

## Determinantes del embarazo en adolescentes y el impacto de este en los ejes fundamentales: ingreso y nivel educativo

Yenizer Alexandra Tafur-Bonilla\*, Olga Lucia Barbosa-Campos\*\*, Edwin Leonardo Méndez-Ortiz\*\*\*

\*Estudiante de Pregrado de Administración Financiera. Semillero, Universidad Minuto de Dios, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: [ytafurbonil@uniminuto.edu.co](mailto:ytafurbonil@uniminuto.edu.co)

\*\* Estudiante de Pregrado de Administración Financiera. Semillero, Universidad Minuto de Dios, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: [obarbosa1@uniminuto.edu.co](mailto:obarbosa1@uniminuto.edu.co)

\*\*\* Candidato a doctor en administración, Investigador, Universidad Minuto de Dios, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: [emendez@uniminuto.edu](mailto:emendez@uniminuto.edu)

**Recibido:** 22 de agosto del 2017

**Aprobado:** 15 de diciembre del 2017

**Cómo citar este artículo:** Tafur-Bonilla, Y. A., Barbosa - Campos, O. L., Méndez- Ortiz, E. L. (2018). Determinantes del embarazo en adolescentes y el impacto de este en los ejes fundamentales: ingreso y nivel educativo. *Cooperativismo & Desarrollo*, 113 (26), xx-xx. doi: <https://doi.org/10.16925/co.v26i113.2191>

### Resumen

Introducción: en este artículo se busca medir el impacto socioeconómico de un embarazo en mujeres adolescentes en aspectos clave como el ingreso y el nivel educativo. Metodología: se realizó una encuesta a las estudiantes de la Universidad Minuto de Dios de la modalidad Virtual y a Distancia tomando como muestra 201 encuestas para determinar los modelos propuestos tanto en los determinantes del embarazo en adolescentes como en el impacto del mismo en el nivel educativo y en el ingreso actual, de las cuales se seleccionaron tres grupos, distribuidos así: madres en su adolescencia con pareja en la actualidad, madres en su adolescencia solteras en la actualidad y mujeres que en su adolescencia no hayan sido madres. Resultados: después de realizar un análisis a regresiones lineales propuestas, se encontraron diferentes ejes como el grupo familiar, el estado civil de las mujeres y el ingreso a la vida laboral con relación al embarazo en la adolescencia. Conclusiones: se encontró que los ejes estudiados generan un impacto en la adolescencia y la vida actual de cualquier mujer desde su adolescencia hasta la actualidad.

**Palabras clave:** embarazo adolescente, impactos, ingresos, nivel educativo, variable endógena.

## Introducción

Bogotá es una de las ciudades en la cuales hay mayor índice de embarazos de adolescentes, en donde según estudios dados a principios del 2015 el 14% de los jóvenes de edades entre los 14 y los 19 años ya han tenido su primer hijo, pero, ¿qué impactos en el nivel de ingresos y nivel educativo conlleva este fenómeno?

Con el paso del tiempo, se ha hecho énfasis a las consecuencias psicológicas y sociales de esta anomalía, sin embargo la primera base de la economía de un país, son las familias, pero, ¿qué efectos colaterales tiene el hecho de que una adolescente en una edad de difícil enlistamiento laboral sea madre?, si en la mayoría de los casos presentan una educación media terminada, o inconclusa, lo que las deja en una situación donde apremian las necesidades de un niño, por lo que están sujetas a lo que el mercado les ofrezca.

Dado el desenlace de las diferentes situaciones que una joven madre debe tratar de aventajar, genera un efecto dominó en la economía colombiana, ya que una joven con un nivel de vida media ya tiene los suficientes obstáculos tanto educativos, como laborales para subsistir, como para que a esto le sea sumado la responsabilidad de un menor.

De acuerdo a lo reseñado, en el proyecto se buscó medir el impacto económico de un grupo objetivo de 201 personas que tiene esta situación visto desde tres diferentes situaciones: mujeres que no hayan tenido hijos en su adolescencia, mujeres que hayan tenidos hijos en su adolescencia y que sean madres cabeza de hogar y mujeres que hayan tenido hijos en su adolescencia y que tengan pareja, para analizar los cambios en calidad de vida que se hayan generado en el transcurso de su rol según sea la situación, 67 personas por cada subgrupo de investigación con el fin de comparar las condiciones y características de cada uno analizando las diferencias, cambios y desventajas de cada subgrupo objetivo en el embarazo adolescente, logrando demostrar los cambios e impactos que tiene esta situación.

## Fundamento Teórico

El embarazo en adolescentes “constituye un evento vital de importantes repercusiones en distintas dimensiones de la mujer: estudio, estructura familiar, ocupación, proyecto de vida y estado civil” (Salazar, Rodríguez, & Daza, 2007 Vol. 11, Núm. 2) con el transcurso del tiempo, ha sido una situación que se incrementa día a día, pues el hecho de que no solo toque el ámbito social de una población específica sino que tenga efectos en los aspectos económicos, familiares y personales puede generar cambios en la calidad de vida tanto de la adolescente como de la familia. Siempre se ha comprendido que la edad y comportamiento de un(a) adolescente es una etapa de la vida en donde muchas veces acaban de formalizar muchas ideas, esclarecer otras y en algunas ocasiones, la rebeldía es uno de los

comportamientos más tradicionales para el rango de estas edades, y si este es el caso las ideas equivocadas y la falta de conocimientos hacen que se tomen decisiones erróneas o no planeadas, como es el caso de un embarazo a temprana edad, en la cual en muchas ocasiones no se es consecuente con sus ideas y sus actos, no se responsabilizan propiamente de lo que se decide y su familia directamente se ve afectada, no solo por el crecimiento de la misma sino porque la economía del hogar debe cambiar de forma radical.

Según el Departamento Administrativo de Estadística (DANE) y el Ministerio de Educación de Colombia, la calidad de vida de las mujeres, específicamente en edades adolescentes está inserta a las condiciones personales y entorno social en el que se desarrolle, en estas edades es cuando se ve muy inestable la toma de decisiones, un claro ejemplo son los indicadores de deserción estudiantil, los cuales demuestran que por problemas externos a los jóvenes, ya sean económicos o familiares se ve necesario el abandono de su estudio, sumándole a su vez situaciones como un embarazo a temprana edad hace que existan factores que afecten a la economía familiar, los proyectos personales y por ende el inicio de una vida laboral a una temprana edad. El problema radica en los impactos que implica traer un ser humano a tan temprana edad, cuando aún no se es responsable de su propia vida, de sus gastos, de propósitos claros pues no se han terminado en muchas ocasiones los estudios necesarios que ayudan a encontrar un trabajo que solvante todas las necesidades. Además de la carga adicional que se le adhiere a la familia de la adolescente al tener una persona más por la que sobrevivir y darle un mejor futuro. Cambios como estos hicieron que esta problemática sea vista no solo como el aumento de la población de manera rápida y esporádica sino el costo y los posibles cambios económicos de la vida de una adolescente al quedar en embarazo.

A lo largo de la historia de la humanidad, sin importar la religión o nacionalidad; hemos buscado explicar los diferentes aspectos que rodean las conductas del ser humano y las implicaciones de sus actos. Esto nos lleva a tratar de comprender el creciente índice de embarazos en adolescentes; temática que se ha tratado de explicar desde el comportamiento psicológico y social por diferentes entidades y organizaciones a nivel mundial o enfocar investigaciones a sus causas mas no a sus consecuencias, pero que en pocas ocasiones aborda la temática desde el punto de vista económico a partir del nivel educativo. Ámbito desde el cual queremos comprender y tratar dicha problemática, y es así como a continuación se detallarán conceptos y teorías involucradas con dichos ámbitos:

Según la OMS bajo el contexto económico y social las adolescentes con embarazos precoces tienden a afectar estos ejes fundamentales ya estas se ven obligadas de dejar la escuela para generar ingresos para este nuevo integrante. Generar más ingresos por necesidad, un embarazo a tan temprana edad “puede bloquear las posibilidades de continuar una transición hacia la vida adulta acorde con los planes de vida que quisieran para sí mismas” (Mendoza & Subiría, 2013, Pagina 31,).

Además de generar repercusiones en sus propias vidas, según el director del Fondo Poblacional de Naciones Unidas para América Latina y el Caribe Luis Mora, este fenómeno afecta el desarrollo de

Latinoamérica, ya que cuando las adolescentes se ven con la urgencia de generar ingresos para sostener a su bebe, se ven sometidas a aceptar empleos informales, generando más pobreza y generando un efecto en las economías de sus países. De acuerdo con las investigaciones hechas por el Banco Mundial, las personas con bajas condiciones de socioeconómicas al quedar en embarazo disminuyen el aprovechamiento de oportunidades que pueden mejorar sus actuales condiciones.

