 horas a la semana. La variable de días precarios se manejó menor o igual a 4 días o igual a 7 días. Esto utilizando percentiles simétricos del 10% tanto en el límite inferior y el superior.
- Ejercicio B: Los límites trabajados para la variable de horas precario fueron aquellos menores o iguales de 24 horas y mayores a 54 horas a la semana. La variable de días precarios se manejó menor o igual a 4 días o mayor o igual a 6 días. Utilizando al percentil del 10% para el límite inferior y del 75% para el límite superior, basado en la investigación de horas normalmente laboradas y las horas extra.
- Ejercicio C: Los límites trabajados para la variable de horas precario fueron aquellos menores o iguales de 24 horas y mayores a 48 horas a la semana. La variable de días precarios se manejó menor o igual a 4 días o mayor o igual a 6 días. Utilizando el percentil del 10% para el límite inferior y del 50% para el límite superior, considerando este último el máximo de horas sin considerar las posibles horas extra.

Los siguientes ejercicios son creando diferentes matrices y análisis de componentes principales (ver Tabla 19) con los ejercicios planteados anteriormente donde conforme se avanza en los ejercicios se van removiendo algunas variables. En este análisis se observa que al remover las variables de Tipo_contrato_P y Duracion_contrato_P los eigenvalores negativos se reducen además de que se elige removerlos debido a su poca aportación en la creación del índice como se observa en los resultados de las ponderaciones por variable. Finalmente, al remover la variable de tipo de paga se eliminan todos los eigenvalores negativos por lo cual no es requerido realizar una matriz positiva semidefinida, además que los componentes principales a usar pueden ir desde 1 hasta 2 para la creación del índice. En el caso de ser solo 1 componente se utilizan los valores dados por el análisis y cuando son dos o más se utiliza la suma ponderada de cada uno de los valores de los componentes, siendo los ponderadores las proporciones de aportación de cada componente. Con el fin de

tomar la mayor varianza explicada y que se relacione con los casos de precariedad en cuestión de horas y días excesivos o reducidos se tomará el ejercicio B_6, debido a que en este escenario se considera además de las horas normales trabajadas también se toma en cuenta las horas extra. Del cual su proceso se explica a continuación.

	A_1	B_1	C_1	A_2	B_2	C_2	A_3	B_3	C_3	A_4	B_4	C_4	A_5	B_5	C_5	A_6	B_6	C_6	
Eigenvalores negativos	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
¿requiere posdef?	Si	si	si	si	si	si	si	Si	Si	si	Si	Si	no	no	no	no	no	no	
Eigenvalores mayores a 1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	
No de componentes seleccionados	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	
Porcentaje acumulado	85.5%	84.3%	82.7%	84.4%	82.5%	80.6%	71.7%	71.5%	70.6%	76.7%	76.5%	75.4%	66.0%	66.5%	65.6%	86.0%	81.7%	79.1%	
Proporción	Comp1	0.4017	0.4157	0.4108	0.3834	0.4024	0.3930	0.4247	0.4278	0.4224	0.5467	0.5503	0.5440	0.6602	0.6649	0.6658	0.5486	0.5754	0.5631
	Comp2	0.2446	0.2258	0.2250	0.2844	0.2620	0.2579	0.2925	0.2870	0.2833	0.2208	0.2151	0.2099	0.2451			0.3114	0.2419	0.2280
	Comp3	0.2082	0.2014	0.1909	0.1760	0.1604	0.1553												
Ponderaciones	Contrato precario	0.0884	0.2418	0.2337	0.0238	0.0373	0.0519	0.1436	0.1503	0.1620	0.2379	0.2439	0.2513	0.5584	0.5583	0.5674	0.2090	0.2072	0.2228
	Tipo de contrato precario	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	Duración de contrato precario	0.0916	0.0827	0.0844	0.0235	0.0501	0.0704	0.2252	0.2320	0.2422	0.0768	0.0693	0.0745						
	Prestaciones precario	-	-	-															
	Horas precario	0.0848	0.0741	0.0753															
	Días precario	0.1213	0.2965	0.2902	0.0843	0.0901	0.0956	0.0886	0.0914	0.0962	0.3108	0.3258	0.3305	0.5803	0.5791	0.5872	0.2308	0.2135	0.2275
	Tipo de paga precario	0.2732	0.1636	0.1516	0.3076	0.2703	0.2409	0.2005	0.1922	0.1642	0.2656	0.2570	0.2332	0.2491	0.2663	0.2288	0.3274	0.3271	0.2958
	Salud precario	0.2565	0.1628	0.1650	0.2980	0.2702	0.2576										0.3021	0.3309	0.3091
	0.1534	0.0606	0.0453	0.1542	0.1985	0.2009	0.2338	0.2304	0.2207										

Tabla 19 Recopilación de escenarios

Primeramente, se construyó la matriz tetracórica de la Figura 32 para que mostraran las correlaciones significativas con un nivel de confianza del 95% y se dejaron aquellas con resultados que tuvieran una significancia mayor a 0.05 con el fin de determinar si existe una correlación fuerte entre las variables y por lo tanto puedan servir para la creación del índice de precariedad. Los resultados muestran niveles significativos en cuanto a la correlación entre las variables elegidas para el análisis de precariedad laboral.

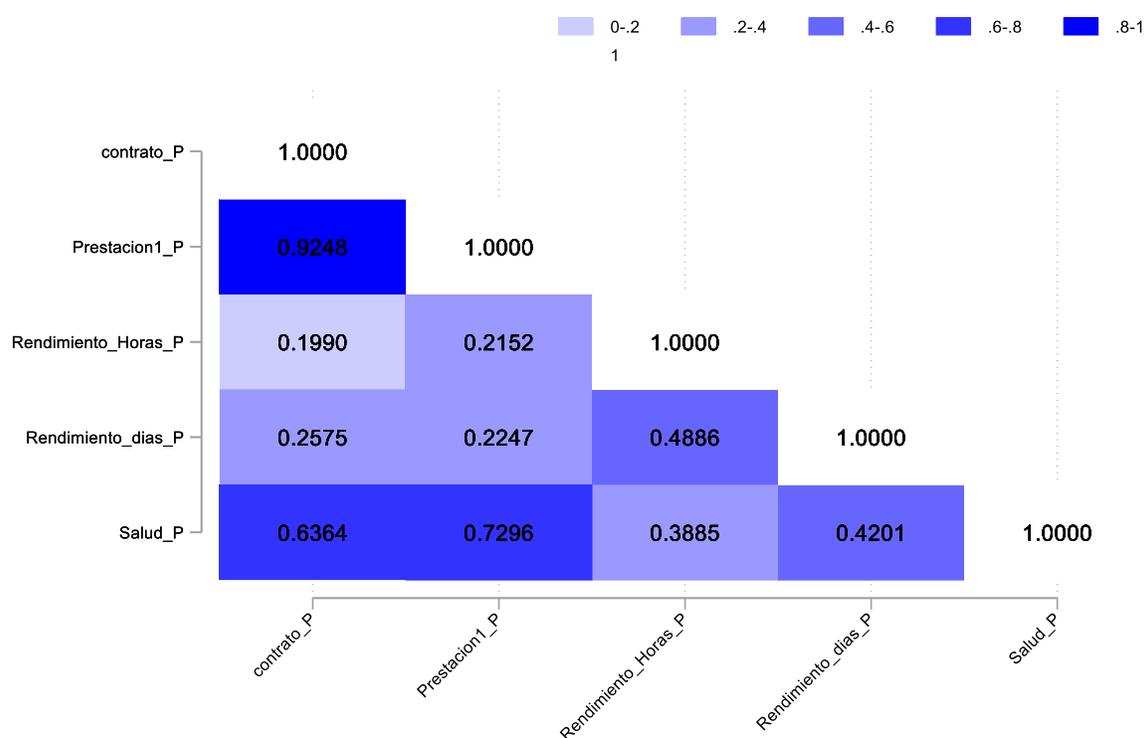


Figura 32 Resultado de correlación tetracórica con variables de precariedad

La cantidad de componentes decididos a utilizar se determinó mediante el análisis de las tres reglas de decisión comúnmente utilizadas que son:

1. Porcentaje de variación total acumulada, se consideró optar por los primeros componentes que tuvieran una proporción acumulada mínima del 70%, siendo finalmente 2 componentes como se muestra en la Figura 33.

2. El método de kaiser indica que se deben seleccionar aquellos componentes cuyos eigenvalores sean mayores que uno, la Figura 33 contiene el componente 1 y 2 con eigenvalores mayores a 1.

```
Principal components/correlation          Number of obs   =  5,480,741
                                          Number of comp. =      2
                                          Trace           =      5
Rotation: (unrotated = principal)       Rho             =  0.8173
```

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	2.87722	1.66787	0.5754	0.5754
Comp2	1.20935	.697559	0.2419	0.8173
Comp3	.511789	.170648	0.1024	0.9197
Comp4	.34114	.280639	0.0682	0.9879
Comp5	.0605014	.	0.0121	1.0000

Figura 33 Análisis de componentes principales

3. La última regla es mediante un gráfico donde se representa el porcentaje de variación explicada por cada componente en un diagrama de dispersión, donde se seleccionan aquellos componentes anteriores a un punto de inflexión pronunciado en la curva, la Figura 34 se puede interpretar de diferentes formas debido a sus puntos de inflexión, el punto más pronunciado es después del componente 2.

