

Análisis de participación laboral femenina en Colombia 2018-2020

Por:

Ana María Vinasco Ciro y Valentina López Arango

Asesora:

PhD. María Natalia Cantet

Escuela de Economía y Finanzas

Facultad de Economía, Universidad EAFIT

Trabajo de Grado

Agradecimiento especial a nuestras familias, a PhD. Maria Natalia Cantet y a PhD. Paula María Almonacid Hurtado por el apoyo en el desarrollo de este trabajo de grado.

**Tabla de contenido**

1. <i>Introducción</i> .....	4
1.1. <i>Marco Conceptual</i> .....	5
2. <i>La mujer colombiana en el mercado laboral</i> .....	6
3. <i>Metodología</i> .....	10
3.1. <i>Datos</i> .....	10
3.2. <i>Descripción del Modelo</i> .....	13
4. <i>Resultados</i> .....	14
4.1. <i>Análisis Descriptivo</i> .....	14
4.2. <i>Análisis Econométrico</i> .....	17
5. <i>Conclusiones</i> .....	22
6. <i>Bibliografía</i> .....	23
7. <i>Anexos</i> .....	26

## 1. Introducción

A menudo en el estudio de la economía encontramos conceptos como trabajo, salario y participación, todos ellos son elementos de estudio en el mercado laboral el cual es transversal a los individuos de una sociedad debido a que el tiempo que dedicamos en este puede determinar nuestra riqueza, manera de vivir, los bienes y servicios que podemos adquirir, donde viajar o con quienes nos relacionamos. El interés por estudiar el mercado laboral no parte solo de la experiencia individual que cada uno atraviesa sino también las experiencias de diferentes grupos de trabajadores y sus maneras de relacionarse en la política social (Borjas, 2015). “La economía laboral implica el estudio de todo lo que afecta a estos trabajadores antes, durante y después de su vida laboral, por ejemplo, el cuidado del hogar, la educación, [...] la fecundidad, la discriminación, el tiempo no laborable y las reformas de las pensiones” (IZA World of Labor, 2020, traducido por autoras).

Entre las cuestiones modernas de estudio de la economía laboral se encuentra el ingreso femenino a la fuerza laboral remunerada, acorde a Goldin (2006) “la mayor participación femenina en la economía fue el cambio más significativo en los mercados laborales durante el siglo pasado” impulsadas por una mayor demanda y acceso a la educación, la participación de las mujeres en la economía ha aumentado de manera constante en los países de industrialización temprana, aunque la tendencia fuese similar en todos los países el crecimiento de la participación comenzó en diferentes momentos y avanzó a ritmos diferentes (Ortiz & Tzvetkova, 2017). En el caso colombiano vemos un aumento en la participación femenina notable en los últimos 60 años, pasando de un 20% en 1960 a un 60% en 2010 (Iregui et al. 2020).

Dada la pandemia por Covid-19 diferentes estudios han llamado esta recesión como “Shecession” debido a que las más afectadas económica y socialmente han sido las mujeres (Fabrizio et al., 2021). Las restricciones de movilidad y el distanciamiento trasladaron muchos trabajos a la virtualidad, pero otros no contaron con la misma suerte, los servicios<sup>1</sup> y la cultura tuvieron que cerrar por un periodo de tiempo y se vieron fuertemente afectados. Dichos sectores son “feminizados”, es decir, tienen una mayor participación de las mujeres, por lo tanto, ellas se vieron más afectadas por las restricciones (Grupo de Análisis de Mercado Laboral ([GAMLA], 2020).

---

<sup>1</sup> Servicios como hotelería, restaurantes, entretenimiento y cultura

Por otra parte, dentro del constructo social son las mujeres quienes asumen las labores del cuidado de los niños y del hogar las cuales se caracterizan por no ser remunerada, estas labores asociadas dadas las restricciones, el confinamiento y los cierres a colegios, los padres (principalmente las madres) vieron la necesidad de cambiar horas de trabajo por cuidado del hogar y de sus hijos (Fabrizio et al., 2021).

Congruentemente en Colombia se vio el efecto de esto en el mercado laboral, GAMLA (2021) en su informe señalan que las más afectadas fueron las mujeres, puntualmente disminuye la probabilidad de participar en el mercado y la tasa de recuperación de empleo es menor en comparación con los hombres, además Tribín (2020) argumenta que este choque producto de la pandemia por Covid-19 conlleva una apertura a las brechas de género revertiendo lo que se había logrado en los últimos años.

Por ello, es importante entender como ha sido el ingreso de la mujer al mercado laboral y analizar la participación de las mujeres en los últimos años y de esta manera poder aportar a la discusión de género actual en el país. Cabe señalar que la decisión de las mujeres de participar depende de diversos factores, como sus características personales, factores del hogar y factores del mercado. Sin embargo, el objetivo de este análisis es identificar como las características generales, la distribución del tiempo para las actividades laborales y el cuidado del hogar intervienen de forma diferente la decisión de participar de las mujeres que viven en áreas metropolitanas.

### ***1.1.Marco Conceptual***

Según la definición del DANE (2012):

- A. **Área metropolitana:** Incluye la ciudad los municipios cercanos que forman un tejido urbano no discontinuo.
- B. **Población en edad de trabajar (PET):** En zona urbana, personas mayores a 12 años y en zona rural mayores a 10 años.
- C. **Población económicamente activa (PEA):** También fuerza laboral. De la PET son quienes trabajan o buscan empleo.
- D. **Ocupados:** Son quienes se encuentran en una de las siguientes situaciones durante la semana de referencia:
  - a. Trabajó por lo menos una hora remunerada.
  - b. Los que no trabajaron en la semana de referencia, pero tenían un trabajo.

c. Trabajadores familiares sin remuneración que trabajaron por lo menos 1 hora.

E. **Desocupados:** Son quienes se encuentran en una de las siguientes situaciones durante la semana de referencia:

a. **Desempleo abierto:** Personas sin empleo y con disponibilidad que hicieron diligencias el último mes.

b. **Desempleo oculto:** Personas sin empleo y con disponibilidad que no hicieron diligencias el último mes pero sí en los últimos 12 meses.

F. **Población económicamente inactiva (PEI):** Personas de la PET que no participan en el sistema productivo porque no pueden, no quieren o no necesitan. Incluye estudiantes, amas de casa, pensionados e inválidos entre otros.

## 2. La mujer colombiana en el mercado laboral

El ingreso de las mujeres en el mercado laboral ha tomado tiempo y esfuerzos y, su participación en este ha sido un cambio significativo (Goldin, 2006). La inserción femenina al mercado laboral colombiano puede describirse en 4 etapas como señalan Iregui et al. (2020) a comienzos del siglo XX las mujeres colombianas encontraban como principales barreras para acceder al mercado laboral: el nivel educativo, menos del 43% de las niñas en edad escolar asistieron a primaria y solo un 3% asistieron a educación secundaria; las tasas de fertilidad eran altas, y solo un 16% de las mujeres que trabajan como profesoras era casada (profesión fuertemente dominada por mujeres en la época), ilustrando el fuerte estigma que había en la sociedad sobre permitir el acceso al mercado laboral a mujeres casadas.

La segunda etapa comprende el periodo de 1936 -1965, caracterizado por un aumento del gasto público en educación convirtiendo la educación primaria por derecho gratuita y obligatoria y otorgando a la mujer el derecho a matricularse en igualdad de condiciones a la universidad. No obstante, las tasas de matriculación para ambos sexos fueron bajas durante el periodo (0,1% mujeres y 1,15% hombres en promedio durante el periodo 1936-1950 donde el 97% de los matriculados en educación superior eran hombres) . Iregui. et al. (2020) también destacan que a pesar de ser más educadas y atender a la universidad las mujeres abandonaban el mercado laboral una vez se casan para asumir el rol dado por las normas culturales de la época en cuidar del hogar y la familia, encontraron que en promedio la mujer trabajadora era

más joven que su contraparte (24 años versus 27 años en los hombres). Este periodo también se caracteriza por el logro al derecho a voto y a ser elegido, obtenido por las mujeres votando por primera vez en el Plebiscito de 1957 (Registraduría Nacional del Estado Civil, 2017).