Así mismo otro factor que puede sosegar la economía en Latinoamérica en la rapidez con la que aumenta la población adolescente en embarazo , ya que “El fenómeno se evidencia en una mayor pobreza, deserción escolar en edades tempranas y violencia sexual, entre otros” (Colprensa, 2015), a la misma conclusión llegaron con su investigación (Mejía Mendoza, Laureano Eugenio, Gil Hernández, Ortiz Villalobos, Blackaller Ayala, & Benítez Morales, 2015), lo que evidencia que el impacto que tiene el embarazo en las adolescentes implica directamente a su educación y por ende a sus ingresos, y de esta manera también hay cabida a repercusiones al tipo de educación que pueden recibir los hijos de estas jóvenes madres.

Sin embargo, las adolescentes no son las únicas involucradas en un embarazo a temprana edad ya que dentro de la concepción de un ser humano, esta también involucrado un hombre sin importar el escenario, según Christian Gómez las consecuencias se ven en un mayor porcentaje para las mujeres, que para los hombres, dejando una brecha en los ingresos de la madre del doble de lo que deja para el padre. El estado civil de las adolescentes tiene un alto índice de cambio desde el momento en el que queda en embarazo, cuando nace su primer hijo teniendo consecuencias económicas según sea el caso, de acuerdo con la investigación de (Salazar Arango, Acosta Murcia, Lozano Restrepo, & Quintero Camacho, 2008)

A la vez, el estado civil de las mujeres que quedan en embarazo a temprana edad, según (Welti, 2000) concluye que este grupo de mujeres presentan mayor porcentaje de divorcios asumiendo que no tienen un grupo familiar estable o presentan inestabilidad en su vida en pareja. Si bien es cierto el embarazo es un cambio fuerte para la vida de cualquier persona sin diferenciar la edad, para una adolescente es más difícil continuar su vida en aspectos académicos, laborales y familiares siempre que exista ya una preocupación mayor que es un hijo y sus necesidades.

Por todas estas situaciones las mujeres a temprana edad comienzan su vida laboral, primero por las necesidades que se deben cubrir y porque en ocasiones sus familias dejan de apoyarlas, según (Parada, 2005) los ingresos no son suficientes para cubrir los gastos que tiene un bebe y algunas mujeres buscan conseguir una pareja para que les ayude a cubrir estos gastos, en casos contrarios estas mujeres toman cualquier oportunidad laboral que se les presente así su remuneración no sea la adecuada, al contrario buscan es generar la estabilidad para su hijo y para ella.

## Metodología

La metodología usada en este proceso tuvo un enfoque cuantitativo, para lo cual se realizó una encuesta, la cual fue diseñada para valorar los ejes fundamentales de estudio, para cada uno de los grupos objetivo, utilizando un modelo econométrico (Logit Binomial) el cual permite observar los resultados de impactos relacionados con las variables de la investigación.

### Caracterización de la población encuestada

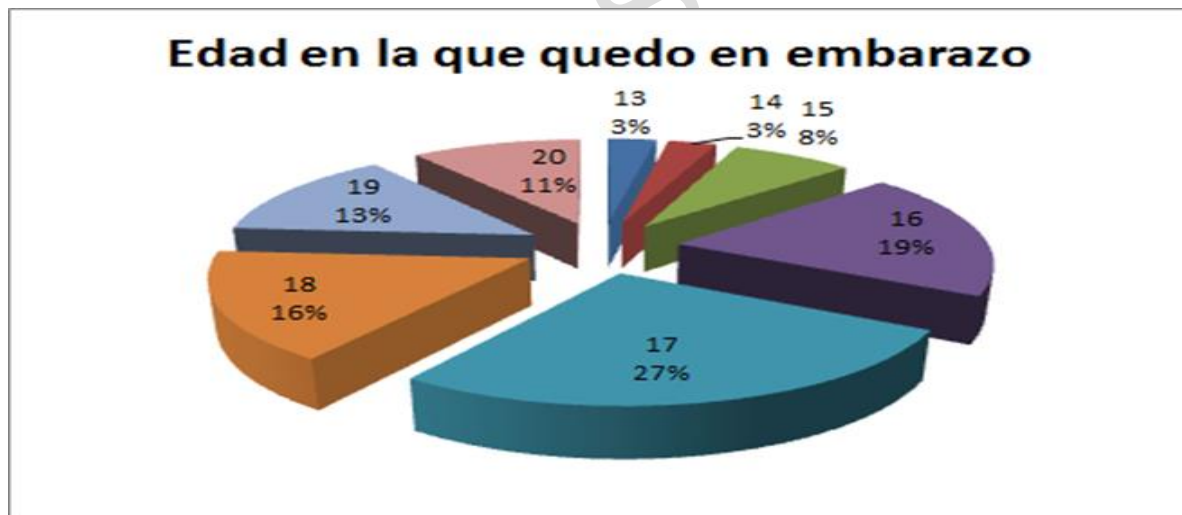
Con el fin de definir madre adolescente el rango específico se usa el concepto tomado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el cual considera y contextualiza a una madre adolescente como aquella mujer que tuvo su primer hijo antes de los 20 años.

Teniendo así la siguiente clasificación en tres grupos: madres en su adolescencia con pareja en la actualidad, madres en su adolescencia solteras en la actualidad y mujeres que en su adolescencia no hayan sido madres.

#### Grupo No. 1 Madres en su adolescencia con pareja en la actualidad

De acuerdo con la aplicación del instrumento de investigación estos fueron los resultados recopilados en la encuesta y la estadística descriptiva de las mismas, para este grupo.

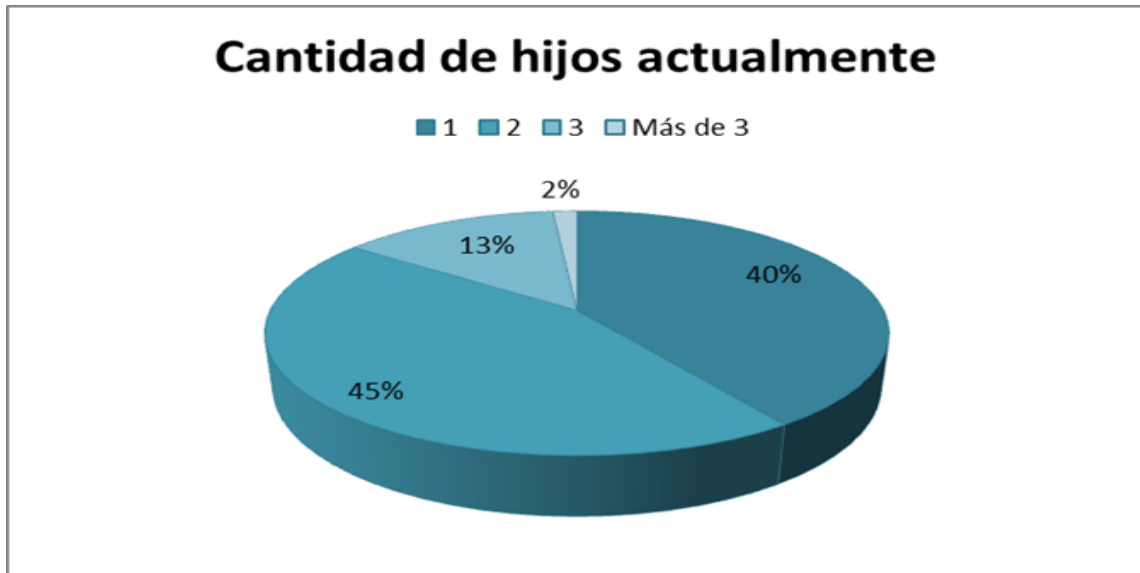
Figura No. 1



Fuente: Elaboración propia

Del 100% de las encuestadas pertenecientes a este grupo, se encontró que el 27% tuvo su primer embarazo a los 17 años, el 19% a los 16 años, el 16% a los los 18 años, el 13% a los 19 años, el 11% a los 20 años, el 8% a los de 15 años, el 3% a los 14 años y el 3% restante a los 13 años respectivamente.