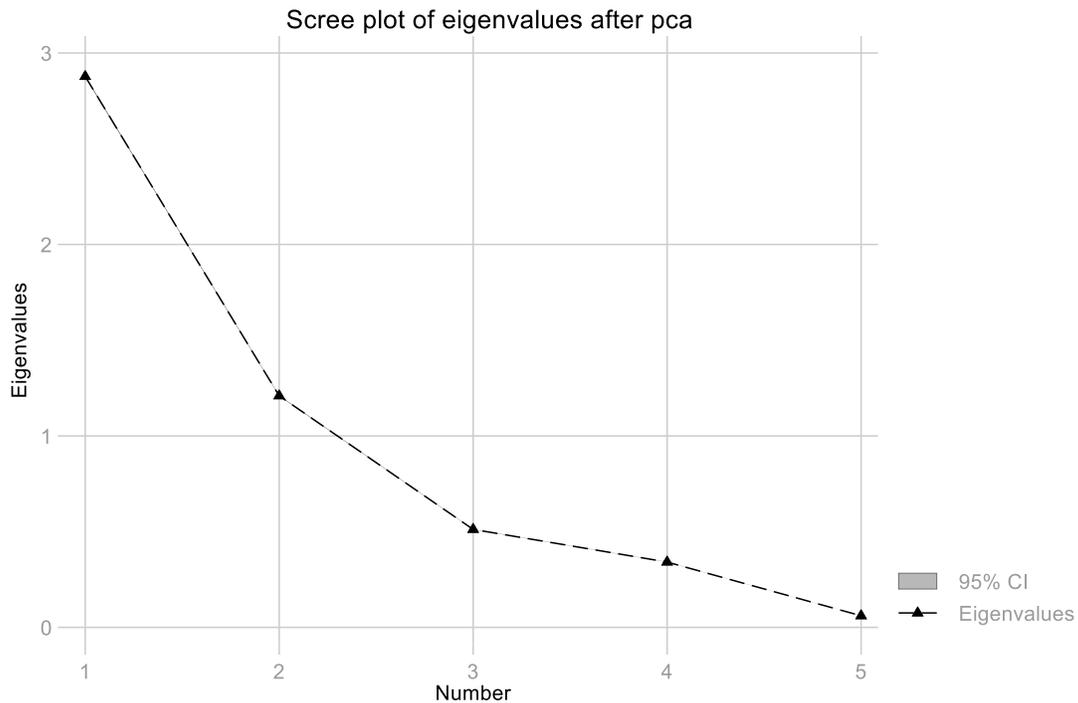


Figura 34 Gráfico de componentes principales

Finalmente se decidió utilizar dos componentes principales, coincidiendo con los métodos de decisión anteriormente mencionados. La Figura 35 contiene los valores de cada uno de los componentes por la variable de interés utilizadas. Recordando que todas estas variables son de precariedad no es necesario analizar a fondo la estructura de estos.

Variable	Comp1	Comp2	Unexplained
contrato_P	0.5100	-0.3567	.09765
Prestacion~P	0.5250	-0.3664	.04449
Rendim~ras_P	0.3057	0.6251	.2585
Rendim~ias_P	0.3273	0.5894	.2718
Salud_P	0.5135	-0.0188	.241

Figura 35 Componentes principales seleccionados

La creación del índice de precariedad se construyó conforme a los dos primeros componentes principales, donde se multiplicó cada valor del componente (Figura 35) por su proporción de contribución (Figura 33). Finalmente se sumó el valor por variable de

interés como se tiene en la Tabla 20 y se multiplica por cada unidad de la muestra. Además, con el fin de agregar un nivel extra de precariedad se utilizará la mitad del valor dado a la ponderación de contrato precario para aquellos con un contrato del tipo temporal, asignando la mitad del valor de contrato precario, es decir $0.2072/2$ como un nivel de precariedad para aquellos con un contrato temporal.

Variable	Comp1	Comp2	A=Comp1*0.5754	B=Comp2*0.2419	Total=A+B
Contrato precario	0.51	-0.3567	0.2935	-0.0863	0.2072
Contrato temporal					0.1036
Prestaciones precarias	0.525	-0.3664	0.3021	-0.0886	0.2135
Horas precario	0.3057	0.6251	0.1759	0.1512	0.3271
Días precario	0.3273	0.5894	0.1883	0.1426	0.3309
Salud precaria	0.5135	-0.0188	0.2955	-0.0045	0.2909

Tabla 20 Valores para construcción del índice de precariedad laboral

Con el fin de manejar un intervalo de 0 a 1 se estandarizó la variable de precariedad creada mediante el análisis de componentes principales, donde se toma el valor creado (x) y se le resta el valor mínimo de todos los elementos, este resultado se divide entre la diferencia del valor máximo de precariedad y el valor mínimo de precariedad (Figura 36).

$$z_i = \frac{x_i - \min(x)}{\max(x) - \min(x)}$$

Figura 36 Normalización del índice de precariedad laboral

En la figura 37 se visualiza el índice creado de forma porcentual por medio de un histograma, en el cual se puede deducir que los niveles de precariedad han ido reduciéndose ya que se distingue que las distribuciones conforme el paso del tiempo se han ido pasando al lado izquierdo del Gráfico el cual indicaría los niveles de precariedad menores para la entidad de Aguascalientes.

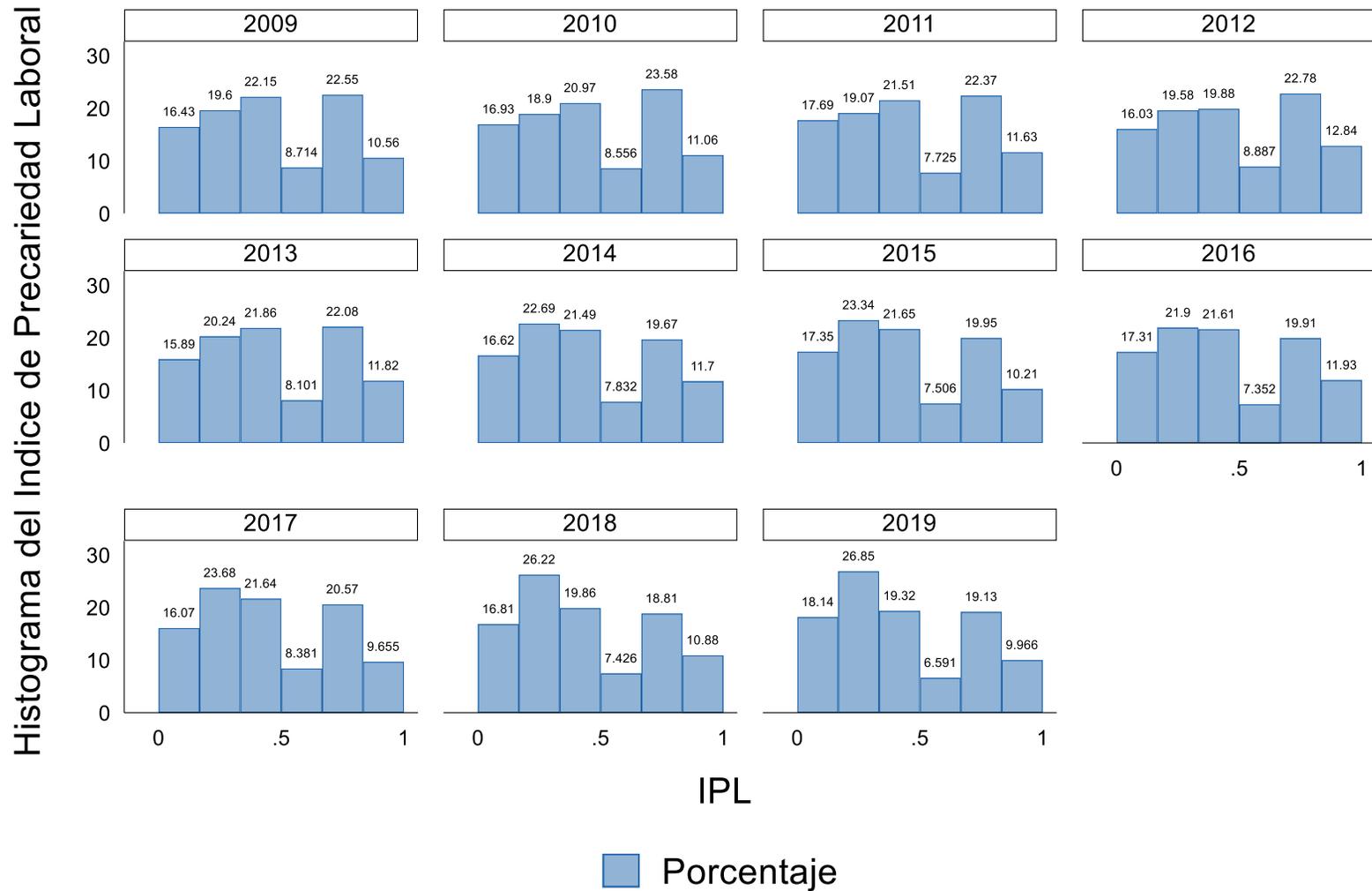


Figura 37 Histograma del índice de precariedad laboral por porcentaje del 2009 al 2019

Dicho resultado se categorizó en cinco grupos de acuerdo al método de conglomerados por k-medias, un método no jerárquico ya que en este se establece primero el número de K clústers y luego intercambia los miembros de estos hasta obtener la mejor partición representado por el valor medio de los elementos. Se determinó utilizar cinco categorías para los niveles de precariedad empezando con 1. Precariedad muy baja, 2. Precariedad baja, 3. Precariedad media, 4. Precariedad alta y 5. Precariedad muy alta.