“La revolución femenina fue probablemente la transformación más importante de la sociedad colombiana durante la segunda mitad del siglo XX” (Gaviria, 2010). Este periodo comprendido entre 1960 y 1985 caracterizado por un crecimiento económico sostenido en parte debido al auge cafetero y la aceleración del proceso industrial (Ocampo y Revéiz, 1979) incremento la demanda de capital humano y también el cierre de la brecha educativa donde Iregui et al. (2020) encontraron que para 1979 la proporción en educación primaria y secundaria fue aproximadamente el 50% para ambos sexos (la proporción de mujeres era levemente superior a los hombres al final del periodo (51%), todos los avances educativos de la época responden al mayor esfuerzo fiscal de la época.

En 1965 se establece un punto de quiebre muy importante para las mujeres pues es fundada la Asociación Probienestar de la Familia Colombiana [Profamilia] y por lo tanto la introducción a la planificación familiar en el país, este hecho marco significativamente la decisión de las mujeres de participar en el mercado laboral. El uso de anticonceptivos aumentó del 27% de las mujeres en edad fértil en 1964 al 72% en 1995 (Flórez, 2000) a comienzos del periodo una mujer tenía en promedio 6,4 hijos y para 1985 alrededor de 3. Goldin y Katz (2002) encuentran para Estado Unidos que el uso de píldoras anticonceptivas no solo reduce la fertilidad, sino que atrasa el matrimonio influyendo en la sociedad permitiendo a las mujeres casarse más tarde aumentando su participación en el mercado laboral, donde Iregui et al. (2020) encuentran que para 1978 esta declinaba a los 29 años mientras que para 1985 aumentó hasta los 40 años y luego comenzó a declinar, sugieren que este resultado es un indicador de mayor participación de mujeres casadas dentro del mercado, la cual para 1975 era de 22% y aumento a 35,7% en 1985.

El último periodo comprende desde 1985 al presente, caracterizado por un crecimiento del PIB per-capita relativamente constante, Colombia converge en términos educativos donde ahora las mujeres tienen tasas de finalización escolar superiores a los hombres, especialmente incrementa el número de mujeres matriculadas en educación superior (técnica y tecnológica), de cada 10.000 mujeres en 1986, 130 asistieron a la educación superior; esto aumenta a 230 mujeres en el 2015 aunque continua manteniéndose por debajo de los estándares internacionales (Iregui et al. 2020). Aunque aumentó la participación, la calidad de la

educación es paupérrima Kaffenberger et al. (2018) demuestran que los beneficios de la educación en la reducción de la fertilidad, mortalidad infantil y en general empoderamiento dependen en gran medida de su calidad. Bertocchi y Bozzano (2019) afirman que el progreso en la educación de la mujer está relacionado con el aumento de su participación en el mercado laboral, mejoras en la salud, cambios de preferencias sociales como la cantidad de hijos y la edad de matrimonio, así como mejoras en los ingresos familiares.

La desigualdad y los niveles de abandono son factores característicos que afectan los niveles educativos tanto hombres como mujeres, una de las principales causas de abandono para las mujeres es el embarazo, mejoras en la educación contribuyen a reducciones en la tasa de fertilidad, en 1986 el promedio de hijos por mujer era de 3 y para 2015 se reduce a menos de 2. Duque et al. (2016) encuentran que al revisar la brecha de género mediante la tasa de desempleo en las principales ciudades, hay diferencias notorias y muy heterogéneas que no corresponden únicamente a una variable determinante sino más bien a las diferencias en las características de los individuos, observan que para el conjunto de Colombia en el año 2012 las mujeres desempleadas eran más educadas que los hombres particularmente para los casos de Tunja, Barranquilla y Cartagena, mientras que ciudades con mayor desarrollo urbano como Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Manizales no hay diferencias entre hombres y mujeres desempleados en los años medios de educación.

Por otra parte, vale la pena destacar que el 10% de las mujeres desempleadas viven en hogares donde hay niños en edades preescolares, las mayores diferencias se encuentran en Armenia, Barranquilla y Pasto, mientras que en general las diferencias de género más pronunciadas se encuentran en Neiva, Ibagué y Bucaramanga (Duque et al. 2016).

El narcotráfico incrementó de varias formas la violencia transformando la sociedad colombiana, esto explica el aumento entre 1985 y 1995 de la diferencia en la esperanza de vida entre mujeres y hombres siendo estos últimos en su mayoría los más afectados, como producto de esto las cabezas de hogares femeninas aumentaron, se produjo un trade-off para las mujeres entre promover la maternidad y renunciar a las relaciones estables (Iregui et al. 2020), el precio de tener relaciones sexuales prematrimoniales se reduce dada la disponibilidad de anticonceptivos y la reducción en la tasa de fertilidad conllevando a un aumento en la participación laboral femenina y una reducción en la tasa de matrimonios (Edlund y Pande, 2002). Para 2013 la tasa de nupcialidad era de 1 por 1000 habitantes, acorde al censo de 2018 en Colombia hay 6 millones de familias biparentales, 1,9 millones de familias madres cabezas

de hogar y 350.000 padres solteros, lo que convierte a Colombia en uno de los países con mayor porcentaje de familias monoparentales (12,4%) en 2010 mientras que en Brasil esta cifra es del 10,5%, Estados Unidos del 9,3% y 8,7% en Japón (Iregui et al. 2020).

Ahora, aunque exista una mayor participación de las mujeres en los mercados, hay muchos factores que aún inciden dentro de esta decisión. Algunas variables ya vistas como educación, edad y cantidad de hijos son significativas en la toma de decisión (Contreras y plaza, 2007). Sin embargo, para el caso de Chile por ejemplo, Contreras y plaza (2007) señalan que a pesar de tener buenos índices de educación para ese momento del estudio encuentran una baja participación femenina, por lo tanto, además de los factores tradicionales es importante considerar la parte cultural.

Araujo y Scalon (2005) señalan que para Brasil, culturalmente los hombres y mujeres tienen roles diferentes, sin embargo, encuentran evidencia que la sociedad está cambiando y es menos machista y esto tiene repercusión (positiva) dentro de la decisión de las mujeres. Además, en el caso de Asia, Europa, Medio Oriente y Norteamérica se encuentra una mayor probabilidad de participación si el hombre ve bien culturalmente que lo haga (Antecol, 2003). Adicionalmente, Ramírez et al., (2016) explican que los costos de embarazo y crianza de los hijos (o de familiares) no deben ser asumidos solo por las mujeres. Lo cual es importante a la hora de hablar de brecha de género en la actualidad.

Por otro lado, aunque de Latinoamérica Colombia sea el país que más aumentado la participación de las mujeres en las últimas décadas (Amador, Bernal y Peña, 2013), por el tema de la pandemia por Covid-19 las dinámicas en el mercado laboral y en la sociedad han cambiado lo cual hace importante analizar cómo se han comportado durante los últimos años las variables que influyen en la decisión de las mujeres de participar en el mercado laboral.

Según lo anterior, se espera encontrar que las mujeres casadas tengan una menor probabilidad de trabajar en comparación con el resto, además se espera que entre más tiempo se dedique al cuidado la probabilidad de estar ocupada también disminuya. Otro factor importante a considerar es la educación, el cual se espera encontrar que entre más educada esté una persona, mayor sea la probabilidad de encontrarse ocupada. Finalmente, se espera encontrar una diferencia significativa entre las áreas metropolitanas, ya que por sus características y contextos particulares las dinámicas laborales varían.