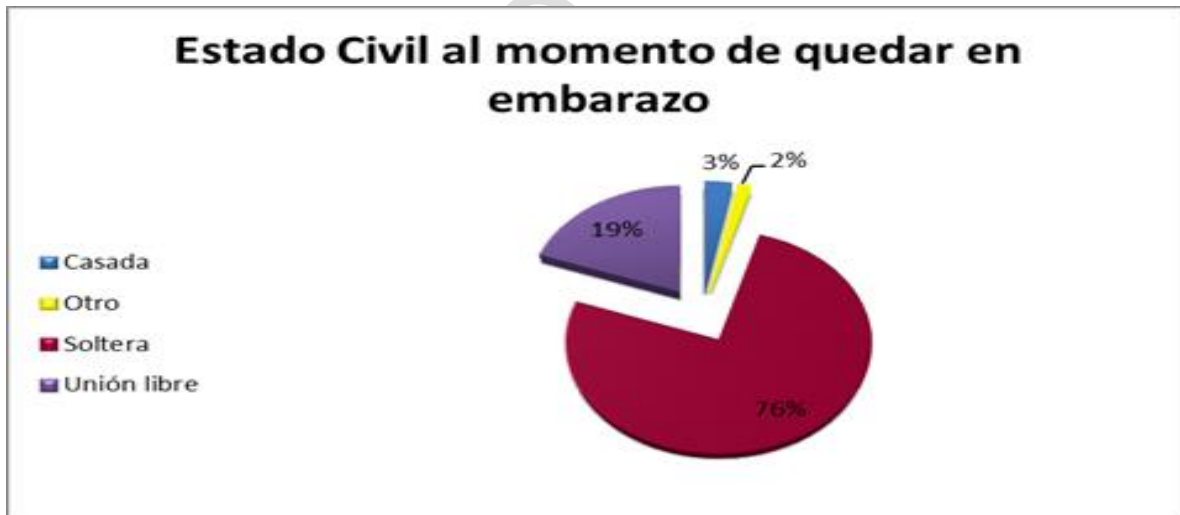
Figura No. 2



Fuente: Elaboración propia

Respecto al número de hijos que tiene este grupo de mujeres en la actualidad, el 45% tiene 2 hijos, el 40% tiene un hijo mientras que el 13% tiene 3 hijos y el 2% restante tiene más de 3 hijos.

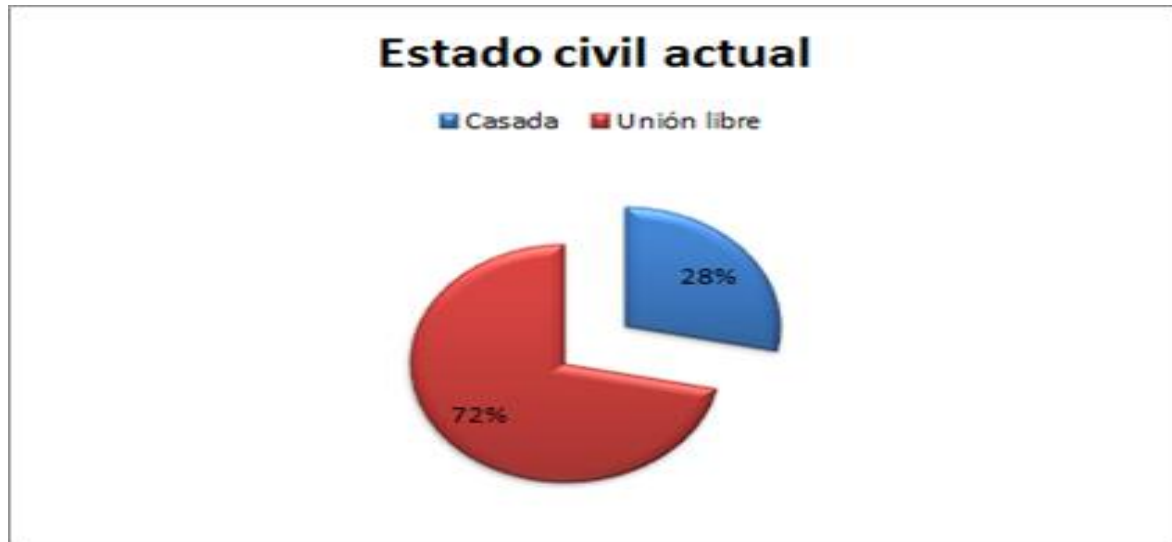
Figura No. 3



Fuente: Elaboración propia

Las mujeres en el momento de quedar en embarazo el 76% eran solteras, el 19% se encontraban en unión libre, el 3% se encontraba casada y el 2% se encontraba en otro estado civil diferente a los nombrados para lo cual se asume que quizás se encontraban con un noviazgo.

Figura No. 4



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al estado civil de este grupo de la población, el 72% se encuentra en unión libre y el 28% restante se encuentra casada.

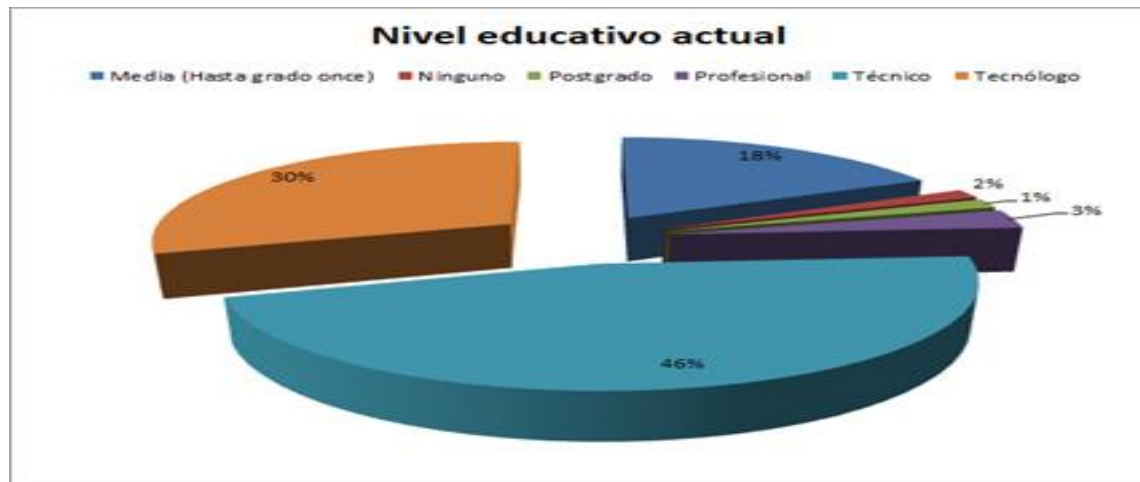
Figura No. 5



Fuente: Elaboración propia

El 42% tenía culminado una educación media, hasta el grado 11, el 34% tenía culminada una educación media hasta grado noveno, el 18% tenía culminado un nivel técnico, el 3% un nivel tecnológico y el 3% restante tenía culminada la primaria.

Figura No. 6



Fuente: Elaboración propia

Para la actualidad, estas mujeres ya han alcanzado el 46% un nivel técnico, el 30% un tecnólogo, el 18% hasta grado once, el 3% tiene ya culminado un nivel profesional, el 2% no tiene ninguno nivel educativo culminado en totalidad y el 1% ya tiene un postgrado.

Figura No. 7

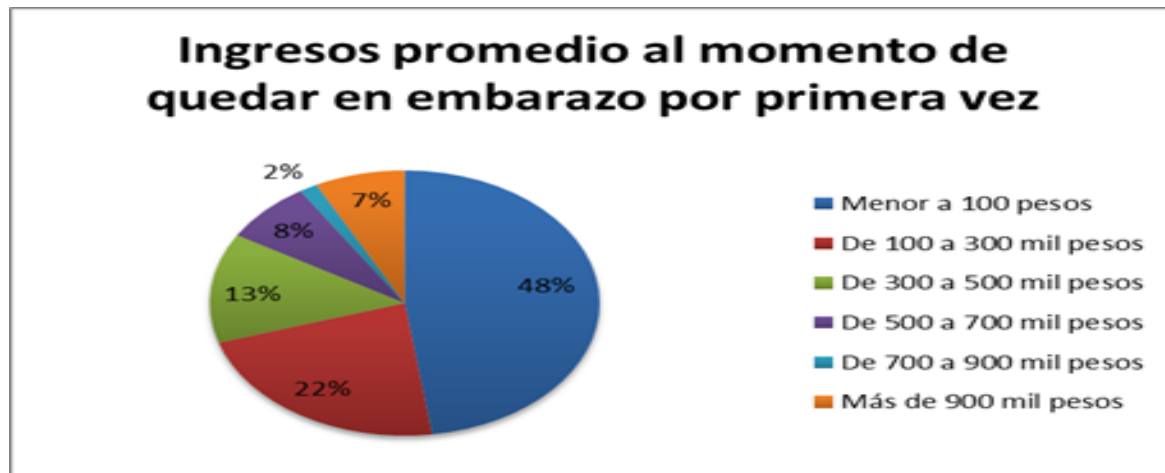


Fuente: Elaboración propia

El 27% de las mujeres que quedaron en embarazo antes de los 20 años comenzaron su vida laboral entre los 13 y 16 años, el 18% de las mujeres a los 17 años, el 27% a los 18 años su vida laboral, y el 28% restante ingresó a la vida laboral entre los 19 y 21 años.