La Tabla 21 muestra la distribución de la muestra desde el 2009 hasta el 2019 del trimestre II. Se observa que los porcentajes con mayor frecuencia radica en los niveles de precariedad alta y mediana, aunque esto solo de forma general. Además, se muestran los rangos establecidos en cada clúster con sus valores mínimos y máximos. La Tabla 22 muestra la clasificación usando los factores de expansión, donde el cambio radica en la frecuencia y ligeramente en los porcentajes, sin embargo, se mantiene los mismos resultados.

cluster IPL	Niveles de precariedad	Freq.	Percent	Mean	Std. Dev.	Min cluster	Max cluster	LI Operativo	LS Operativo
2	1. Precariedad muy baja	8,232	15.46	0.0077	0.0229	0.0000	0.0756	0.0000	0.1513
1	2. Precariedad baja	11,998	22.54	0.2409	0.0307	0.1513	0.3172	0.1513	0.3637
4	3. Precariedad mediana	13,285	24.95	0.4650	0.0409	0.3637	0.5561	0.3637	0.6025
5	4. Precariedad alta	13,603	25.55	0.7074	0.0506	0.6025	0.7876	0.6025	0.8441
3	5. Precariedad muy alta	6,121	11.50	0.9717	0.0589	0.8441	1.0000	0.8441	1.0000
Total		53,239	100						

Tabla 21 Conglomerados por k medias del índice de precariedad laboral

cluster_I PL	Niveles de precariedad	Freq.	Percent	Mean	Std. Dev.	Min cluster	Max cluster	LI Operativo	LS Operativo
2	1. Precariedad muy baja	867,643	15.83	0.00759	0.02273	0.0000	0.0756425	0.0000	0.1513
1	2. Precariedad baja	1,273,257	23.23	0.2406	0.03047	0.151285	0.3172459	0.1513	0.3637
4	3. Precariedad mediana	1,370,374	25.00	0.4648	0.0409	0.363683	0.5560747	0.3637	0.6025
5	4. Precariedad alta	1,361,796	24.85	0.706	0.05079	0.602512	0.7876021	0.6025	0.8441
3	5. Precariedad muy alta	607,671	11.09	0.97093	0.05953	0.844115	1.0000	0.8441	1.0000
Total		5,480,741	100						

Tabla 22 Conglomerados por k medias del índice de precariedad laboral expandido

La Figura 38 instruye los niveles de precariedad laboral creados anteriormente mostrando los porcentajes en cada año de los periodos establecidos. Se puede contemplar que los niveles de precariedad alta y precariedad muy alta han ido disminuyendo con el paso del tiempo, mientras que los niveles inferiores de precariedad muy baja y baja han ido incrementando. Esto indica que la precariedad en Aguascalientes se ha reducido, en el 2009 los niveles más altos de precariedad abarcaban el 27.6%, mientras que para el 2019 el porcentaje acumulado de estos se redujo hasta tener un 22.4%. Los niveles de precariedad siguen siendo altos, pero se observan indicios de mejora a futuro, donde la precariedad actual del 2019 predomina con una precariedad muy baja del 27.1%.

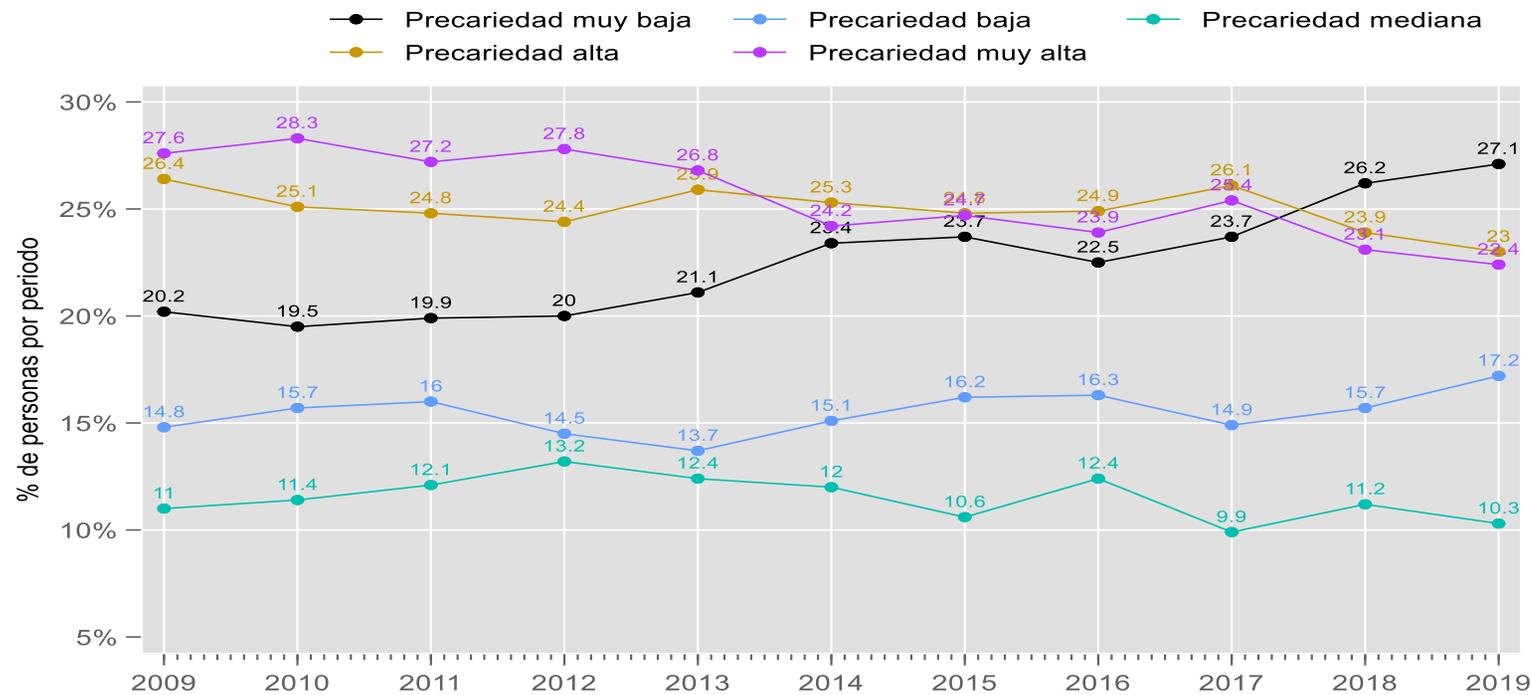


Figura 38 Niveles de Precariedad Laboral del 2009 al 2019

La figura 39 muestra lo anterior, pero con los resultados expandidos a nivel poblacional de la entidad de Aguascalientes. En el cual se contemplan los mismos resultados con ligeros cambios en los porcentajes, obteniendo los análisis ya mencionados del declive de los niveles altos de precariedad y la subida de aquellos con niveles bajos.

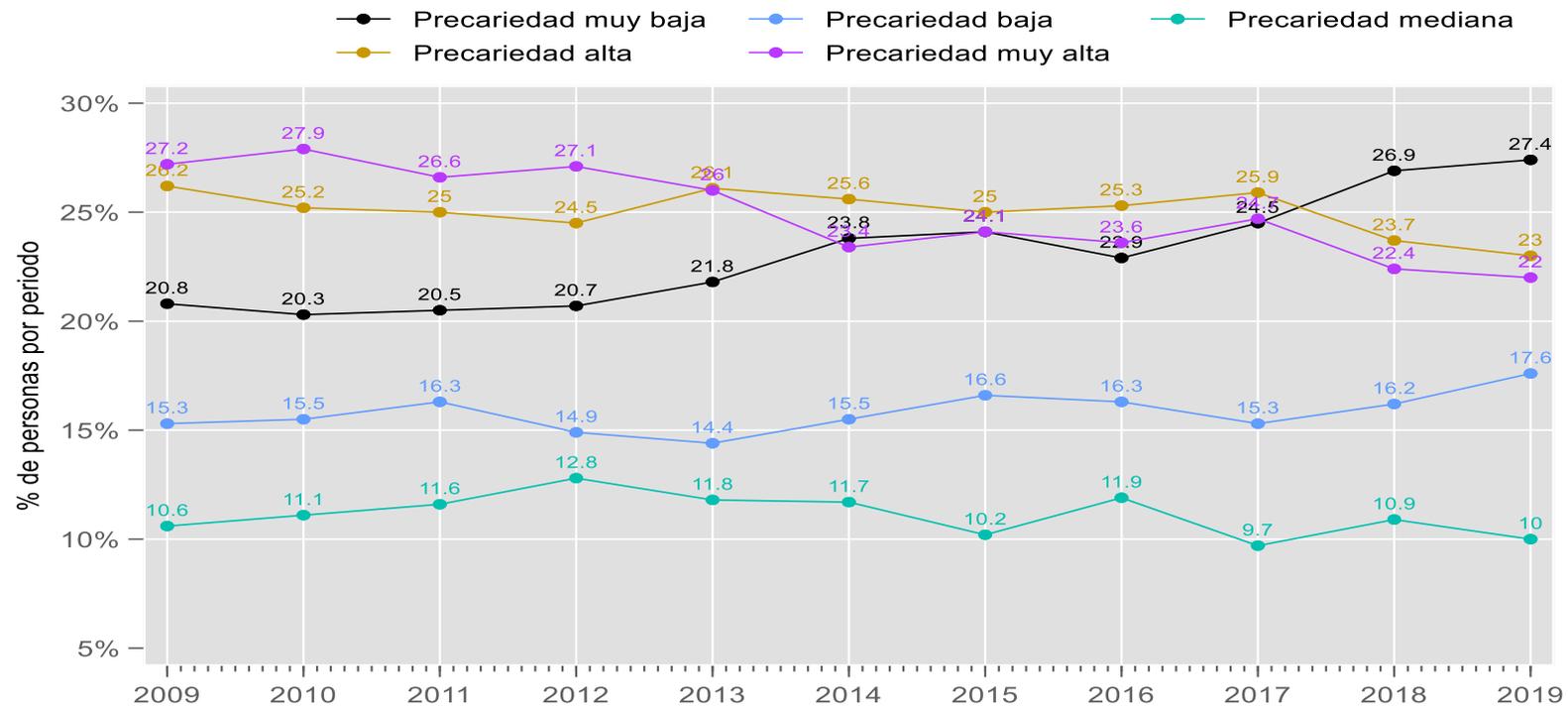


Figura 39 Niveles de Precariedad Laboral del 2009 al 2019 (expandidos)

A continuación, se lleva a cabo un análisis de regresión con la variable de niveles de precariedad previamente establecidos en cinco categorías, por lo cual se considera establecer el modelo mediante una regresión logística ordinal. Con el fin de realizar un estudio simple se considera el uso de las siguientes variables sociales como explicativas:

- Periodo (2009 al 2019).
- Sexo (Hombre y Mujer).
- Zona (Urbana y Rural).
- Edad (cinco categorías).
- Sabe leer (Si, No)
- Nivel de escolaridad (Desde Ninguna hasta doctorado).