### **3. Metodología**

El presente trabajo abarca elementos descriptivos como correlativos con el fin de dar una explicación más amplia a los objetivos inicialmente trazados y como ayuda al entendimiento de la participación laboral femenina en Colombia.

#### **3.1. Datos**

La base de datos empleada es la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) esta es recopilada mensualmente por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) puntualmente se empleó la división de la encuesta para las áreas metropolitanas, de esta se usaron las subdivisiones Características Generales, Ocupados, Fuerza de Trabajo y Otras Actividades y Ayudas en la Semana. Las estimaciones se hacen con el agregado de las encuestas de todo el año (acumulando los 12 meses), este agregado mejora la representatividad de los datos y evita problemas de estacionalidad, el periodo tomado de la encuesta comprende los años 2018 a 2020, haciendo la salvedad que los meses marzo, abril y mayo del 2020 no fue posible incluirlos en el estudio dada la escasez de datos como producto de la cuarentena estricta obligatoria producto de la pandemia por Covid-19.

En la tabla 1 se describen aquellas variables socioeconómicas que, acorde a la literatura, pueden explicar la probabilidad de participar o no en el mercado laboral. A cada una de estas variables se le dio un tratamiento diferente, utilizando el software Stata se extrajo el dato mensual de cada una de las 4 subdivisiones anteriormente descritas y se creó una nueva base de datos que unificara todas las subdivisiones de un mismo mes, una por cada mes para unificarlas posteriormente y así conformar la base anual.

Sobre esta se calculó la variable ocupados siguiendo la definición del DANE (ver marco conceptual), se calculó la variable ingreso sumando las diferentes fuentes de ingreso reportadas por el individuo en el momento de la encuesta y por último se realizó limpieza de datos dejando únicamente las variables de interés para el estudio. Anexo a este proceso se decidió también continuar con el análisis en el lenguaje Python donde se pudo unificar cada año y conformar una nueva base de datos, se dio tratamiento a las observaciones faltantes de cada variable, se eliminaron todos aquellos individuos menores de 12 años dejando así únicamente observaciones pertenecientes a la PET, en este lenguaje de programación se realizaron todas las tablas y estadísticas descriptivas del presente trabajo, de igual manera se aplicaron las pruebas de chi cuadrado y T-student para comprobar la significancia y pertenencia de usar cada una de estas variables dentro del modelo.

**Tabla 1***Descripción de Variables*

<b>Nombre Variable</b>	<b>Descripción</b>	<b>Origen en la GEIH</b>
<b>Ocupados (ocupados)</b>	Es una variable binaria que toma el valor de 1 si el individuo se encuentra dentro de la PEA o cero si es lo contrario	Área- Fuerza de Trabajo: P6250, P6260 y P6270
<b>Sexo (sexo)</b>	Es una variable categórica que toma los siguientes valores: 0 - Hombre 1 - Mujer	Área- Características Generales: P6020- Sexo 1. Hombre 2. Mujer
<b>Edad (edad)</b>	Es un variable numérica que comprende los años cumplidos del individuo al momento de la encuesta	Área- Características Generales: P6040- ¿cuántos años cumplidos tiene...?
<b>Área (área)</b>	Es una variable categórica que toma los siguientes valores: 05 - Medellín 08 - Barranquilla 11 - Bogotá, D.C 13 - Cartagena 17 - Manizales 23 - Montería 50 - Villavicencio 52 - Pasto 54 - Cúcuta 66 - Pereira 68 - Bucaramanga 73 - Ibagué 76 - Cali	Área- Características Generales: AREA
<b>Estado (estado)</b>	Es una variable categórica que toma los siguientes valores:  1 - Unión Libre menor a 2 años 2 - Unión Libre mayor a 2 años 3 - Casado(a) 4 - Separado(a)/Divorciado(a) 5 - Viudo(a) 6 - Soltero(a)	Área- Características Generales: P6070- Actualmente: a. No esta casado(a) y vive en pareja hace menos de dos años b. No esta casado (a) y vive en pareja hace dos años o más c. Esta casado (a) d. Esta separado (a) o divorciado (a) e. Esta viudo (a) f. Esta soltero (a)
<b>Horas de Cuidado (hcuidado)</b>	Es un variable numérica que comprende la cantidad de horas dedicadas en la semana a realizar oficios en el hogar.	Área- Otras actividades y ayudas en la semana: P7480S3 y P7480S3A1 - Adicional a las actividades que me informé haber realizado la semana pasada, cuáles de las siguientes labores no remuneradas hizo: b. Realizar oficios en su hogar 1. Sí 2. No _____ ¿Cuántas horas a la semana?

<b>Nombre Variable</b>	<b>Descripción</b>	<b>Origen en la GEIH</b>
<b>Educación (edu)</b>	Es una variable categórica que toma los siguientes valores: 1 - Ninguno 2 - Bachiller 3 - Técnico o Tecnológico 4 - Universitario 5 - Posgrado 9 - No sabe, no informa.	Área- Características Generales: P6220- ¿Cuál es el título o diploma de mayor nivel educativo que Usted ha recibido? a. Ninguno b. Bachiller c. Técnico o tecnológico d. Universitario e. Posgrado f. No sabe, no informa
<b>Ingreso (ylaborales)</b>	Es un variable numérica que comprende la sumatoria de los diferentes ingresos reportados por el individuo en la encuesta.	Área- Ocupados: P6500, P6510S1, P6510S2, P6590S1, P6600S1, P6610S1, P6620S1, P6585S1A1, P6585S2A1, P6585S3A1, P6585S4A1, P6545S1, P6580S1, P7070, P6630S1A1, P6630S2A1, P6630S3A1, P6630S4A1, P6630S6A1.
<b>Jefe de Hogar (jefe)</b>	Es una variable categórica que toma los siguientes valores: 1 - Jefe (a) del hogar 2 - Pareja, esposo(a), cónyuge, compañero(a) 3 - Hijo(a), hijastro(a) 4 - Nieto(a) 5 - Otro pariente 6 - Empleado(a) del servicio doméstico y sus parientes 7 - Pensionista 8 - Trabajador 9 - Otro no pariente	Área- Características Generales: P6050- ¿Cuál es el parentesco de ... con el jefe o jefa del hogar? a. Jefe (a) del hogar b. Pareja, esposo(a), cónyuge, compañero(a) c. Hijo(a), hijastro(a) d. Nieto(a) e. Otro pariente f. Empleado(a) del servicio doméstico y sus parientes g. Pensionista h. Trabajador i. Otro no pariente
<b>Horas Laborales (hlaborales)</b>	Es un variable numérica que comprende el número de horas a la semana que dedica un individuo a trabajar.	Área- Ocupados: P6800- ¿Cuántas horas a la semana trabaja normalmente... en ese trabajo?
<b>Compatibilidad (P515)</b>	Es una variable binaria de decisión que toma los siguientes valores: 0 - No Compatible 1 - Compatible	Área- Ocupados: P515- ¿Su horario de trabajo y sus responsabilidades familiares son compatibles? 1. Si 2. No
<b>Año</b>	Es una variable numérica que toma los valores 2018, 2019 y 2020 en referencia a los años utilizados en el estudio.	

Nota: elaboración propia con datos del DANE (2021)

Para el análisis de las diferentes variables categóricas se toma como base una categoría con el fin de evitar problemas de multicolinealidad en el modelo, con esto se espera capturar el efecto marginal sobre la participación laboral femenina en cada una de estas variables. La categoría base de cada variable es: en área se toma Medellín y su Área Metropolitana, en estado se toma unión libre menor a dos años, en educación se toma ninguno (ningún título alcanzado) y por último en jefe de hogar se toma jefe de hogar.