Figura No. 8

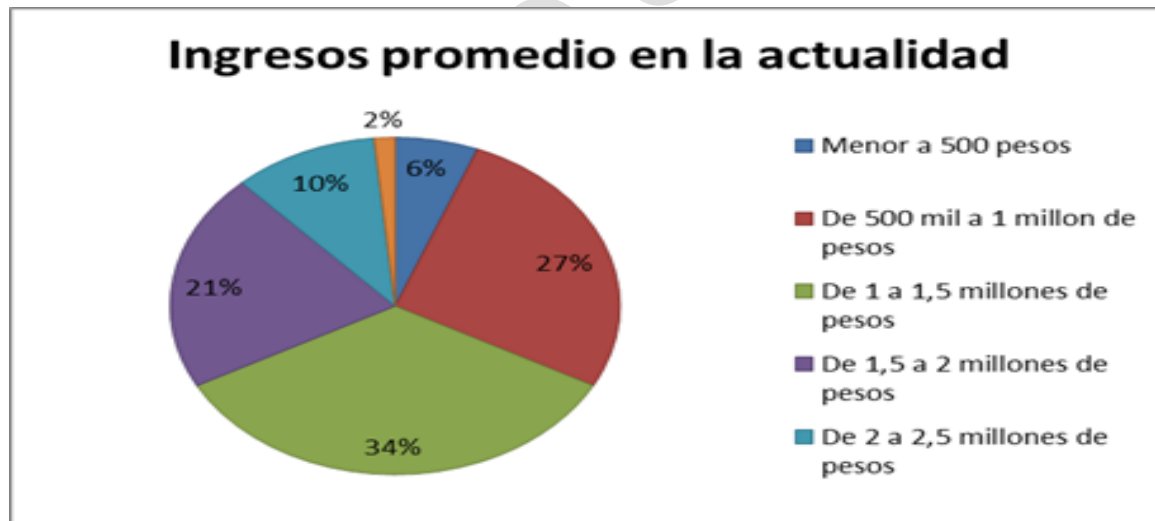




Fuente: Elaboración propia

Para los ingresos en el momento del embarazo el 22% de las mujeres tenían ingresos entre los \$100.000 y \$300.000, el 13% tenían ingresos entre los \$300.000 y \$500.000, el 8% tenía ingresos entre los \$500.000 y \$700.000, un 2% tenía ingresos entre \$700.000 a \$900.000, el 7% tenía ingresos de más de \$900.000 y el 48% restante de mujeres encuestadas tenían ingresos menores a \$100.000.

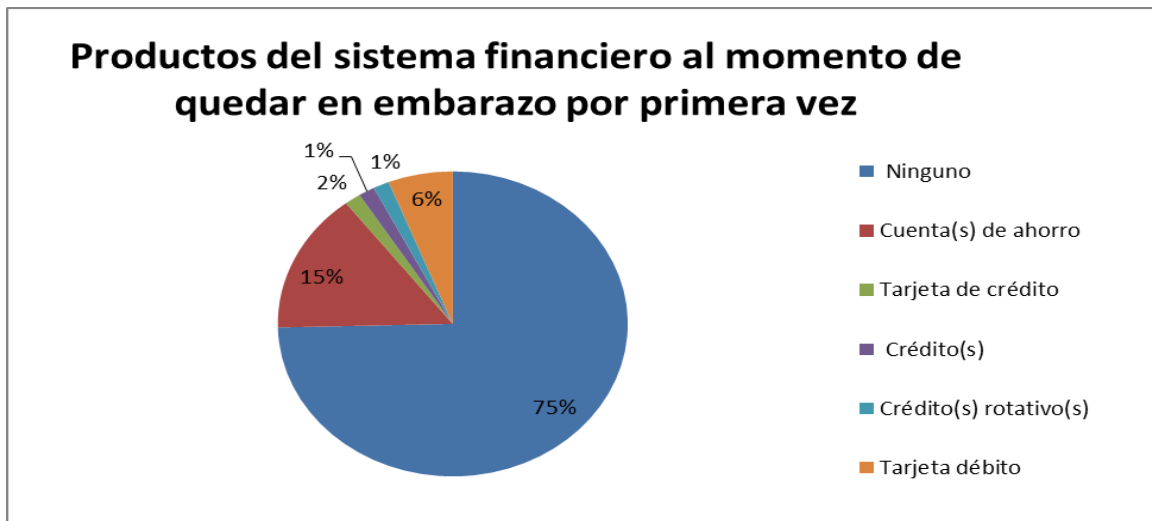
Figura No. 9



Fuente: Elaboración propia

En la actualidad el 10% de las mujeres tienen un ingreso menor a \$500.000, el 28% tiene ingresos entre \$500.000 y \$1.000.000 actualmente, el 31% tiene un ingreso de \$1.000.000 y \$1.500.000, el 17% tiene un ingreso actual entre \$1.500.000 y \$2.000.000, el 12% tiene ingresos de \$2.000.000 y \$2.500.000, el restante 2% de las mujeres encuestadas tienen ingresos mayores de \$2.500.000.

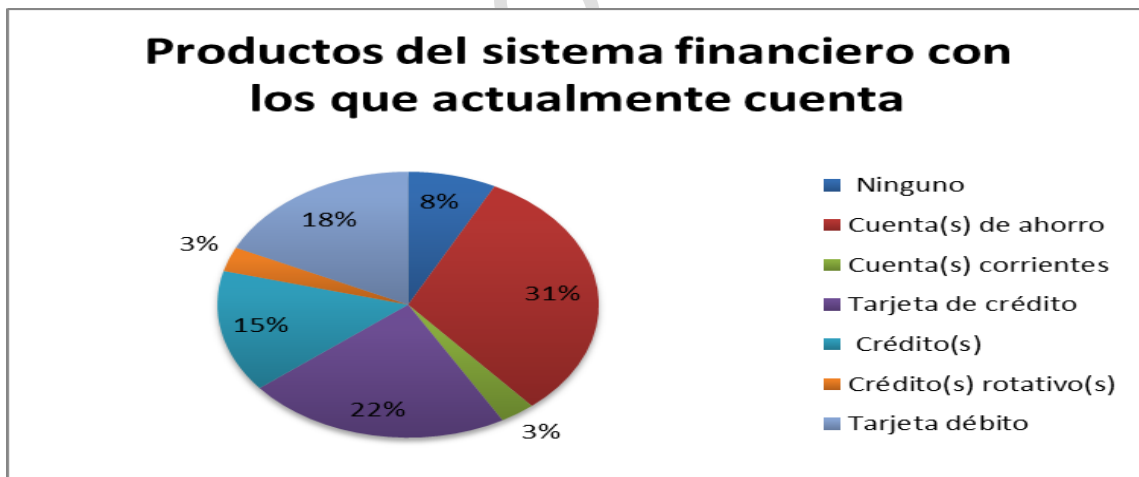
Figura No. 10



Fuente: Elaboración propia

El 15% contaba con una cuenta de ahorros, el 2% tenía una tarjeta de crédito, el 1% tenía un crédito, el 1% un crédito rotativo, el 6% contaba con una tarjeta debito mientras que el 75% no contaba con ninguno de los productos financieros nombrados.

Figura No. 11



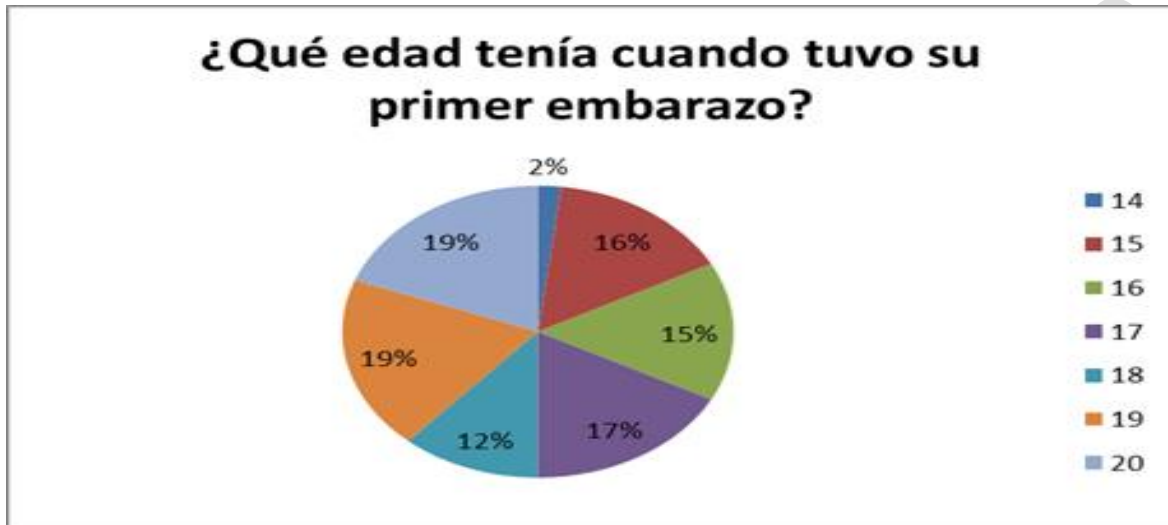
Fuente: Elaboración propia

El 31% cuenta con una cuenta de ahorros, el 22% tiene mínimo una tarjeta de crédito, el 18% tiene una tarjeta débito, el 15% tiene un crédito, el 8% no maneja ningún producto financiero, el 3% tiene una cuenta corriente, y el 3% restante tiene un crédito rotativo.