La Tabla 23 muestra los resultados obtenidos mediante el software de STATA utilizando la regresión ordinal, en el cual primeramente se realiza una prueba de hipótesis con las siguientes hipótesis:

- Ho: Las variables son independientes de los niveles de precariedad.
- Ha: Las variables no son independientes de los niveles de precariedad.

La decisión se realiza mediante la prueba de chi cuadrada, donde no se rechaza la hipótesis nula si resulta ser menor a 0.05. De acuerdo al resultado mostrado de prácticamente cero se rechaza la hipótesis nula, por lo cual con un nivel de confianza del 95% se decide que existe una asociación entre las variables siendo un modelo significativo.

Teniendo en cuenta que el modelo es significativo y que por lo cual se establece cierta asociación con los niveles de precariedad se revisa si alguna de las variables dentro del modelo no es significativa. Dicha regla de decisión es similar a lo realizado anteriormente mediante el valor “ $P > z$ ” donde todas las variables fueron menores a 0.05 por lo cual se concluye que cada una de estas variables tienen una asociación con la precariedad laboral con un nivel de confianza del 95%.

- Periodo: Se observa un coeficiente negativo, indicando que conforme pasa el tiempo la probabilidad de aumentar la precariedad laboral se ha ido reduciendo,

esto confirma lo revisado en la Figura 39 y 40 donde se observó una reducción de los niveles altos y muy alto de precariedad en la entidad de Aguascalientes.

- Sexo: el coeficiente negativo indica que las mujeres tienen un riesgo menor de tener un nivel alto de precariedad con respecto a los hombres. Esto se confirma al tener el valor de Odds ratio menor a 1.
- Categoría de edad: Se observa que, con respecto a la categoría de edad de menores de 18 años, las demás categorías tienen coeficientes negativos y odds ratio menores a 1 por lo cual indica un menor riesgo de aumentar en los niveles de precariedad que los individuos menores de edad.
- Sabe leer: Aquellos no saben leer con respecto a los que sí saben tienen 1.3273 (odds ratio) mayor probabilidad de riesgo de tener un nivel alto de precariedad que aquellos que sí saben leer.
- Nivel de escolaridad: Los Niveles se evaluaron con respecto aquellos que carecían de algún nivel educativo, donde se observa que al tener un grado de escolaridad se tiene menor riesgo de estar en una categoría alta de precariedad laboral.

Lo anterior muestra algunas relaciones de las variables explicativas con los niveles de precariedad, sin embargo, ya que estos se evalúan con la primera categoría de cada variable puede faltar otras interpretaciones, como la escolaridad y si conforme aumenta el nivel es menos propenso a sufrir de este problema.

					Prob > chi2		0
Nivel de precariedad	Coef.	Odds Ratio	P>z	LI Coef	LS Coef	LI Odds Ratio	LS Odds Ratio
Periodo (2009-2019)	-0.0150	0.9852	0.00	-0.0154	-0.0145	0.9847	0.9856
Sexo							
1. Hombre (base)							
2. Mujer	-0.1787	0.8363	0.00	-0.1819	-0.1756	0.8337	0.8390
Zona							
1. Urbana (base)							
2. Rural	0.0860	1.0898	0.00	0.0826	0.0893	1.0861	1.0935
Categoría de edad							
1. Menor de 18 años (Base)							
2. Entre 18 y 25	-1.2942	0.2741	0.00	-1.3034	-1.2850	0.2716	0.2767
3. Entre 25 y 35	-1.6532	0.1914	0.00	-1.6623	-1.6441	0.1897	0.1932
4. Entre 35 y 45	-1.6865	0.1852	0.00	-1.6957	-1.6774	0.1835	0.1869
5. Entre 45 y 55	-1.6736	0.1876	0.00	-1.6830	-1.6643	0.1858	0.1893
6. Entre 55 y 65	-1.5061	0.2218	0.00	-1.5163	-1.4959	0.2195	0.2240
7. Más de 65	-1.4357	0.2379	0.00	-1.4480	-1.4235	0.2350	0.2409
Sabe leer							
1. Sí (Base)							
2. No	0.2831	1.3273	0.00	0.2630	0.3032	1.3009	1.3542
Nivel de escolaridad							
0. Ninguno (Base)							
1. Preescolar	-0.8038	0.4476	0.00	-0.8806	-0.7270	0.4146	0.4834
2. Primaria	-0.0715	0.9310	0.00	-0.0887	-0.0543	0.9151	0.9471
3. Secundaria	-0.6926	0.5003	0.00	-0.7100	-0.6753	0.4916	0.5090
4. Preparatoria	-1.1125	0.3287	0.00	-1.1301	-1.0949	0.3230	0.3346
5. Normal	-2.4406	0.0871	0.00	-2.4698	-2.4115	0.0846	0.0897
6. Carrera técnica	-1.3782	0.2520	0.00	-1.3967	-1.3597	0.2474	0.2567
7. Profesional	-1.7772	0.1691	0.00	-1.7948	-1.7596	0.1662	0.1721
8. Maestría	-2.3490	0.0955	0.00	-2.3703	-2.3277	0.0934	0.0975
9. Doctorado	-2.7443	0.0643	0.00	-2.7823	-2.7063	0.0619	0.0668

Tabla 23 Análisis de regresión logística ordinal de los niveles de precariedad laboral

Mediante el modelo planteado se obtuvieron diferentes probabilidades marginales estimadas con las variables utilizadas, el primer caso es mostrado con la categoría de sexo en tres puntos de la historia, el 2009, el 2014 y el 2019, identificando tres puntos clave en el análisis de la evolución de la precariedad laboral. El primero siendo el inicio, el segundo después del cambio más notorio en los niveles de precariedad y el periodo más próximo al actual. En la Figura 40 se identifica la probabilidad de precariedad alta y muy alta, donde se puede notar que conforme el paso del tiempo sin importar el género los niveles de riesgo de estar en estas categorías han disminuido. Por otro lado, se observa que en ambos niveles el género masculino es el que tiene mayor probabilidad de sufrir de este problema a comparación de las mujeres. Esto es algo notado en otros estudios, donde se reafirma dicho efecto sobre los géneros ya mencionados.

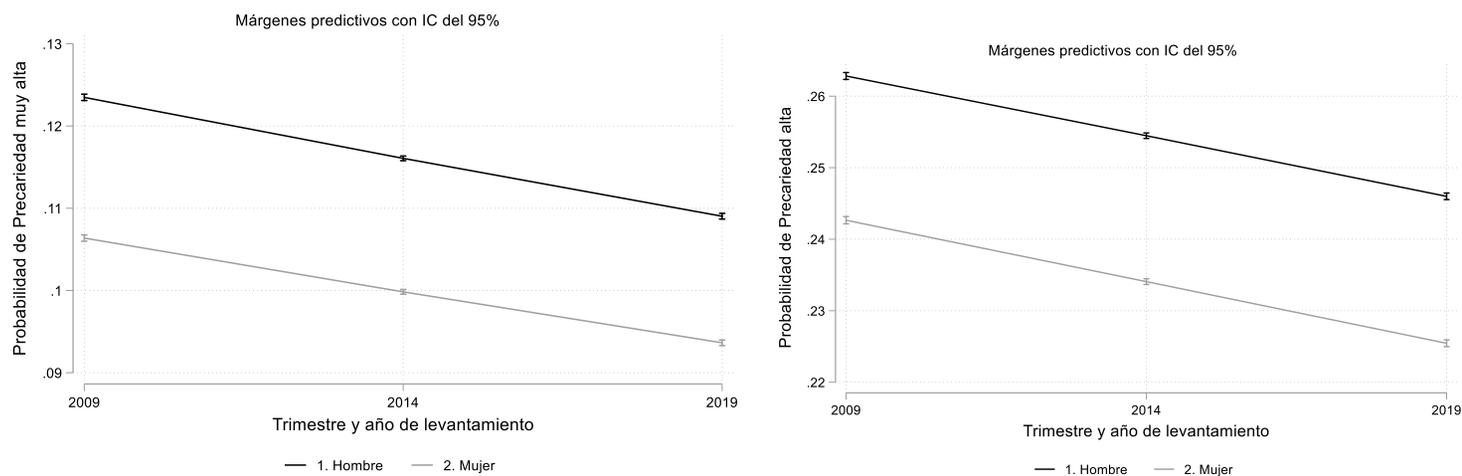


Figura 40 Probabilidades estimadas de precariedad alta y muy alta para la variable sexo

De igual forma, a través del tiempo se observa una reducción en las probabilidades de riesgo de precariedad alta y muy alta en las zonas rurales y urbanas (Figura 41), sin embargo, la primera zona muestra que a comparación de la otra tiene un mayor riesgo. Esto es comprensible, debido a que la zona rural como se sabe es la parte alejada de las ciudades grandes, donde suelen implementar mejores controles con las leyes laborales.