### 3.2. Descripción del Modelo

El sustento teórico se basa en el modelo microeconómico de Ocio-Consumo ubicado dentro del marco utilizado para estudiar las decisiones de los individuos en el mercado laboral, allí estos maximizan su bienestar sobre todas las posibles combinaciones entre la cantidad de un bien de consumo agregado ( $c$ ) y el tiempo que dedican al ocio ( $l$ ), este último está comprendido entre 0 y un máximo  $L$  de tiempo (que bien podría ser el tiempo que dedica a descansar o las 24 horas del día) y se entiende como toda actividad que no genere un salario (tiempo dedicado al estudio, diversión, descanso, entre otros), la diferencia entre estos ( $L-l$ ) es entonces el tiempo que un individuo dedica a trabajar y es también lo que se conoce como oferta laboral.

En este caso el enfoque del estudio es la participación u oferta laboral como variable de interés, esta tiene una característica especial dado que es un variable categórica de elección binaria donde cada individuo decide si participa en el mercado laboral o dedica todo su tiempo al ocio ( $L=l$ ), en virtud de esta característica es que se utiliza un modelo Logit para determinar la probabilidad que tienen las mujeres colombianas de acceder o no al mercado laboral. De acuerdo con Wooldrige (2009) la especificación del modelo básico viene dado por una función de respuesta binaria de la forma:

$$P(y = 1|x) = G(\beta_0 + \beta_j x_j + \dots + \beta_k x_k) = G(\beta_0 + x\beta) \quad j = 1, 2, \dots, k$$

Donde  $z = \beta_0 + x\beta$  y  $G$  está acotado entre  $0 < G(z) < 1$  para todos los números reales de  $z$  y  $G$  es una función logística de la forma:

$$G(z) = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

$G(z)$  es también conocida como una función sigmoide, en el modelo Logit la muestra con  $n$  observaciones está formada por variables independientes cada uno con una probabilidad de éxito:

$$P(y_i) = G_i^{y_i} (1 - G_i)^{1-y_i} \quad y_i \in (0,1) \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Dada las características especiales de la variable de interés, para poder estimar los parámetros ( $\beta$ ) en un modelo no lineal el método más comúnmente usado es la máxima

verosimilitud que consiste en encontrar los parámetros que maximizan la función de verosimilitud, la cual estaría definida como:

$$L(y_i, \beta | x) = \prod_{i=1}^n (G_i^{y_i} (1 - G_i)^{1-y_i})$$

Teniendo esto claro los modelos empíricos a estimar serían:

$$Ocupados_i = \beta_{0i} + \beta_{1i}Sexo_i + \beta_{2i}edad_i + \beta_{3i}educación_i + \beta_{4i}año_i + \beta_{5i}estado_i + \beta_{5i}jefe_i + \beta_{5i}área_i$$

$$\begin{aligned} \text{Mujeres} \\ \text{Ocupadas}_i &= \beta_{0i} + \beta_{2i}edad_i + \beta_{3i}educación_i + \beta_{4i}hcuidado_i + \beta_{5i}año_i + \beta_{5i}estado_i \\ &+ \beta_{5i}jefe_i + \beta_{5i}área_i \end{aligned}$$

La variable dependiente (ocupados) sería la oferta laboral a corto plazo dentro del modelo y las variables independientes son: sexo, edad, educación, estado, área, jefe de hogar y año, para el caso de la regresión 2 (tabla 3) donde solo se evalúa los determinantes de la participación laboral femenina también se tiene en cuenta la variable independiente horas de cuidado.

## 4. Resultados

### 4.1. Análisis Descriptivo

Se cuenta con una muestra de 1.043.859 con personas entre 0 y 110 años. Para fines prácticos el análisis se realiza de la PET quedando así con 631.314 personas. Esta muestra se compone en un 53,97% de mujeres y 46,03% hombres, donde el la mayoría se encuentra ocupada. De las personas ocupadas el 46,58% son mujeres y 53,42% hombres. La edad promedio de las mujeres es 41 años y de los hombres 39 años. En cuanto a educación, en la tabla 2 se aprecia que el 58,2% de la muestra tiene el título de bachiller, el 16,8% es técnico o tecnólogo, el 14,7% universitario y solo el 5,5% tiene posgrado. Adicionalmente, en cada uno de los niveles de educación son más mujeres que hombres quienes han alcanzado cada título y entre más alto sea el nivel la brecha es mayor. Sin embargo y a pesar de que las mujeres en la muestra son mas educadas, en cada nivel educativo alcanzado hay más mujeres desocupadas que hombres.

Ahora, la estructura del hogar se compone principalmente por jefes de hogar hombres mientras que las parejas o cónyuges son ampliamente mujeres siendo esto consistente en todos los niveles educativos (ver tabla 2)

**Tabla 2**

*Posición en el hogar por sexo y por nivel educativo alcanzado*

Título obtenido	% de la muestra	Posición en el hogar	Distribución por sexo	
			Hombre	Mujer
Ninguno	5%		49%	51%
		Jefe de hogar	61%	39%
		Pareja o cónyuge	17%	83%
Bachiller	58%		47%	53%
		Jefe de hogar	61%	39%
		Pareja o cónyuge	16%	84%
Técnico o tecnológico	17%		42%	58%
		Jefe de hogar	57%	43%
		Pareja o cónyuge	13%	87%
Universitario	15%		43%	57%
		Jefe de hogar	60%	40%
		Pareja o cónyuge	13%	87%
Postgrado	6%		46%	54%
		Jefe de hogar	61%	39%
		Pareja o cónyuge	13%	87%
No sabe, no informa	0%		100%	0%
		Jefe de hogar	100%	0%

Nota1: Elaboración propia con datos del DANE (2021).

Nota 2: La primera fila de cada nivel educativo en distribución por sexo hace referencia por ejemplo, de las personas con ningún título, el 49% es hombre y 51% mujer. La segunda y tercera fila corresponden a la distribución según la posición en el hogar.

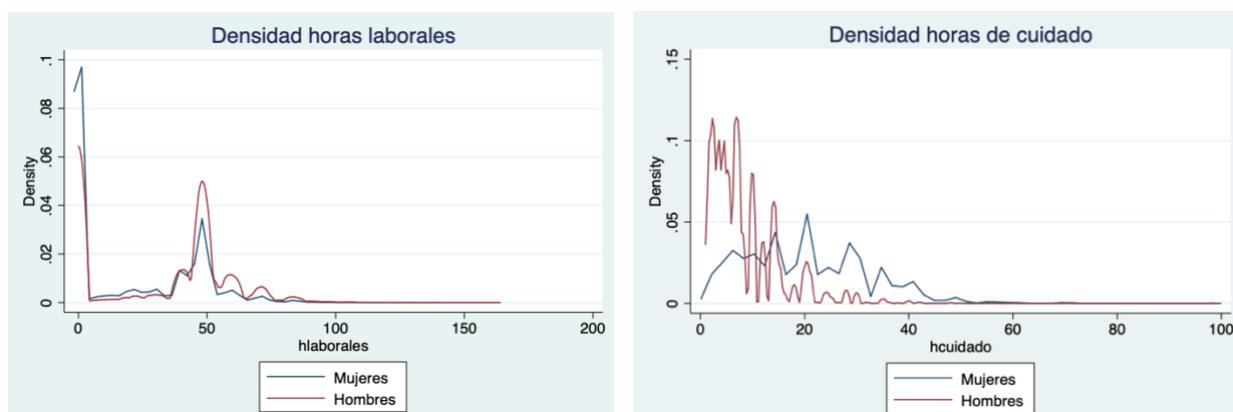
Nota 3: Hay más posiciones en el hogar (hijo, nieto, empleado, entre otros) pero ser jefe de hogar o la pareja son los de interés en el estudio. En la regresión si se incluyen todos.