### Grupo No. 2 Madres en su adolescencia y cabeza de hogar en la actualidad

Los resultados de la encuesta realizada para este segundo grupo y su estadística descriptiva se presentan a continuación:

Figura No.12



Fuente: Elaboración propia

El 19% tuvieron su primer hijo a los 20 años, el 19% a los 19 años, el 12% de las mujeres tuvieron su primer hijo a los 18 años, el 12% a los 17 años, el 17% a los 17 años, el 15% a los 15 años, el 16% tuvo su primer hijo a los 15 años y el 2% restante a los 14 años.

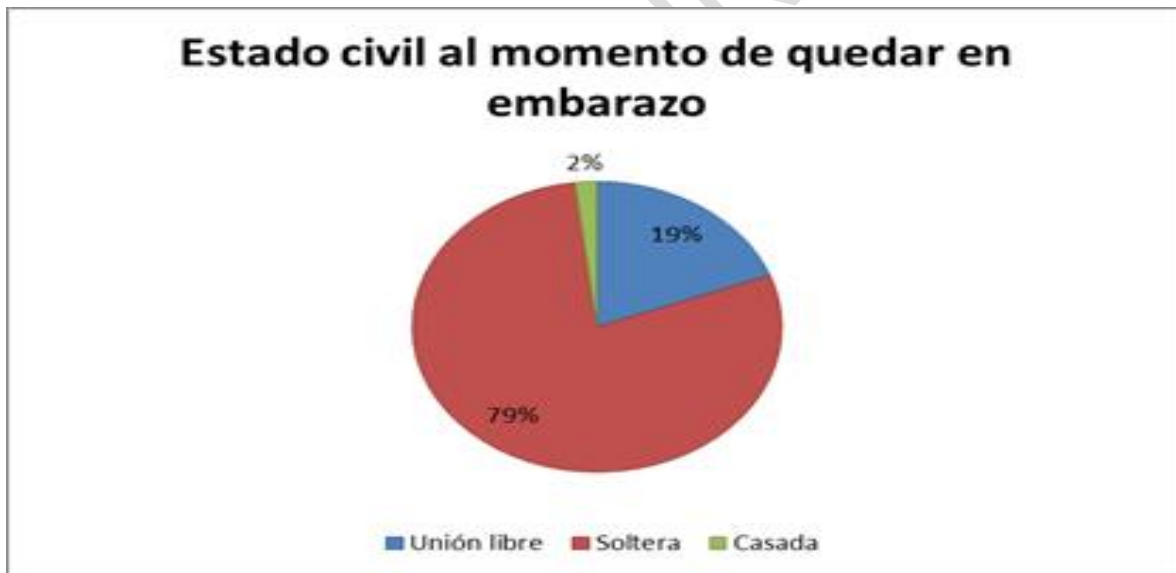
Figura No. 13



Fuente: Elaboración propia

El 77% de las mujeres tiene un solo hijo, el 21% tiene 2 hijos y el 2% restante tiene 3 hijos.

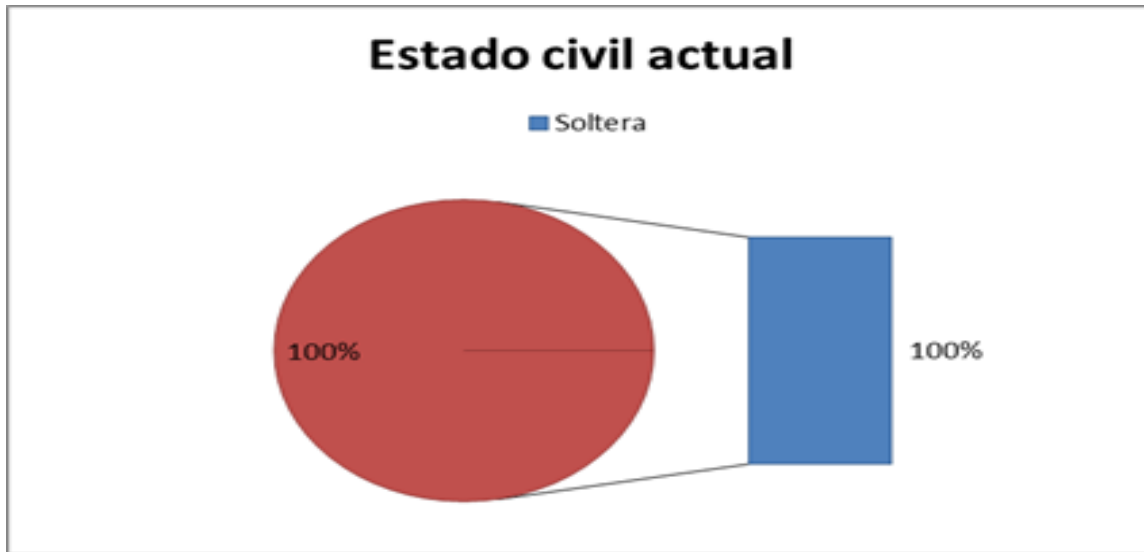
Figura No. 14



Fuente: Elaboración propia

Las mujeres en el momento de quedar en embarazo el 79% eran solteras, el 19% estaban en unión libre y el 2% estaban casadas.

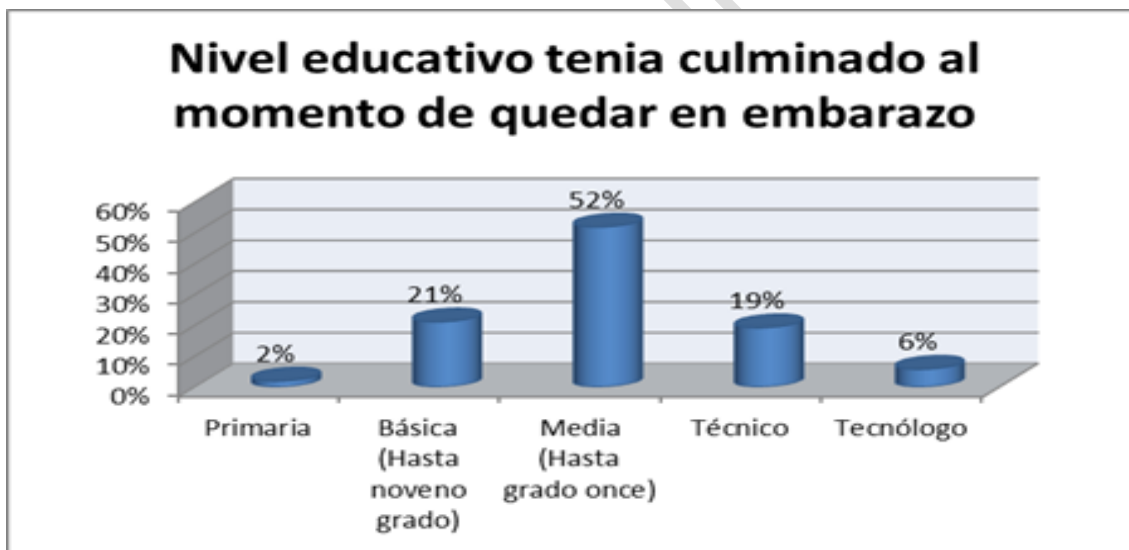
Figura No. 15



Fuente: Elaboración propia

Para la actualidad el 100% son madres solteras.