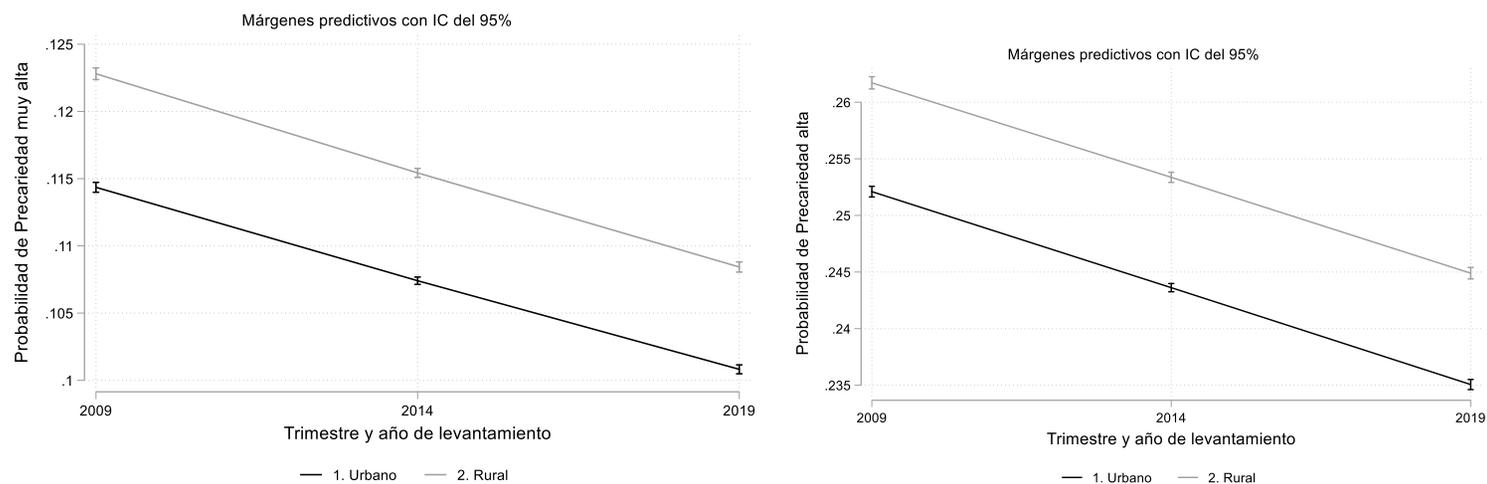


Figura 41 Probabilidades estimadas de precariedad alta y muy alta para la variable zona

Revisando cada uno de los periodos por las dos variables anteriormente manejadas en conjunto, se obtiene la Figura 42, donde se reafirma la reducción de los niveles de precariedad muy alta conforme el paso del tiempo. También se puede notar que los hombres de la zona rural son los que tienen mayor riesgo a tener una precariedad muy alta. En segundo lugar, del 2009 al 2013 las mujeres de la zona rural eran de las más propensas a sufrir este problema. Aunque, después del 2013 sus probabilidades son muy parecidas a los hombres de la zona urbana. Por lo cual los hombres tanto en la zona rural y urbana de la entidad de Aguascalientes son los que suelen estar en mayor medida dentro de esta categoría.

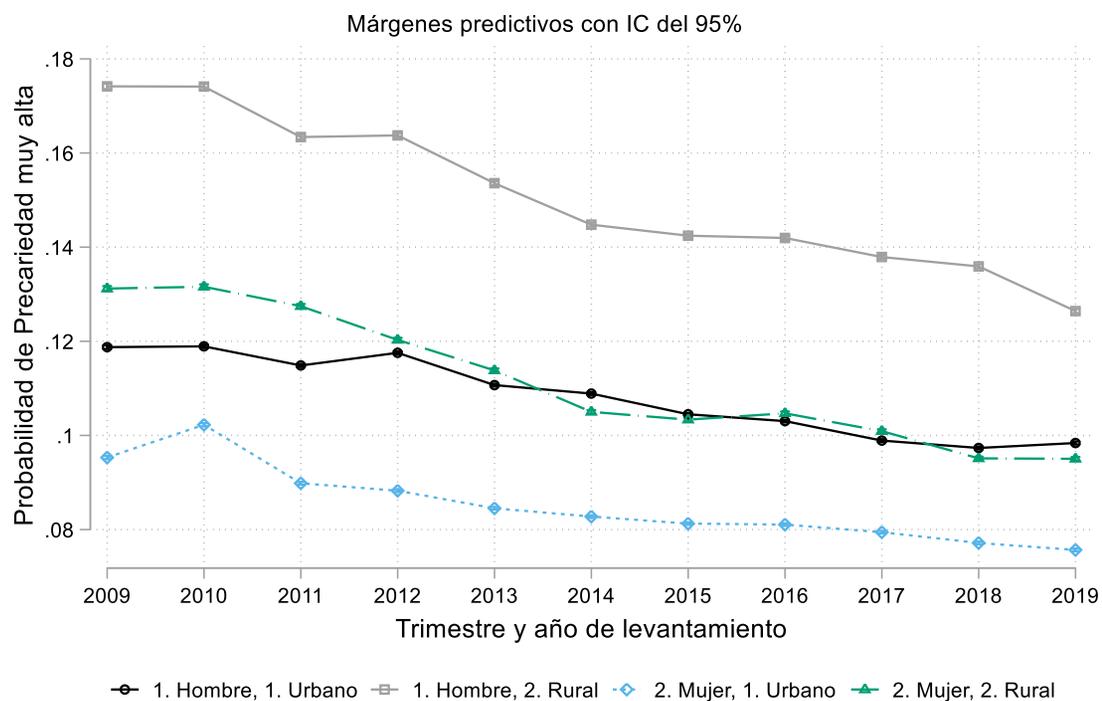


Figura 42 Probabilidades estimadas de precariedad muy alta por sexo y zona

En el caso de la categoría de precariedad alta (Figura 43), se notan los mismos resultados anteriormente mencionados. Con la diferencia que las mujeres de la zona rural son aún después del 2013 la segunda variable con mayor probabilidad de riesgo de tener una precariedad alta. Sin embargo, en los últimos años del 2018 y 2019 se suele emparejar con los hombres de la zona urbana. De igual forma las mujeres de la zona urbana son las que cuentan con menor probabilidad de riesgo.

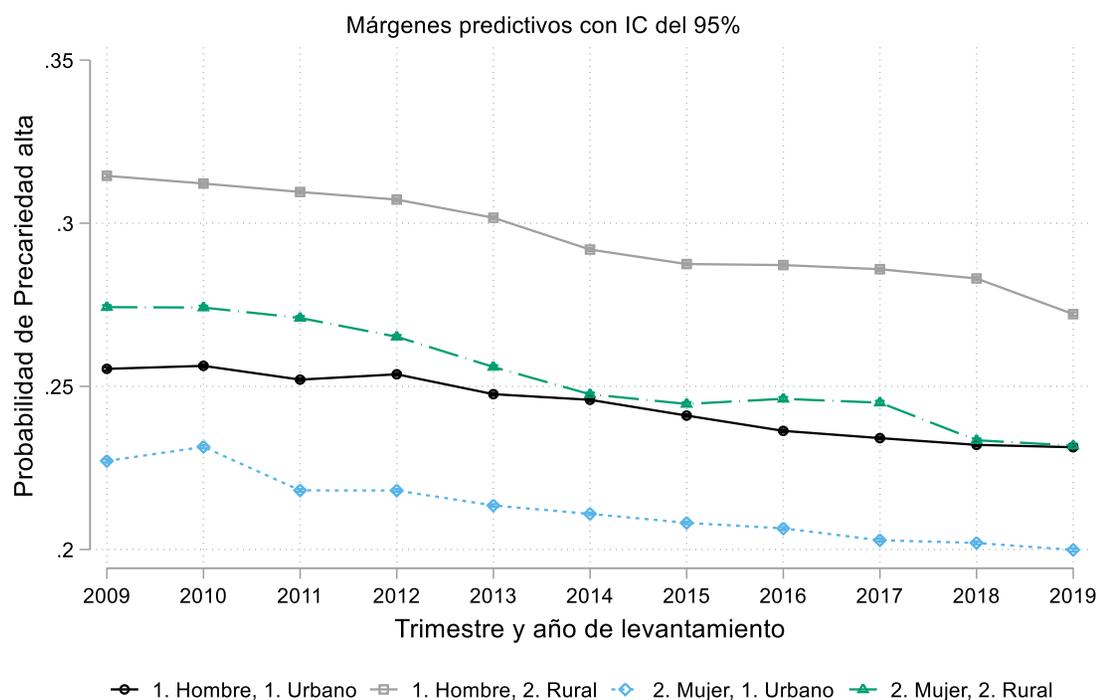


Figura 43 Probabilidades estimadas de precariedad alta por sexo y zona

En cuanto a la categoría de edad (Figura 44), se observa que conforme el paso del tiempo se redujo la probabilidad de riesgo de precariedad alta y muy alta en todas las categorías de edad, no obstante, su cambio parece ser mínimo, especialmente en la categoría de precariedad alta para la categoría de menores de 18 años, siendo la de mayor probabilidad de riesgo y que se mantiene de forma casi constante a través del tiempo. Aquellos entre 18-25 años y 25-35 años son los siguientes con probabilidad de riesgo mayor de estar en una precariedad alta, posiblemente por la falta de experiencia solicitada en los puestos menos precarios. Asimismo, para la precariedad muy alta los menores de 18 años son los que cuentan con la probabilidad de riesgo mayor, mientras las demás categorías se mantienen en un nivel bajo.

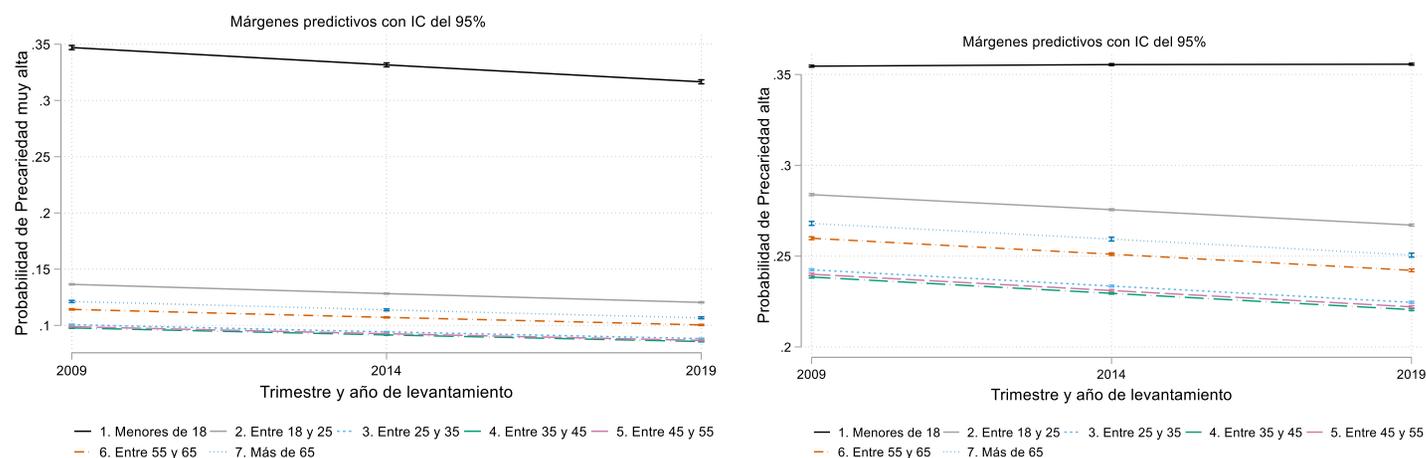


Figura 44 Probabilidades estimadas de precariedad alta y muy alta para la variable de edad

Viéndolo por todos los periodos se contempla de mejor forma la reducción por año de los altos niveles de precariedad en cada una de las categorías de edad (Figura 45). Siendo que aquellos menores de 18 años son los que han contado una reducción mayor en

sus probabilidades de precariedad muy alta, siendo que del 2013 al 2015 se mantuvo estable y tuvo un bajo en el 2016, aunque, en el 2018 y 2019 parece tener una tendencia de subida, lo cual puede aumentar principalmente en el 2020 debido a los problemas por la contingencia del COVID.