Por otro lado, el estado civil predominante en la muestra es estar soltero/a o casado/a (ver anexos tabla 5). De los solteros el 63% tiene menos de 25 años y de los casados el 95% tiene 28 años o más. Además, con respecto al total de la muestra hay mas mujeres que hombres casados y menos mujeres que hombres solteros. El resto se encuentra en unión libre, separado/a o viudo/a.

En cuanto a la distribución de tiempo, el 75% de las personas destina semanalmente 48 horas o menos a actividades laborales y 23 horas o menos a actividades de cuidado. Sin embargo, por medio de una prueba t Student se confirmó que existe una diferencia estadística en la media tanto de las horas de trabajo como en las de cuidado para hombres y mujeres, siendo coherente con la teoría, en promedio los hombres dedican más horas al trabajo y las mujeres mas al cuidado. Adicionalmente, en 2020 el promedio de horas de trabajo disminuyó

más (proporcionalmente) para las mujeres que para hombres, mientras que las horas de cuidado aumentaron también para ambos pero más<sup>2</sup> para ellas.

Congruentemente en los gráficos 1 y 2 se aprecia la diferencia en la distribución de tiempo de hombres y mujeres, cuando se trata de actividades laborales la densidad es similar aunque destaca que son más las mujeres con ninguna hora dedicada al trabajo en comparación con los hombres, a medida que se dedica más tiempo a trabajo la dinámica cambia. Ahora, cuando son horas de cuidado se nota más la diferencia ya que los hombres principalmente dedican pocas horas al cuidado, de hecho el promedio de horas de cuidado dedicadas por ellos son menos de 10 horas mientras las mujeres 20 en promedio.



Gráficos 1 y 2. Distribución del tiempo por sexo. El gráfico 1 (izquierda) es la distribución por sexo de horas de trabajo y el gráfico 2 (derecha) corresponde a la distribución por horas de cuidado. Elaboración propia con datos del DANE (2021).

Así mismo, en el gráfico 3 se muestra como la media es diferente en la cantidad de horas que se dedican a actividades laborales y actividades de cuidado en cada año de estudio, siendo mayor la cantidad de horas laborales que las de cuidado en 2018 y 2019. Para el 2020 se aprecia como en la distribución en horas laborales disminuye el promedio, pero las horas de cuidado crecen lo cual es congruente con la realidad por Covid-19.

Adicionalmente, el 92,41% de las mujeres respondieron que encuentran compatible su horario de trabajo con sus responsabilidades familiares, para los hombres esta cifra es del 90,8%.

<sup>2</sup> La cifra en 2020 pudo haber aumentado más en ambos casos, pero debido a que de marzo a julio no se tienen respuestas a esta pregunta hay menos observaciones en el cálculo.

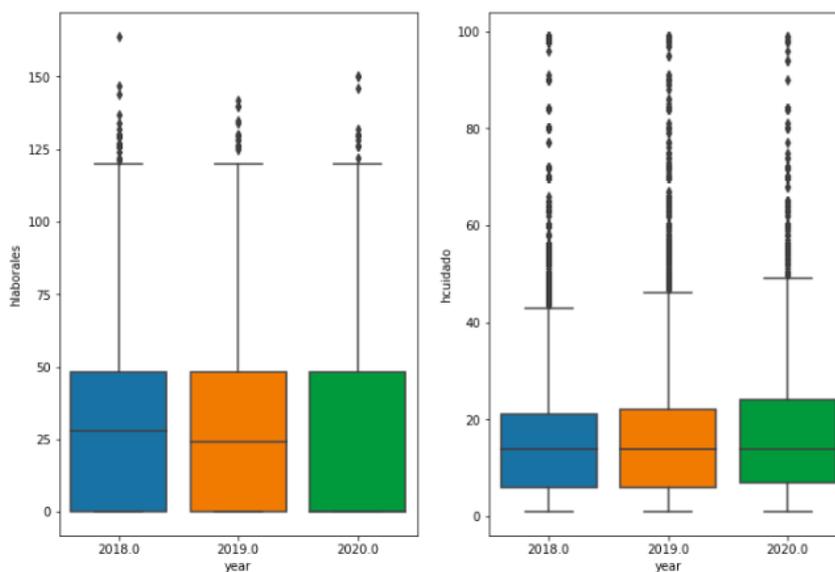


Gráfico 3. Diferencia en tiempo dedicado a actividades laborales y cuidado por año. Elaboración propia con datos del DANE (2021).

De las 13 áreas metropolitanas que tiene la muestra, la que más observaciones tiene es Medellín la cual representa el 11,20% de esta. El área con menos observaciones es Pasto que representa el 6,23% de la muestra (anexo tabla 6).

Coherentemente con la situación por la pandemia de 2019 a 2020 en todas las áreas metropolitanas aumentó la cantidad de desocupados y disminuyó la cantidad de ocupados. Durante los 3 años de análisis los datos tienen la misma estructura donde el porcentaje de mujeres desocupadas es mayor al de los hombres (anexo gráfico 6).

Por otro lado, se analizó si en los datos de la muestra existe una brecha salarial, para ello se realizó un modelo lineal con Mínimos Cuadrados Ordinarios. Por lo cual se tomaron como variables independientes el sexo, la edad al cuadrado, el título de mayor nivel alcanzado y el año. Como resultado se obtuvo que ser mujer disminuye el salario en \$488.842. También entre más educada estén las personas más altos serán los ingresos laborales, anexo a esto el año 2020 tuvo un efecto de disminución en los ingresos laborales. Por lo tanto, se encontró evidencia a favor de que existe una brecha salarial en la muestra (anexo tabla 7).

#### **4.2. Análisis Económico**

En la tabla 3 (regresión 1) los signos obtenidos en las variables corresponden a la hipótesis inicial y se encontró que todas son significativas al 95% exceptuando la ciudad de Bogotá, D.C, el total de observaciones utilizadas por el modelo fue de 351.229. El coeficiente

Pseudo  $R^2$  McFadden indica que la proporción de las variaciones de la muestra que corresponden a ocupados es explicada por las variables independientes en un 10%, acorde a Gujarati y Porter (2009) la bondad de ajuste en modelos de elección binaria adquiere una importancia secundaria dado que lo que realmente interesa es el signo esperado de los coeficientes.

La tabla 3 presenta los resultados del primer modelo de regresión que comprende a todos los individuos anteriormente mencionados, con estos resultados se encuentra evidencia estadística que demuestra el hecho de ser mujer reduce la probabilidad de participar en el mercado laboral un 55% sobre los hombres. Por cada aumento del nivel educativo alcanzado por una persona aumenta su probabilidad de participar en el mercado laboral alrededor de un 70% para la población en general y solo alrededor de un 63% para la población femenina como se observa en la tabla 4. De esta el título mayormente alcanzado que más incrementa la participación laboral es el posgrado, aunque acorde a la mencionado anteriormente este nivel educativo es mayormente cursado por mujeres y no por hombres.

Las mujeres con título bachiller son las que menor probabilidad de participar en el mercado laboral tienen con un 50% comparada con todos los ocupados esta probabilidad es del 57%, estos resultados son congruentes con los autores anteriormente mencionados en la revisión de literatura, a pesar de ser más educadas las mujeres colombianas todavía enfrentan barreras económicas y sociales que impiden aumentar su participación en el mercado laboral. No obstante, el nivel educativo sí resulta una variable determinante al momento de participar o no, congruentemente con la teoría económica un individuo racional que desee maximizar su utilidad de consumo buscará un mayor nivel educativo en espera de obtener mayores salarios.