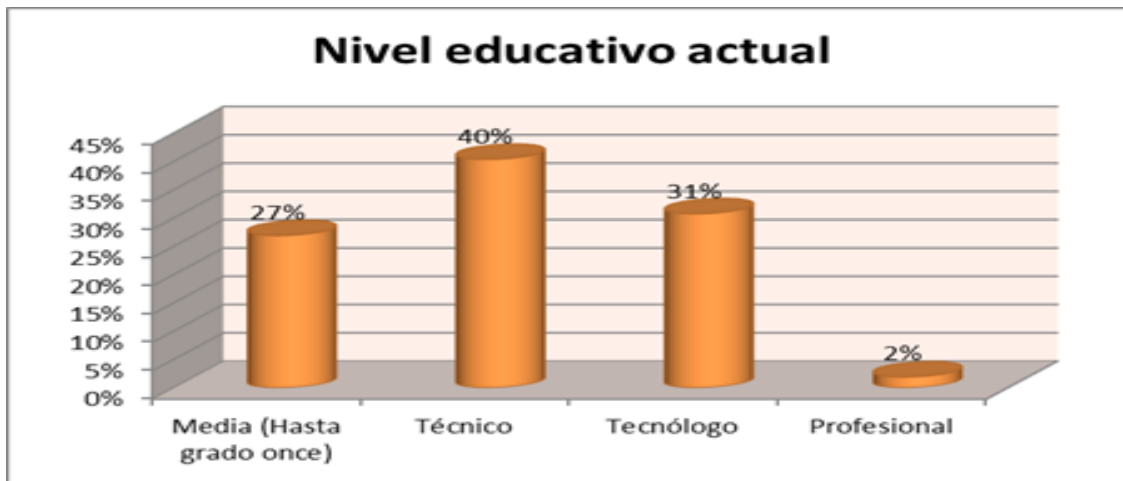
Figura No. 16



Fuente: Elaboración propia

El nivel educativo con que contaban las mujeres culminado en el momento de quedar en embarazo el 52% tenía culminado un nivel medio de educación el cual es hasta grado 11, el 21% tenía culminado hasta grado noveno, el 19% tenía culminado un nivel técnico de educación, el 6% alcanzó a culminar un nivel tecnólogo y el 2% restante culminó la primaria.

Figura No. 17



Fuente: Elaboración propia

Para la actualidad, el 40% tiene un nivel técnico culminado, el 31% un nivel tecnólogo, el 27% hasta grado 11 y el 2% ya tiene culminado a nivel profesional una carrera.

Figura No. 18



Fuente: Elaboración propia

De este grupo de mujeres el 7% inicio su vida laboral a los 12 años, el 9% a los 15 años, el 10% lo inicio a los 16 años, el 22% inició entre los 17 y 18 años, el 25% inicio entre los 19 y 20 años y el 27% restante inició su vida laboral entre los 21 y 22 años.

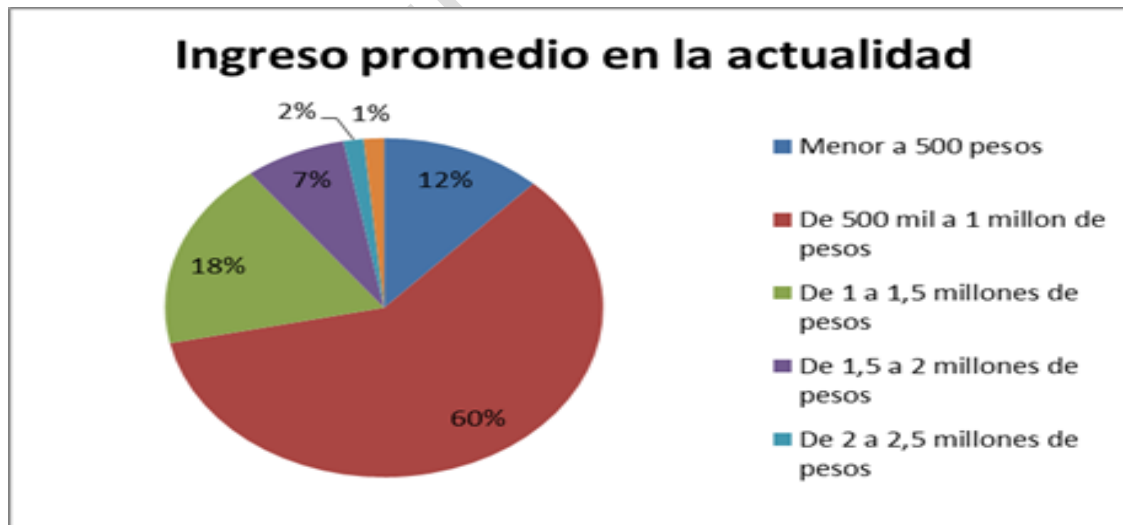
Figura No. 19



Fuente: Elaboración propia

Para los ingresos que se tenían en el momento de quedar en embarazo, el 40% tenía ingresos menores a \$100.000, el 27% entre \$300.000 a \$500.000 y el 19% tenía ingresos entre los \$100.000 y \$300.000, el 14% restante tenía ingresos entre \$500.000 y mayores a \$900.000.

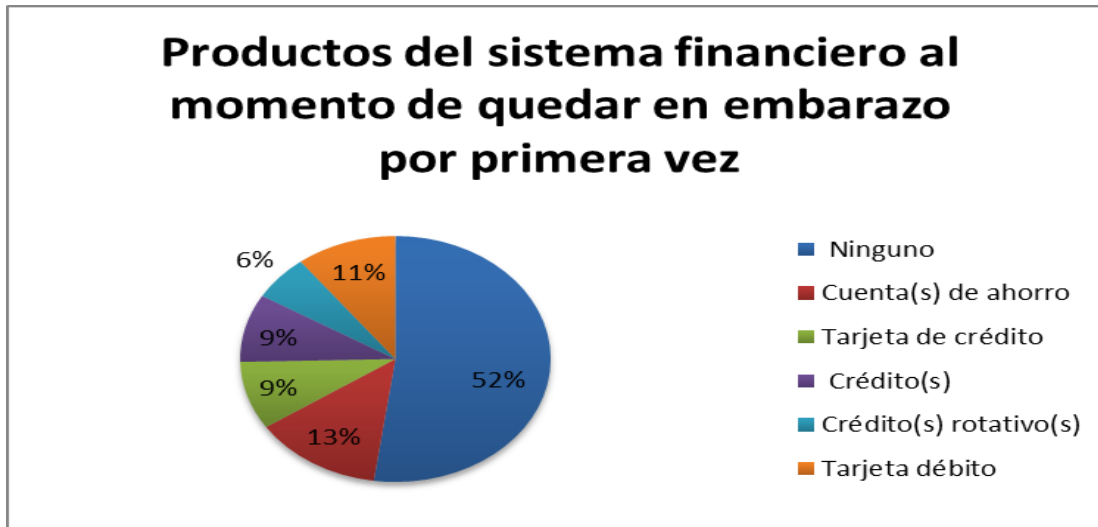
Figura No. 20



Fuente: Elaboración propia

En la actualidad, solo el 8% tiene ingresos menores a \$500.000, el 54% tiene ingresos entre \$500.000 y \$1.000.000, el 31% tiene ingresos entre \$1.000.000 y \$2.000.000 quedando así que el 7% restante tiene ingresos mayores a \$2.000.000.

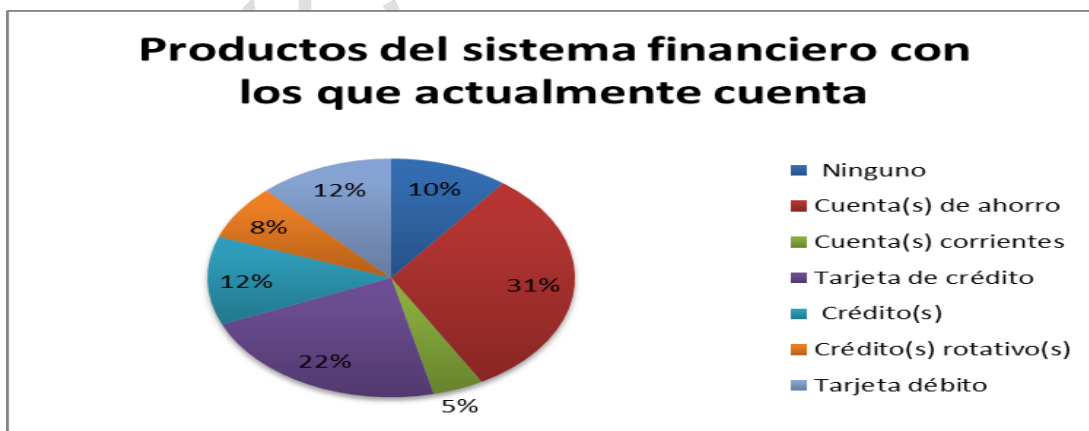
Figura No. 21



Fuente: Elaboración propia

En el momento de quedar en embarazo el 52% no contaba con ningún producto financiero, el 13% contaba con una cuenta de ahorros, el 11% contaba con una tarjeta débito, el 9% ya contaba con una tarjeta de crédito, el 9% contaba con créditos en el momento de quedar en embarazo y el 6% restante contaba con un crédito rotativo.