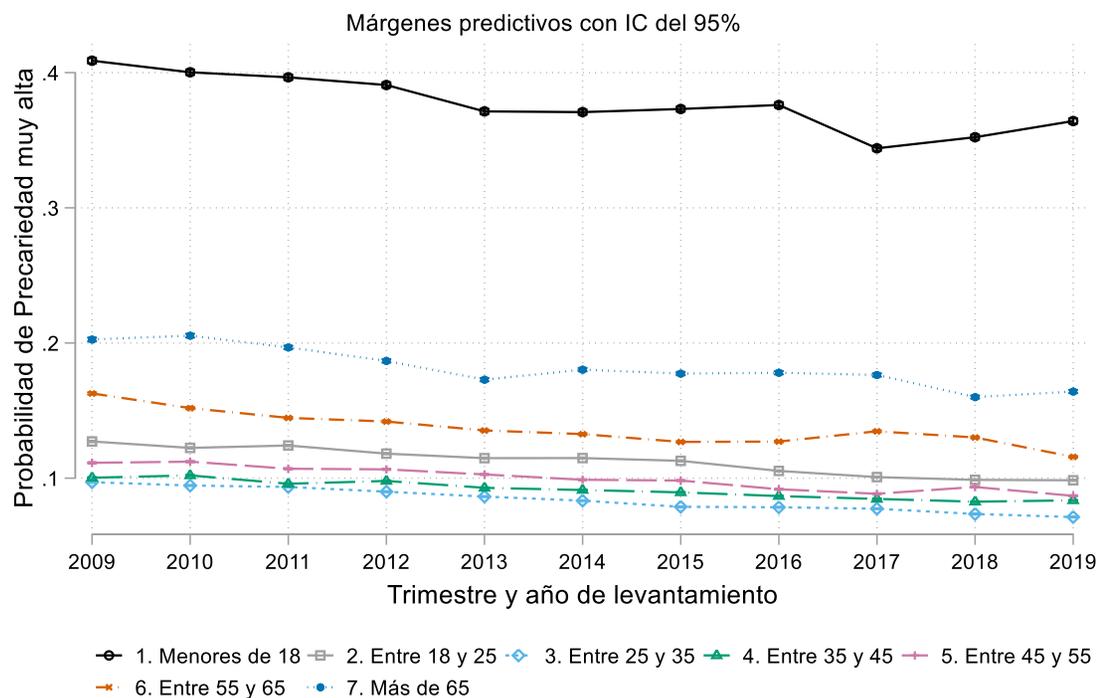


Figura 45 Probabilidades estimadas de precariedad muy alta por edad

A comparación de lo mencionado anteriormente en la Figura 43, donde se vio que los menores de 18 años se mantuvieron casi constante. Al verlo desglosado en la Figura 46 por cada uno de los periodos se contempla un ligero aumento de la probabilidad de

precariedad alta. Mientras que las categorías restantes como entre 25-35 años tienen una reducción en sus probabilidades de riesgo de estar en dicho nivel de precariedad.

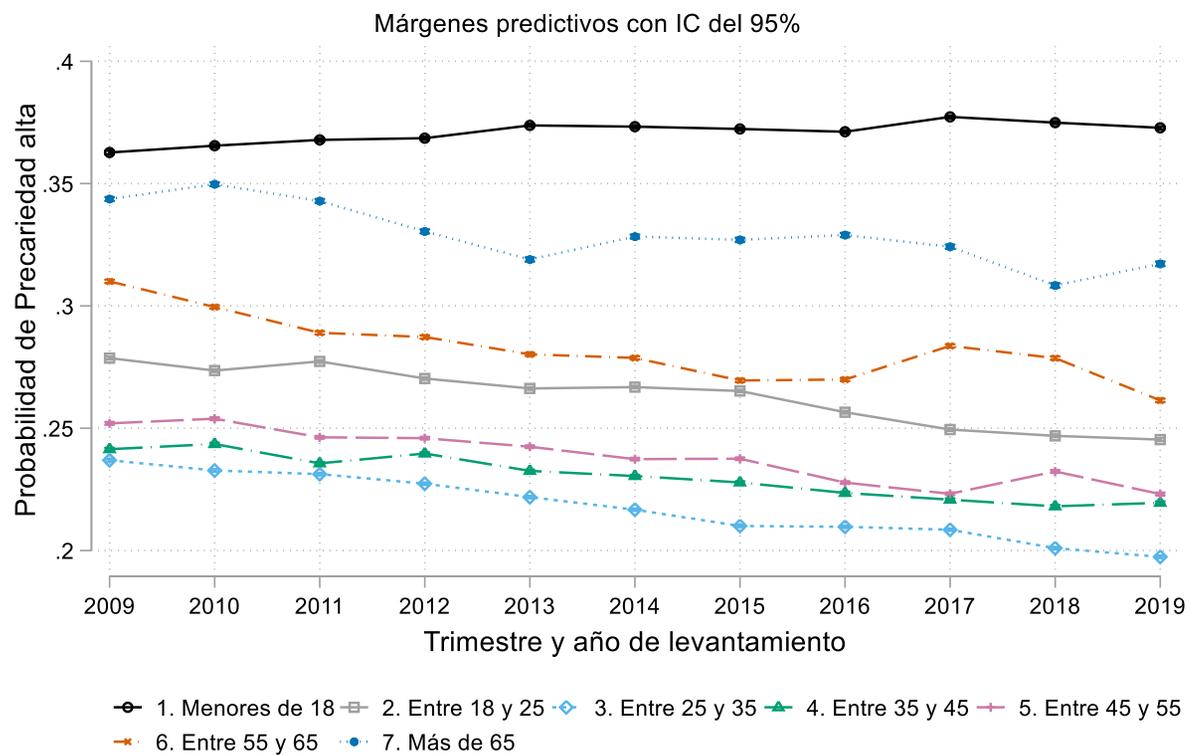


Figura 46 Probabilidades estimadas de precariedad alta por edad

Una de las variables faltantes utilizadas es la probabilidad de riesgo con respecto a si los individuos saben leer o no, por lo cual en la Figura 47 se revisan estas variables en los tres puntos ya establecidos anteriormente (2009, 2014 y 2019). En el cual se tiene que aquellos que no saben leer cuentan con una mayor probabilidad de precariedad alta y muy alta. En este caso aquellos que contestaron “No sabe” qué sería lo equivalente a “no respuesta” tuvieron probabilidades más altas. Sin embargo, no se le puede atribuir este riesgo debido a que no contestaron.

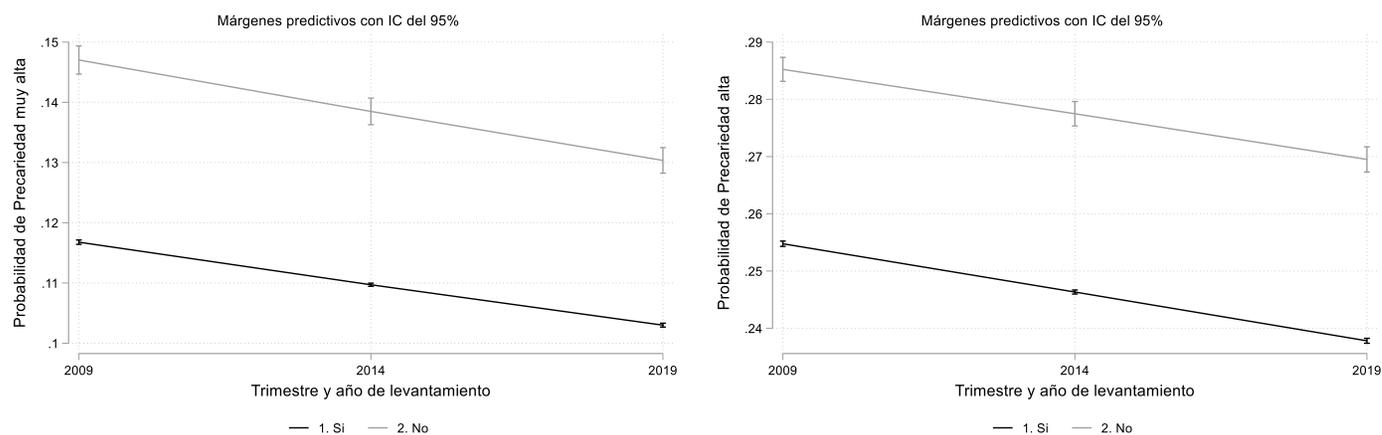


Figura 47 Probabilidades estimadas de precariedad alta y muy alta para la variable de “sabe leer”

La última variable utilizada y a revisar sus probabilidades de precariedad alta y muy alta son de acuerdo al nivel de escolaridad. Primeramente, aquellos con mayor probabilidad de precariedad muy alta son aquellos sin ningún nivel de escolaridad o que se quedaron hasta el grado de primaria. Conforme el paso del tiempo se detecta cierta reducción de los niveles precarios en cuanto a los primeros niveles de escolaridad. Por otro lado, las probabilidades de precariedad alta parece que no cambiaron con respecto al paso del tiempo de forma tan significativa o notoria visualmente. En ambos casos se contempla que conforme aumenta el grado de escolaridad se reducen las probabilidades de precariedad alta y muy alta. Siendo el doctorado el máximo nivel de estudios y aquellos con menor probabilidad de riesgo (Figura 48).