**Tabla 3***Regresión 1. Variable dependiente ocupado*

Variables		Coefficientes	Odds ratio	Efecto Marginal	Variables	Coefficientes	Odds ratio	Efecto Marginal	
Ocupados									
Sexo	Mujer	-0.613*** (0.008)	0.542*** (0.005)	0.553	Empleado serv dom	2.321*** (0.139)	10.180*** (1.416)	0.955	
Edad		-0.022*** (0.0003)	0.977*** (0.0003)		Pensionista	-1.494*** (0.105)	0.224*** (0.024)	0.383	
Educación	Bachiller	1.110*** (0.018)	3.035*** (0.056)	0.571	Trabajador	2.559*** (0.591)	12.920*** (7.634)	0.964	
	Técnico o tecnológico	1.757*** (0.020)	5.797*** (0.118)	0.705	Otro no pariente	-0.389*** (0.028)	0.678*** (0.019)	0.629	
	Universitario	1.730*** (0.021)	5.643*** (0.117)	0.700	Área	Barranquilla	-0.203*** (0.016)	0.816*** (0.013)	0.613
	Posgrado	1.984*** (0.025)	7.272*** (0.184)	0.746		Bogotá	-0.095*** (0.017)	0.909*** (0.015)	0.635
	No sabe, no informa	0.323 (1.061)	1.381 (1.465)	0.395		Cartagena	-0.734*** (0.017)	0.480*** (0.008)	0.498
Año	2019	0.067*** (0.009)	1.069*** (0.009)	0.627		Manizales	-0.301*** (0.017)	0.740*** (0.013)	0.592
	2020	-0.135*** (0.010)	0.874*** (0.008)	0.585		Montería	-0.263*** (0.018)	0.769*** (0.014)	0.600
Estado	Unión libre+2	0.176*** (0.023)	1.193*** (0.028)	0.694		Villavicencio	-0.210*** (0.019)	0.811*** (0.015)	0.611
	Casado(a)	-0.207*** (0.024)	0.813*** (0.019)	0.616		Pasto	-0.137*** (0.018)	0.872*** (0.016)	0.626
	Separado/divorciado	0.283*** (0.025)	1.327*** (0.034)	0.714		Cúcuta	-0.520*** (0.019)	0.595*** (0.011)	0.545
	Viudo(a)	-0.968*** (0.035)	0.380*** (0.013)	0.447		Pereira	0.008 (0.019)	1.008 (0.019)	0.656
	Soltero(a)	-0.610*** (0.023)	0.544*** (0.013)	0.528		Bucaramanga	-0.007 (0.018)	0.993 (0.018)	0.653
Jefe	Pareja, conyugue	-0.574*** (0.012)	0.563*** (0.007)	0.589		Ibagué	-0.344*** (0.018)	0.709*** (0.013)	0.583
	Hijo(a), hijastro(a)	-0.774*** (0.012)	0.461*** (0.006)	0.589		Cali	-0.015 (0.018)	0.986 (0.017)	0.651
	Nieto(a)	-1.269*** (0.023)	0.281*** (0.007)	0.433		Constante	1.273*** (0.032)	3.573*** (0.115)	
	Otro pariente	-0.660*** (0.015)	0.517*** (0.008)	0.570	Observaciones	351,229	351,229	351,229	

Nota: elaboración propia con datos del DANE (2021)

Tabla 4

## Regresión 2. Variable dependiente mujeres ocupadas

Variables	Coefficientes	Odds ratio	Efecto Marginal	Variables	Coefficientes	Odds ratio	Efecto Marginal
Mujeres Ocupadas							
Edad	-0.009*** (0.001)	0.991*** (0.001)		Empleado serv dom	1.887*** (0.237)	6.599*** (1.565)	0.902
Educación				Pensionista	-1.772*** (0.225)	0.170*** (0.038)	0.289
Bachiller	1.161*** (0.030)	3.193*** (0.094)	0.507	Trabajador	2.306*** (10.300)	10.03*** (10.330)	0.930
Técnico o tecnológico	1.784*** (0.032)	5.956*** (0.187)	0.637	Otro no pariente	-0.653*** (0.041)	0.520*** (0.021)	0.513
Universitario	1.751*** (0.032)	5.762*** (0.186)	0.630	Área			
Posgrado	1.918*** (0.039)	6.810*** (0.268)	0.663	Barranquilla	-0.163*** (0.023)	0.850*** (0.019)	0.530
No sabe, no informa	-	-		Bogotá	-0.057** (0.024)	0.944** (0.023)	0.540
Horas de Cuidado	-0.070*** (0.001)	0.933*** (0.001)		Cartagena	-0.570***	0.566***	0.444
Año				Manizales	-0.104*** (0.026)	0.901*** (0.023)	0.540
2019	0.051*** (0.012)	1.052*** (0.013)	0.560	Montería	0.013 (0.026)	1.013 (0.027)	0.564
2020	-0.085*** (0.014)	0.918*** (0.013)	0.530	Villavicencio	-0.085*** (0.027)	0.919*** (0.025)	0.544
Estado				Pasto	0.045* (0.026)	1.046* (0.028)	0.570
Ulibre+2	0.299*** (0.032)	1.348*** (0.043)	0.610	Cúcuta	-0.060** (0.028)	0.941** (0.026)	0.55
Casado(a)	0.071** (0.033)	1.074** (0.036)	0.560	Pereira	0.179*** (0.027)	1.196*** (0.032)	0.60
Separado/divorciado	0.571*** (0.035)	1.770*** (0.062)	0.660	Bucaramanga	0.129*** (0.026)	1.138*** (0.030)	0.59
Viudo(a)	-0.815*** (0.047)	0.442*** (0.021)	0.380	Ibagué	-0.147*** (0.027)	0.864*** (0.023)	0.531
Soltero(a)	-0.427***	0.652***	0.460	Cali	-0.011 (0.025)	0.989 (0.025)	0.56
Jefe				Constante	1.059*** (0.048)	2.883*** (0.139)	
Pareja, conyugue	-0.332*** (0.019)	0.718*** (0.013)	0.580	Observaciones	172,427	172,427	172,427
Hijo(a), hijastro(a)	-0.917*** (0.018)	0.400*** (0.007)	0.460				
Nieto(a)	-1.534*** (0.038)	0.216*** (0.008)	0.333				
Otro pariente	-0.871*** (0.022)	0.419*** (0.009)	0.467				

Nota: elaboración propia con datos del DANE (2021)

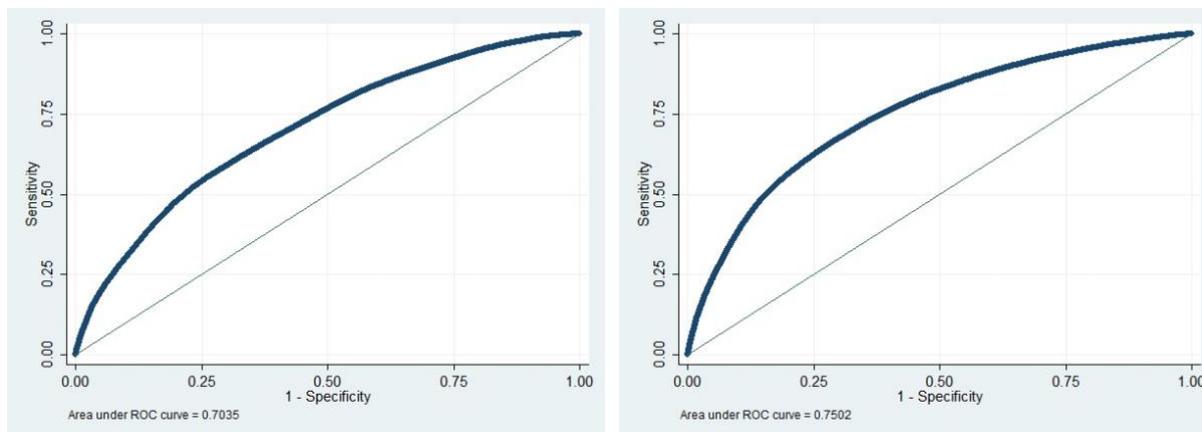
Al analizar los efectos del estado civil en los individuos se encontró que estar soltero reduce la probabilidad de participar en un 52% para la muestra y un 43% para las mujeres, esto es congruente con las estadísticas descriptivas y lo esperado dado que la mayor parte de la población soltera son jóvenes menores de 28 años, contrario a la hipótesis inicial las mujeres casadas y en unión libre superior a 2 años aumentan su probabilidad de participar en el mercado laboral en un 61% y 56% respectivamente, una posible explicación a este