Figura No. 22



Fuente: Elaboración propia

En la actualidad el 31% de las mujeres cuenta con una cuenta de ahorros, para la cuenta corriente el 5% cuenta con este producto, el 22% cuenta con una tarjeta de crédito, el 12% cuenta con un crédito, el 12%

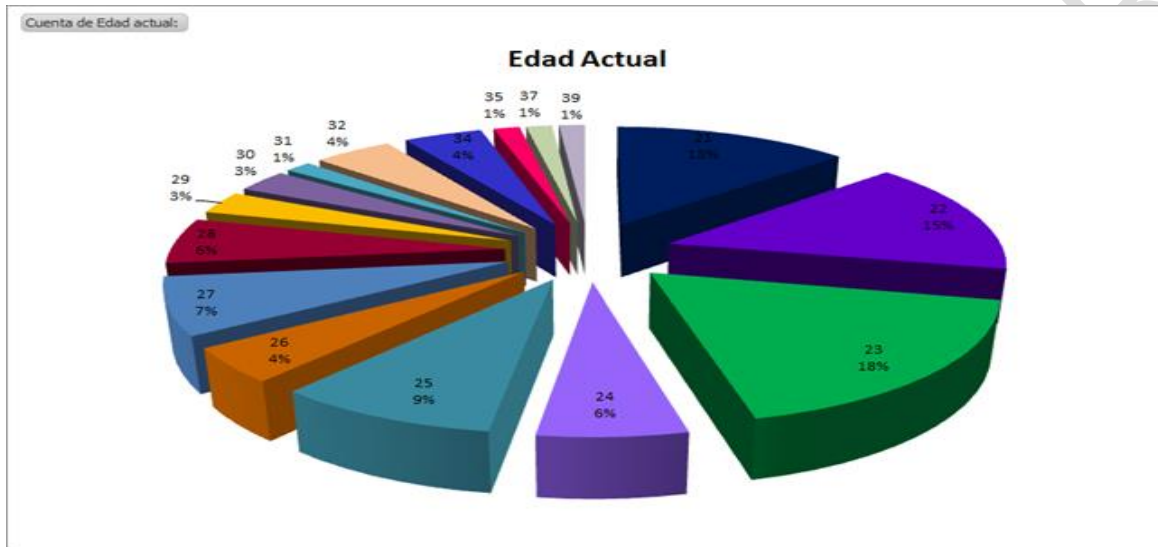


cuenta con una tarjeta débito, el 8% cuenta con un crédito rotativo y solo el 10% no cuenta con ninguno de los productos financieros nombrados.

### Grupo No. 3 Mujeres que en su adolescencia no hayan sido madres

Los resultados para este grupo de la investigación, frente a la encuesta realizada y su estadística descriptiva son los siguientes:

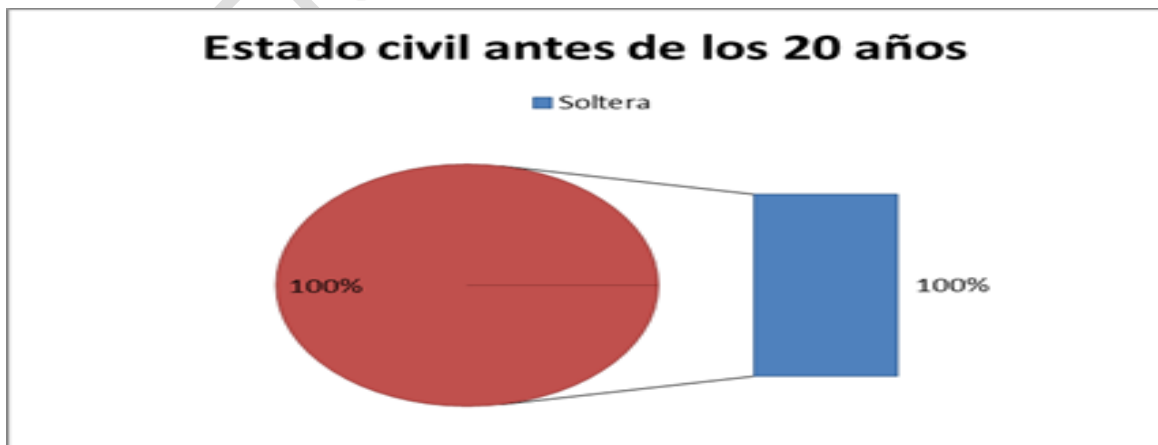
**Figura No. 23**



Fuente: Elaboración propia

Para la edad actual de las mujeres que completaron la encuesta, el 61% está en el rango de los 21 a 25 años, el 23% se encuentra entre los 25 y 30 años de edad, el 16% restante se encuentra entre los 31 y 34 años de edad.

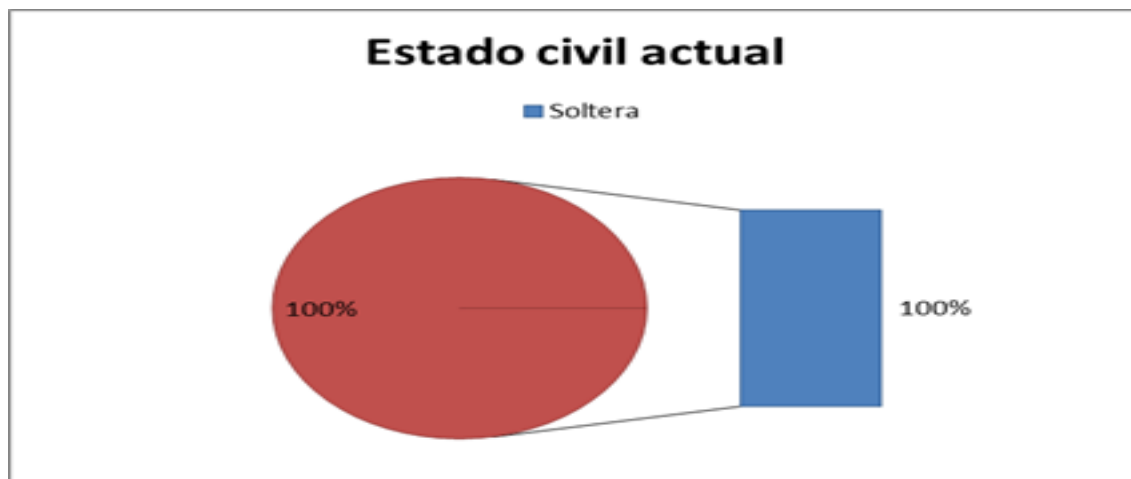
**Figura No. 24**



Fuente: Elaboración propia

Antes de cumplir 20 años, en este grupo de mujeres, el 100% eran solteras, es decir no tenían un compromiso oficial, ni un esposo.

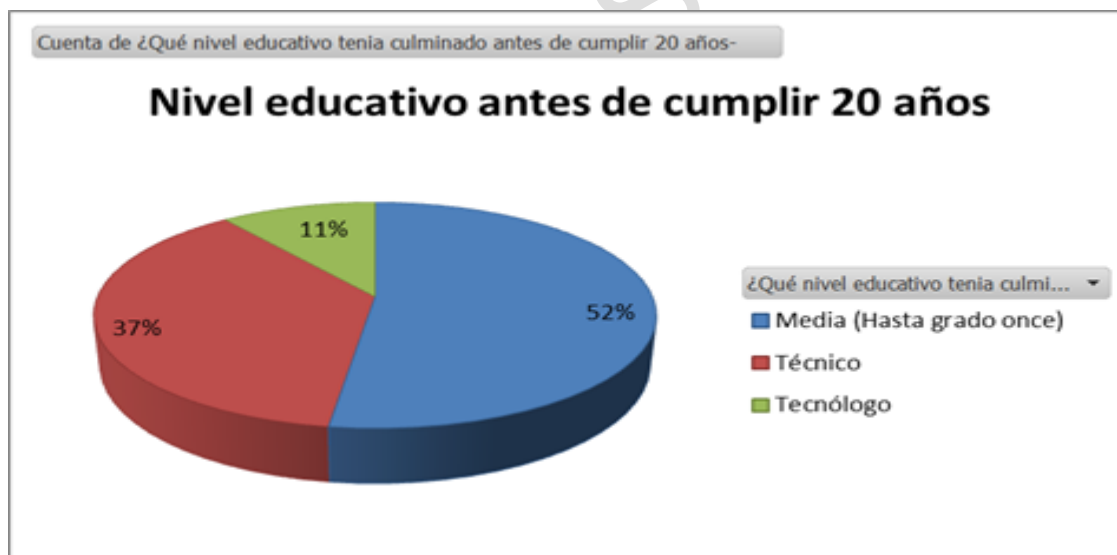
**Figura No. 25**



Fuente: Elaboración propia

El estado civil actual de este grupo de mujeres presenta que el 100% son solteras.