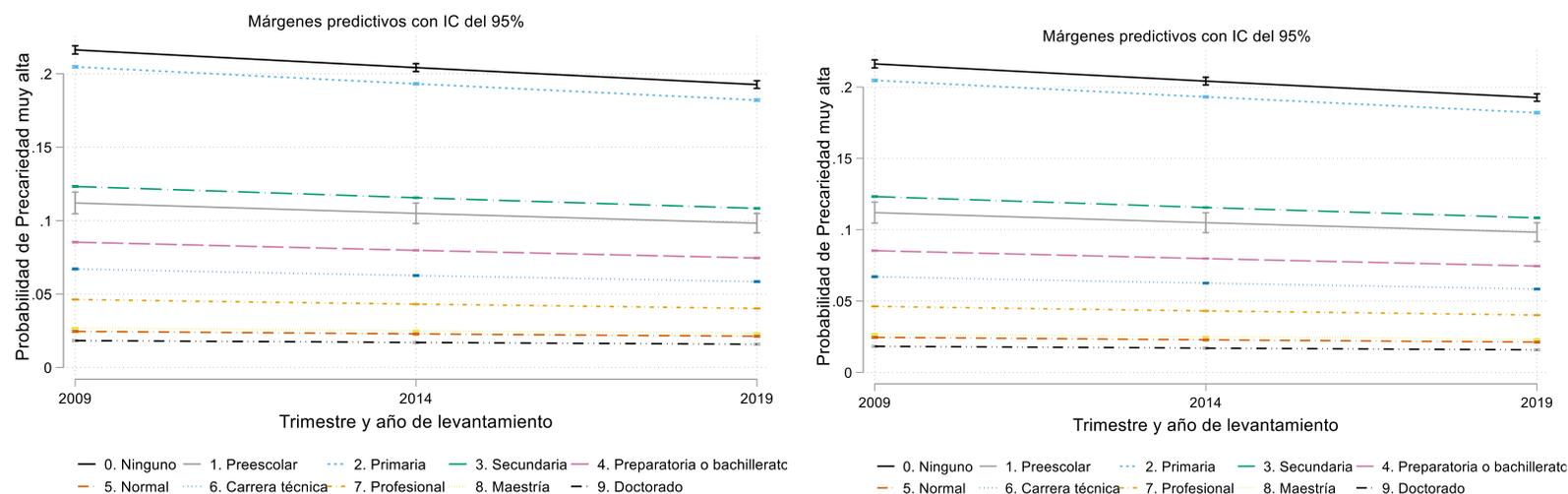


Figura 48 Probabilidades estimadas de precariedad alta y muy alta para la variable de nivel educativo

4.2 Discusión

La creación del índice se fundamentó en las variables comúnmente utilizadas en diversos estudios y filtradas mediante varios ejercicios. Aunque se trató de agregar otras variables por motivos de baja respuesta o clasificación de las variables como precarias se optó por no utilizarlas. De este modo se llegó a determinar las principales dimensiones de precariedad laboral y convertirlas en un índice cuantificable. Aunque se reconoce la existencia de otras variables que se podrían llegar a considerar en otros estudios sobre el problema, además, de variables relevantes como el salario que en este caso se consideró inicialmente, pero debido a su poca tasa de respuesta en esta pregunta y en casos con mayor respuesta como el salario por periodo de pago, la dificultad de interpretar o llevar los salarios a un nivel similar se prefirió por no usarla.

A comparación de la hipótesis planteada al inicio referente a un incremento en la precariedad laboral en la entidad de Aguascalientes del 2009 al 2019, se observó el caso contrario teniendo un decremento en los altos niveles de precariedad. Haciendo referencia al planteamiento del problema donde se observó cierto deterioro en la entidad de Aguascalientes con respecto a su desempeño es una interpretación general donde se considera el desempleo, además de otras variables no relacionadas directamente con la precariedad laboral. Por lo cual lo planteado en este trabajo indica una medida específica para abordar solamente la precariedad laboral que afecta a la población ocupada. Dicho lo anterior, se observó que los decrementos de los altos niveles de precariedad ocurren a partir del 2013 en adelante, esto posiblemente por los cambios realizados en la ley federal del trabajo en dicho año donde se hizo referencia a las exigencias de trabajos mejores y formales, donde además se estableció un control sobre los contratos “temporales” por no decir la modalidad de trabajo de outsourcing.

Por otro lado, mediante los análisis de regresión logística ordinal se confirmó lo revisado en estudios previos, pero en la entidad de Aguascalientes. Donde generalmente indicaban que los Hombres sufrían mayores niveles de precariedad a comparación de las Mujeres. Lo

cual sucede en los ejercicios presentados donde la probabilidad de los hombres de tener una precariedad alta o muy alta predominaba. Inclusive revisándolo con respecto a las zonas urbanas y rurales, se tiene que los hombres de la zona urbana tienen una probabilidad similar a las mujeres de la zona rural. Dato interesante debido a que la zona rural presenta mayor probabilidad de riesgo que la zona urbana, lo cual es comprensible por el contexto de dichas zonas, aunque raro por parte de los riesgos de hombres de la zona urbana y mujeres de la zona rural.

También se contempla que las edades con mayores probabilidades de precariedad alta y muy alta son los menores de 18 años y en algunos casos los mayores de edad, aunque en menor medida. Dichas probabilidades no cambiaron mucho con respecto al paso del tiempo por lo cual se podría decir que el criterio de edad suele mantenerse de cierta forma constante a través del tiempo con respecto a los niveles de precariedad. Donde las mejores zonas visualmente aparentes son desde los 25 hasta los 45 años de edad.

Revisando otra variable, es la de si saben leer donde es obvio que aquellos que saben leer tienen menor riesgo de sufrir altos niveles de precariedad laboral. Por lo cual, lo siguiente sería evaluar los niveles de escolaridad donde se reafirmó lo anterior debido que aquellos sin ningún nivel de escolaridad son los que tienen un aumento en sus probabilidades de precariedad de mayor nivel. Conforme aumenta el nivel de escolaridad desde una licenciatura hasta un doctorado, las probabilidades de estas categorías de precariedad son cada vez menores, por lo cual, se indica que con el fin de sufrir menos de esta problemática la educación es el camino más seguro para contar con un contrato permanente, tener prestaciones, contar con un número de horas de trabajo razonables y contar con los servicios básicos de salud.

Finalmente, el estudio presentado en esta tesina es una de tantas formas en las que se puede abordar la precariedad laboral, solo que dándole un valor al índice de precariedad laboral conforme a análisis estadísticos que van desde correlaciones, el uso de componentes principales para la creación de esta variable y finalmente la categorización de los niveles

de precariedad para su análisis social mediante la regresión logística ordinal. Una de las problemáticas encontradas al momento de realizar un estudio de este problema es la naturaleza de las variables y sus respuestas las cuales se deben seleccionar y adaptar para el uso de estas con respecto a las definiciones de precariedad laboral, además de mencionar que, dependiendo del alcance del análisis, es decir si es una entidad o nacional puede conllevar muestras estadísticas bien tratadas, como es la base de datos de la ENOE. Debido a que realizar una encuesta específica para la entidad de Aguascalientes con las preguntas requeridas para realizar un mejor análisis de la precariedad laboral, sería algo costoso y además a plan de largo plazo para realizar un estudio de la evolución de dicho fenómeno en un lugar específico, especialmente asegurando que la muestra sea representativa. Por lo cual, la base de datos de la ENOE proporcionada por el INEGI es de las mejores opciones para realizar dicho estudio, simplemente se seleccionan las variables requeridas y adaptarlas para la medición de este fenómeno. Sin mencionar, que una variable como salario suele ser la más complicada de obtener por la falta de respuesta y posiblemente la veracidad de dicho dato, por lo cual se recomienda buscar una forma diferente de agregar esta variable o en su defecto que el INEGI adapte nuevas preguntas que se puedan manejar de forma rápida y sencilla con los entrevistados con el fin de obtener dicha información; siendo una problemática general en casi todas las encuestas que solicitan información de salarios.

BIBLIOGRAFÍA

- ¿Cómo se manejan las propinas en México? (2018). Retrieved July 2, 2020, from EL Universal website: <https://www.eluniversal.com.mx/menu/como-se-manejan-las-propinas-en-mexico>
- ¿Qué es el pago a base de destajos? (2017). *Runa*. Retrieved from <https://runahr.com/recursos/nomina/que-es-el-pago-a-base-de-destajos/>
- Análisis de Cluster y Árboles de Clasificación Introducción*. (n.d.). Retrieved from <http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/jmmarin/esp/DM/tema6dm.pdf>
- ANTONIOF-COLUMNISTA. (2018). ¿Son necesarios los sindicatos en México? Retrieved July 26, 2020, from La Razon de Mexico website: <https://www.razon.com.mx/opinion/son-necesarios-los-sindicatos-en-mexico/>
- Aranda, J. M. (2005). *Terciarización y precarización del trabajo en la Zona Metropolitana de Toluca, 1980-2000, Papeles de Población*. 109–137.
- Báez, E. Barrios, G. Pernia, G, Salazar, D. Trejo, A. (2018). COEFICIENTE DE CORRELACIÓN TETRACÓRICO (rt. *Universidad Central De Venezuela*.
- Cano. (2016). Formas, percepciones y consecuencias de la precariedad. *Mientras tanto*, 93(46), 115–124.
- Castel, R. (1997). *La metamorfosis de la cuestión social. Una crónica del salariado. México, Paidós*.
- Castillo, D. (2001). Los nuevos precarios, ¿mujeres u hombres? Tendencias en el mercado de trabajo urbano en Panamá, 1982-1999. Retrieved January 21, 2020, from Papeles de población, (27) website: <https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=5630061100270850180860810971050681101020130670920700871260021091000170950770781261130991221160020190250280020811071140180880691260320130320390920011211230290810000950570390030910641230721270161040751211090720080>
- Caurin, J. (2017). El contrato temporal | Características del contrato temporal | Modelo Contrato. Retrieved July 3, 2020, from <https://www.emprendepyme.net/el-contrato-de-trabajo-temporal.html>