fenómeno puede ser que la muestra solo abarca la PET y el estudio no contempla el número de hijos por mujer. También se encuentra que la probabilidad de participar en el mercado laboral se reduce en un 58% cuando la persona es la pareja o cónyuge del jefe de hogar, teniendo en cuenta que del porcentaje de parejas o cónyuges corresponde en un 83% a población femenina, así mismo, por cada hora adicional dedicada a las labores y cuidado del hogar, las mujeres reducen su probabilidad de participar dentro del mercado laboral, estos hechos pueden también explicarse como el rol subestimado de la mujer colombiana donde las labores han sido mayormente relacionadas a actividades de cuidado, labores domésticas y docencia, resultados acordes a los hallazgos de Iregui et al. (2020), Goldin (2006) y Pew Research Center (2013) en sus estudios.

Por otra parte, el efecto de un año adicional cumplido de un individuo reduce la probabilidad de participar en el mercado laboral, esto es contradictorio puesto que se esperaría que a mayor edad las personas ofrezcan más su fuerza laboral con el fin de alcanzar el umbral legal necesario para poder pensionarse. Al comparar la probabilidad de participar en los diferentes años de estudio se encontró que para el año 2020 se reduce en un 58% para la muestra en general y un 53% para las mujeres, estos resultados son acordes a la recesión económica producto de la pandemia por Covid-19, al llevar este análisis y desagregarlo por áreas urbanas se encontró que las ciudades Cali, Bucaramanga, Montería y Pereira no son estadísticamente significativas y la probabilidad de participar del mercado laboral se reduce para el resto de áreas. Este efecto puede deberse a la disminución de la cantidad de ocupados en el año 2020.

Las ciudades donde se vio mayormente reducida la probabilidad de participar en el mercado laboral son Bogotá con un 63%, Barranquilla y Villavicencio con un 61%, Manizales con un 59% e Ibagué con un 58%, a pesar de esto las mujeres en estas ciudades son más educadas que los hombres, del total de personas con algún título educativo más del 55% para Ibagué, Manizales y Villavicencio son mujeres y el 52% para Bogotá y Barranquilla, de igual manera se evidenció que para estas ciudades dentro de las diferentes categorías que componen el hogar, las mujeres representan mayoritariamente ser la pareja o cónyuge del jefe de hogar, la distribución entre mujeres jefes de hogar y mujeres pareja o cónyuge para las ciudades anteriormente mencionadas sobre el total es similar, contrario a los hombres donde estos se componen alrededor de un 50% como jefes y tan solo un 6% del total son pareja o cónyuge.

Finalmente, en el gráfico 4 se obtiene como resultado un área bajo la curva ROC de 0,70 lo cual indica que el modelo está discriminando bien la variable dependiente. Sin embargo, en el gráfico 5 esta área tiene el valor de 0,75 por lo tanto en el segundo modelo se discrimina mejor que en el primero.



Gráficos 4 y 5. Gráfico 4 (izquierda) corresponde a la Curva ROC de la regresión 1 y el gráfico 5 (derecha) a la Curva ROC de la regresión 2. La curva ROC estima qué tan bien discrimina el modelo teniendo en cuenta que la variable dependiente es dicotoma. Elaboración propia con datos del DANE (2021)

## 5. Conclusiones

En Colombia aún persisten factores determinantes sobre la decisión de participar o no del mercado laboral, estos factores se agravan y se complejizan al ser abordados con enfoque de género, en un país de tanta diversidad, de climas distintos, terrenos y personas únicas se hace también necesario estudiar las problemáticas sociales y económicas desagregadas acorde a estos territorios, abarcando así un mayor entendimiento de sus factores y tratamientos necesarios.

De acuerdo con los resultados observados en el periodo 2018-2020 se encuentra evidencia estadística que demuestra el hecho de ser mujer reduce la probabilidad de participar en el mercado laboral un 55% sobre los hombres, esta brecha de participación se mantiene a pesar de que las mujeres son más educadas en los niveles bachillerato, técnico o tecnológico, universitario y posgrado. Del total de las personas con título educativo las mujeres constituyen un 54%, la evidencia sugiere que la educación si es una variable determinante a la hora de explicar la participación laboral femenina dado que a mayor nivel educativo la probabilidad de estar ocupada aumenta.

Al analizar el estado civil se encuentra evidencia contradictoria a la previa revisión de literatura dado que las mujeres casadas y en unión libre superior a dos años aumentan su

probabilidad de participar en el mercado laboral, por otra parte, ser la pareja o cónyuge del jefe de hogar y cada hora adicional dedicada a las labores y cuidado del hogar también reducen las probabilidades de la mujer a participar en el mercado laboral. La evidencia sugiere que la posición de la mujer dentro del hogar y la cantidad de horas que esta dedique al cuidado del hogar son determinantes a la hora de explicar su participación dentro del mercado laboral. También se encuentra que existe una disminución en la probabilidad de participar en el mercado laboral tanto para hombres como mujeres durante el año 2020, este resultado es esperado con lo vivido durante la pandemia por Covid-19.

Otro resultado del presente trabajo encuentra que la probabilidad de participar en el mercado laboral es heterogénea y varía acorde al área donde pertenezca el individuo, las ciudades donde mayor disminuye la probabilidad de participación son Barranquilla, Bogotá, Ibagué, Manizales y Villavicencio. Por último, se resalta la importancia de estudiar temas relacionados al género dado el choque que representó el año 2020 y de esta manera evitar retrasos dentro de los avances logrados anteriormente en la sociedad, asegurar la integridad, mantener y mejorar todas las condiciones a favor de una mayor participación laboral femenina. Se espera que en los próximos años el enfoque gubernamental, académico y social busque cerrar las brechas que ha abierto la pandemia por Covid-19 para las mujeres.

## 6. Bibliografía

Amador, D., Bernal, R., & Peña, X. (2013). El aumento en la participación laboral femenina en Colombia: ¿fecundidad, estado civil o educación? (No. 011454). Universidad de los Andes-CEDE.

Antecol, H. (2003). Why is there cross-country variation in female labor force participation rates? The role of male attitudes toward family and sex roles. *Working paper series / Claremont McKenna College, No. 03,03*

Araújo, C., & Scalon, C. (2005). Percepções e atitudes de mulheres e homens sobre a conciliação entre família e trabalho pago no Brasil. *Gênero, família e trabalho no Brasil*, 15-77.

Bertocchi, G., & Bozzano, M. (2020). *Gender gaps in education* (pp. 1-31). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-57365-6\\_26-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-57365-6_26-1)

Borjas, G. J. (2015). *Labor Economics* (Séptima ed.). McGraw-Hill Education. Recuperado de <https://www.mheducation.com/highered/product/labor-economics-borjas/M9780078021886.html>

Contreras, D., & Plaza, G. (2007). Participación laboral femenina en Chile.¿ Cuánto importan los factores culturales? *Series Documentos de Trabajo, No. 235*.