- COFIDE. (2017). Conoce los diferentes tipos de contratación. *COFIDE Capacitación Empresarial*. Retrieved from <https://www.cofide.mx/blog/conoce-los-diferentes-tipos-de-contratacion>
- ContentEngine LLC, Noticias, C. E., & Jan, M. M. (2020). *¿ Qué es el outsourcing legal y el outsourcing ilegal ?* 15–17. Retrieved from <https://www.eluniversal.com.mx/nacion/sociedad/que-es-el-outsourcing-legal-y-el-outsourcing-ilegal>
- Cuchcatla Méndez, C. (2016). *La precariedad del empleo en México: un análisis comparativo entre Baja California y Oaxaca*. Retrieved from <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2016/11/TESIS-Cuchcatla-Méndez-Crisna.pdf>
- empleo-informal.significados.com. (2013). Significado de Empleo informal - Qué es, Concepto y Definición. Retrieved July 26, 2020, from <https://www.significados.com/empleo/>
- Flores, M. del C. A. (2012). Así quedó la reforma laboral | Aristegui Noticias. Retrieved July 26, 2020, from Aristegui Noticias website: <https://aristeguinoticias.com/0110/mexico/asi-quedo-la-reforma-laboral/>
- García, A. K. (2020). contrato por honorarios | El Economista. Retrieved July 2, 2020, from El Economista website: <https://www.economista.com.mx/gestion/contrato-por-honorarios-20200222-0008.html>
- Gardey, J. P. P. y A. (2013). Definición de precariedad - Qué es, Significado y Concepto. Retrieved December 8, 2019, from <https://definicion.de/precariedad/>
- GOB. (2012). Reforma laboral, derecho del trabajo y justicia social en México | Biblioteca de Publicaciones Oficiales del Gobierno de la República | Gobierno | gob.mx. Retrieved July 26, 2020, from Biblioteca de Publicaciones Oficiales del Gobierno de la República website: <https://www.gob.mx/publicaciones/es/articulos/reforma-laboral-derecho-del-trabajo-y-justicia-social-en-mexico?idiom=es>
- González, F. (2018). Salario en México - SalarioMinimo.com.mx. Retrieved July 3, 2020, from <https://salariominimo.com.mx/salario-en-mexico/>

- INEGI. (2005). . *¿Qué es la ENOE?*
- INEGI. (2007). *Cómo se hace la ENOE. Métodos y procedimientos*. Retrieved January 4, 2020, from Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. ENOE website:
<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825006541>
- INEGI. (2010). *Presentación El Instituto Nacional de Estadística y Geografía presenta el documento Conociendo la base de datos de la Encuesta Nacional*. Retrieved from
https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enoe/15ymas/doc/con_basedatos_proy2010.pdf
- INEGI. (2016). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)*. Retrieved from
http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2015/iooe/iooe2015_04.pdf
- INEGI. (2018). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. Retrieved from
<https://inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>
- Información de México, Viajes y Turismo - Explorando México. (2016). Retrieved July 26, 2020, from Explorando México website:
<https://www.explorandomexico.com.mx/state/1/Aguascalientes/economy>
- Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2020 | Secretaría de Bienestar | Gobierno | gob.mx. (n.d.). Retrieved July 30, 2020, from
<https://www.gob.mx/bienestar/documentos/informe-anual-sobre-la-situacion-de-pobreza-y-rezago-social>
- Irving Gibrán Góngora Arjona. (2018). *El estado del arte de los estudios sobre la precariedad laboral en México y América Latina. Proyecto de investigación sobre los impactos de la precariedad laboral en las trayectorias de jóvenes profesionistas en Mérida, Yucatán*. Retrieved December 8, 2019, from Centro de Estudios Sociológicos website: https://ces.colmex.mx/pdfs/tesis/tesism_gongora.pdf
- Julián, D. (2013). Trabajo, precariedad y “habitus precario”. Aproximaciones al estudio de la(s) precariedad(es) en América Latina. *Revista Latino-Americana de Estudios Do Trabalho*, 18 (30), 185–210.
- Labra, R., & Torrecillas, C. (2014). Guía CERO para datos de panel. Un enfoque práctico. *Cátedra UAM-Accenture EUAM-Accenture Working Papers*, 1–57.

- Labrunée, M. E., & Gallo, M. E. (2005). Informalidad, precariedad y trabajo en negro. Distinción conceptual y aproximación empírica. *Realidad Económica*, 210, 60-76.
- Linhart, D. (2009). Modernisation et précarisation de la vie au travail,. *Papeles Del CIEC*, (43), 1–19.
- MADRID, A. L. (2019). ¿Cuál es la duración de los Contratos Temporales? Retrieved July 3, 2020, from A&E abogados website: <https://ae-abogados.es/cual-es-duracion-contratos-temporales/>
- Massi, M. F. (2014). Dimensiones de la precariedad laboral: Un mapa de las características del empleo sectorial en la Argentina. *Cuadernos de Economía (Colombia)*, 33(62), 231–257. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v33n62.43675>
- Méndez Ramírez, I., Namihira Guerrero, D., Moreno Altamirano, L., & Sosa de Martínez, C. (1990). El protocolo de investigación: Lineamientos para su elaboración y análisis. *Trillas*, 11-14,19,39-43.
- Mora, M. y de Oliveira, O. (2012). Las vicisitudes de la inclusión laboral en los albores del siglo XXI: trayectorias ocupacionales y desigualdades sociales entre jóvenes profesionistas mexicanos. *Estudios Sociológicos*, 3–43.
- Mora, M. y O. D. O. (2010). *Las desigualdades laborales: evolución, patrones y tendencias, en Cortes F. & De Oliveira, O. Los grandes problemas de México. V. La desigualdad social, El Colegio de México: México.*
- Navarrete, E. L. (2012). Jóvenes universitarios mexicanos ante el trabajo. *Revista Latinoamericana de Población*, 119–140.
- OCDE. (2004). *Panorama del Empleo, indicadores de la OCDE 2004. ¿Cómo se compara México?*
- OIT Oficina Regional para América Latina y el Caribe. (2007). *El empleo informal en México: situación actual, políticas y desafíos*. Retrieved from <http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2007/485972.pdf>
- Pacheco, E. (2014). El mercado de trabajo en México a inicios del siglo XXI. Heterogéneo, precario y desigual. In *La precariedad laboral en México. México: UAM; COLEF.*, 393–429.
- Pérez, O. (2016). ¿Qué tipos de compensaciones para empleados existen? Retrieved July

- 2, 2020, from Blog PeopleNext website: <https://blog.peoplenext.com.mx/que-tipos-de-compensaciones-para-empleados-existen>
- Pineda, V. Q. (2019). ¿Qué es y para qué nos sirve ahora un sindicato? Retrieved July 26, 2020, from Red Forbes website: <https://www.forbes.com.mx/que-es-y-para-que-nos-sirve-ahora-un-sindicato/>
- PNUD. (1994). *Informes de Desarrollo Humano*. Retrieved from <http://demyc.chapingo.mx/idh/?mod=nacional&inicio=1995&Consultar=Consultar&version=v1.1>
- Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo. (n.d.). Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo | Gobierno | gob.mx. Retrieved July 2, 2020, from <https://www.gob.mx/profedet/es/articulos/jornada-de-trabajo?idiom=es>
- Pública, C. de E. S. y de O. (2016). “Definición”, en Trabajo. Retrieved July 26, 2020, from www.diputados.gob.mx/cesop/
- Rebeca. (2019). *SALARIO FIJO O COMISIÓN, ¿CUÁL ES LA MEJOR OPCIÓN?* Retrieved from <https://www.nextu.com/blog/tipos-de-empleo/>
- Recio, A. (1988). Capitalismo y formas de contratación laboral. *Centro de Publicaciones Del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social*.
- Rodgers, G. (1989). Precarious work in Western Europe: The State of Debate, en Precarious jobs Labour Market Regulation. *Publicaciones OIT*.
- Rodríguez, S. (2018). Prestaciones de ley, conoce los 12 beneficios a los que tienes derecho. Retrieved July 2, 2020, from <https://www.occ.com.mx/blog/que-son-las-prestaciones-de-ley/>
- Rojas, G. y C. S. (2007). La precarización del empleo en México, 1995-2004. *Revista Latinoamericana de Estudios Del Trabajo*, 39–78.
- Román, Y. (2013). Impactos sociodemográficos y económicos en la precariedad laboral de los jóvenes en México. *Región y Sociedad*, 25 (58), 165–202.
- Rubio, J. (2010). Precariedad laboral en México. Una propuesta de medición integral. *Revista Enfoque*, 77–87.
- Sáez Castillo, A. J. (2010). Métodos Estadísticos con R y R-Commander. *Recurso Electrónico*, 157.

- Schneider, B. (2004). ¿Qué es el outsourcing? *Outsourcing*, p. 22. Retrieved from <https://www.eluniversal.com.mx/cartera/que-es-el-outsourcing-y-como-funciona>
- Síndrome de Burnout: Síntomas, Tratamientos y ¿Qué es? (2015). Retrieved July 2, 2020, from <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/psiquiatricas/sindrome-de-burnout.html>
- Sollova-Maneova, R.-S. y V. (2015). Precariedad laboral de jóvenes asalariados en la ciudad de Toluca, 2005-2010. *Convergencia*, 129–152.
- Standing, G. (1999). La inseguridad laboral. *Revista Latinoamericana de Estudios Del Trabajo*, 6(11), 47–148.
- Title stata.com ologit-Ordered logistic regression.* (n.d.). Retrieved from <http://www.stata-press.com/data/r13/fullauto>
- Title stata.com pca-Principal component analysis.* (n.d.).
- Title stata.com tetrachoric — Tetrachoric correlations for binary variables.* (n.d.). Retrieved from <https://www.stata.com/manuals13/rtetrachoric.pdf>
- Trabajo, L. federal del. (2019). Ley Federal del Trabajo. *Diario Oficial de La Federación*, 1–235. [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/0040-4020\(75\)80303-6](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/0040-4020(75)80303-6)