DANE (2012). Glosario de términos Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH. Producción estadística (PES). Recuperado de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/glosario\\_GEIH13.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/glosario_GEIH13.pdf)

Duque, J. C., García, G. A., Herrera-Idárraga, P., & López-Bazo, E. (2016). 4. Heterogeneidad regional en las diferencias por género de las tasas de desempleo. Desempleo femenino en Colombia, 101-133.

Edlund, L., & Pande, R. (2002). Why have women become left-wing? The political gender gap and the decline in marriage. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(3), 917-961.

Fabrizio, S., Gomes, D. B., & Tavares, M. M. (2021). *COVID-19 She-Cession: The Employment Penalty of Taking Care of Young Children* (No. 2021/058). International Monetary Fund.

Flórez-Nieto, C. E. (2000). *Las transformaciones sociodemográficas en Colombia durante el siglo XX*. Banco de la República de Colombia. Bogotá: Banco de la República y Tercer Mundo Editores.

Gaviria, A. (2010). Cambio social en Colombia durante la segunda mitad del siglo XX. Serie. *Documentos CEDE*, 2010-30, Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Bogotá. <http://hdl.handle.net/1992/8229>

Goldin, C. (2006). The quiet revolution that transformed women's employment, education, and family. *American economic review*, 96(2), 1-21.

Goldin, C. and Katz, L. (2002). The power of the pill: Oral contraceptives and women's career and marriage decisions. *Journal of Political Economy*, Vol. 110, No. 4, pp. 730-770.

Grupo de Análisis de Mercado Laboral ([GAMLA], 2020). Recuperación gradual del mercado laboral y efectos de la crisis sanitaria sobre las firmas formales. Recuperado de <https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/reporte-mercado-laboral/article/view/21056/21449>

Grupo de Análisis de Mercado Laboral ([GAMLA], 2021). Recuperación de la ocupación y dinámica reciente de la participación laboral. Recuperado de <https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9976/reporte-del-mercado-laboral-enero-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). Basic econometrics. McGrawHill/Irwin. New York.

Iregui, A. M., Melo, L. A., Ramírez, M. T., & Tribin, A. M. (2020). The path to gender equality in Colombia: Are we there yet?. *Borradores de Economía*; No. 1131.

IZA World of Labor. (2020). Obtenido de <https://wol.iza.org/key-topics/what-is-labor-economics>

Kaffenberger, M., Pritchett, L., and Sandefur, J. (2018). Estimating the impact of women's education on fertility, child mortality, and empowerment when schooling ain't learning. Retrieved from: <https://www.hks.harvard.edu/publications/estimating-impact-womens-education-fertility-child-mortality-and-empowerment-when>

Ocampo, J., & Revéz, E. (1979). Bonanza cafetera y economía concertada. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (2), 231-255. <https://doi.org/10.13043/dys.2.4>

Ortiz, E., & Tzvetkova, S. (2017). Working women: Key facts and trends in female labor force participation. *Our World In Data*. Obtenido de <https://ourworldindata.org/female-labor-force-participation-key-facts>

Pew Research Center (2013). On pay gap, millennial women near parity-for now. mothers, more than fathers, experience career interruptions.

Ramírez, N., Tribín, A. M., & Vargas, C. O. (2016). Maternidad y mercado laboral: el impacto de la legislación. *Desempleo femenino en Colombia*, 267-300.

Registraduría Nacional del Estado Civil. (2017). El Voto Femenino en Colombia: Primer Logro en la Búsqueda de la Equidad de Género. *Nuestra Huella Revista*, 1-17.

Tribín, A (Octubre de 2020). La recesión femenina. En Misión de Empleo. Conversatorio realizado de forma virtual. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=YsMAqvozjeQ&list=PLeQ1dtWOyfB914skx8nWObB6hlzXdwYNk&index=7>

Wooldridge, J. M. (2009). *Introductory. Econometrics: A Modern Approach*, Mason, South-Western.

## 7. Anexos

**Tabla 5**

*Caracterización de la muestra según su estado civil*

Estado civil	% dentro de la muestra	Distribución dentro del sexo	
		Hombre	Mujer
Casado(a)	20,99%	22,3%	19,9%
Separado/divorciado	13,27%	9,4%	16,6%
Soltero(a)	35,81%	40,1%	32,1%
Ulibre+2	22,20%	23,7%	20,9%
Ulibre-2	2,59%	2,7%	2,4%
Viudo(a)	5,14%	1,7%	8,1%

Nota: elaboración propia con datos del DANE (2021)

**Tabla 6**

*Distribución de los datos por Área Metropolitana*

Área metropolitana	% dentro de la muestra
Barranquilla	10,66%
Bogotá	8,91%
Bucaramanga	6,84%
Cali	7,94%
Cartagena	7,73%
Cúcuta	6,73%
Ibagué	6,45%
Manizales	7,52%
Medellín	11,20%
Montería	6,86%
Pasto	6,23%
Pereira	6,51%
Villavicencio	6,40%

Nota: elaboración propia con datos del DANE (2021)

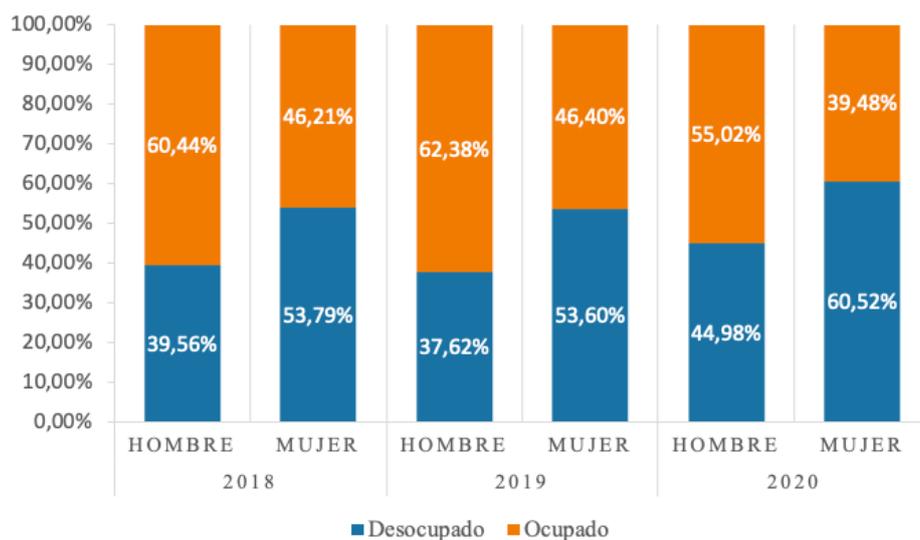


Gráfico 6. Porcentaje de ocupados por sexo y año. Elaboración propia con datos del DANE (2021).

**Tabla 7**

*Regresión 3. Brecha salarial en la muestra*

VARIABLES		Ingresos laborales
Sexo	Mujer	-488,841*** (15,49)
	edad2	258,9*** (7,75)
Educación	Bachiller	446,606*** (53,171)
	Técnico o tecnológico	1.134e+06*** (54,977)
	Universitario	2.502e+06*** (55,539)
	Posgrado	6.895e+06*** (59,976)
	No sabe, no informa	-67,535 (2,56E+09)
Año	2019	187,818*** (18,141)
	2020	-77,163*** (19,478)
	Constant	657,911*** (54,629)
Observations		221,466
R-squared		0.190

Standard errors in parentheses  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Nota: elaboración propia con datos del DANE (2021).