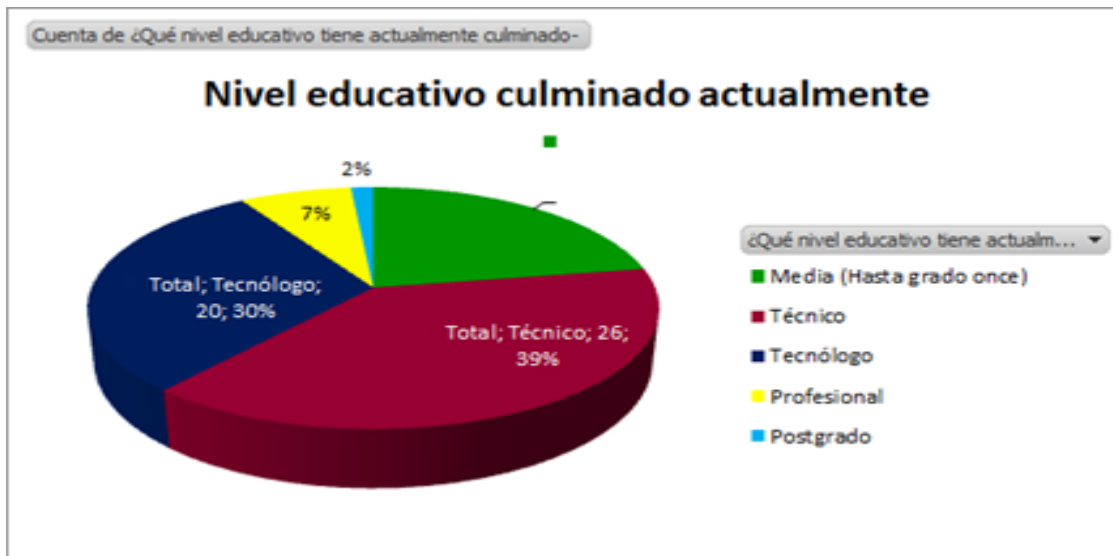
**Figura No. 26**



Fuente: Elaboración propia

El nivel educativo que tenían antes de cumplir los 20 años, el 52% tenía culminado hasta el nivel medio el cual significaba haber cursado y culminado grado 11, el 37% ya tenía culminado un nivel técnico y el 11% restante tenía culminado un nivel tecnológico.

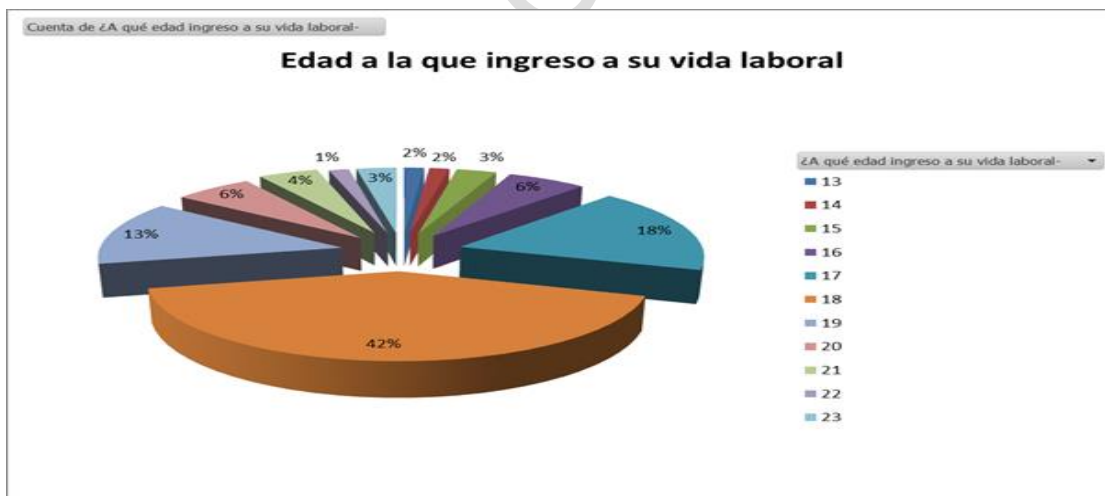
Figura No. 27



Fuente: Elaboración propia

El nivel actual que tienen las mujeres ya culminado es el 39% un nivel técnico, el 30% tiene un nivel tecnológico, el 22% tiene culminado nivel medio, hasta grado 11, el 7% tiene culminado un nivel profesional y el 2% restante tiene un postgrado culminado.

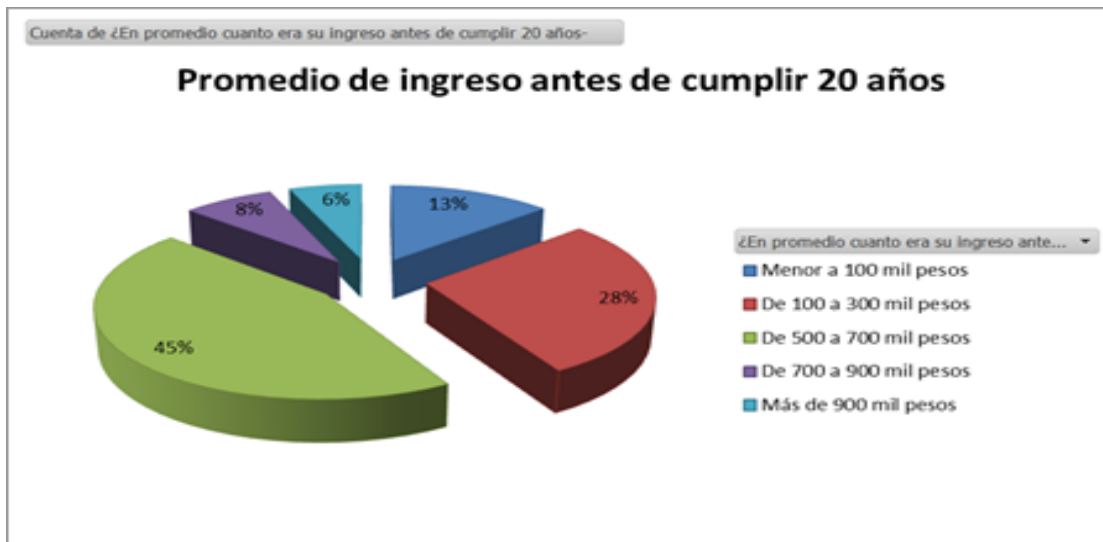
Figura No. 28



Fuente: Elaboración propia

La edad en la que iniciaron a su vida laboral, el 42% lo hizo cuando tenía 18 años de edad, el 7% en el rango de los 13 y 15 años de edad, el 24% ingresos entre los 16 y 17 años, el 23% ingreso entre los 19 y 21 años, el 4% restante ingreso entre los 22 y 23 años de edad.

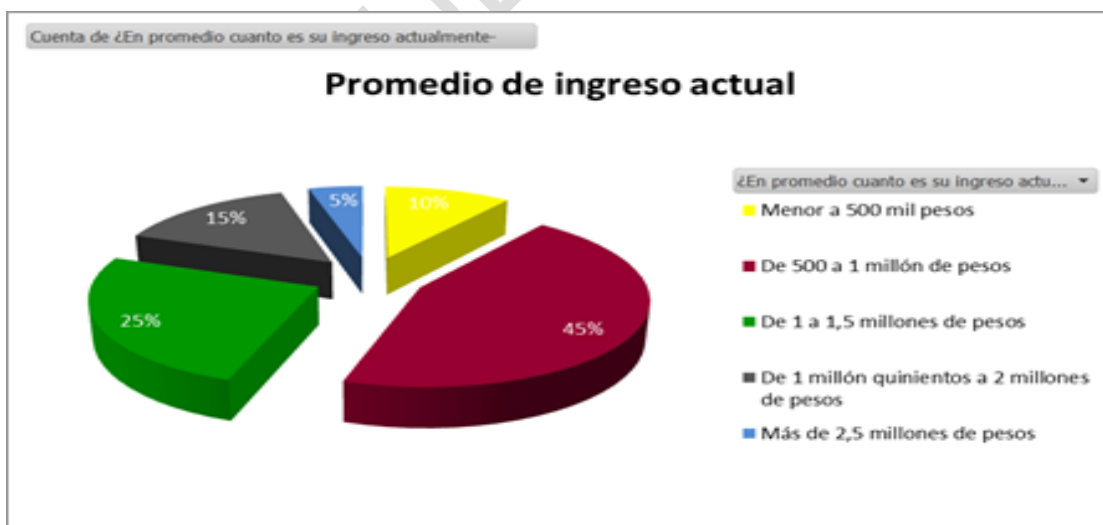
Figura No. 29



Fuente: Elaboración propia

El promedio de ingresos que tenían este grupo de mujeres antes de cumplir 20 años el 13% tenía ingresos menores a \$100.000, el 28% tenía ingresos entre los \$100.000 y \$300.000, el 45% tenía ingresos entre los \$500.000 y los \$700.000, el 8% tenía ingresos entre los \$700.000 y los \$900.000 y el 6% restante tenía ingresos mayores a \$900.000.

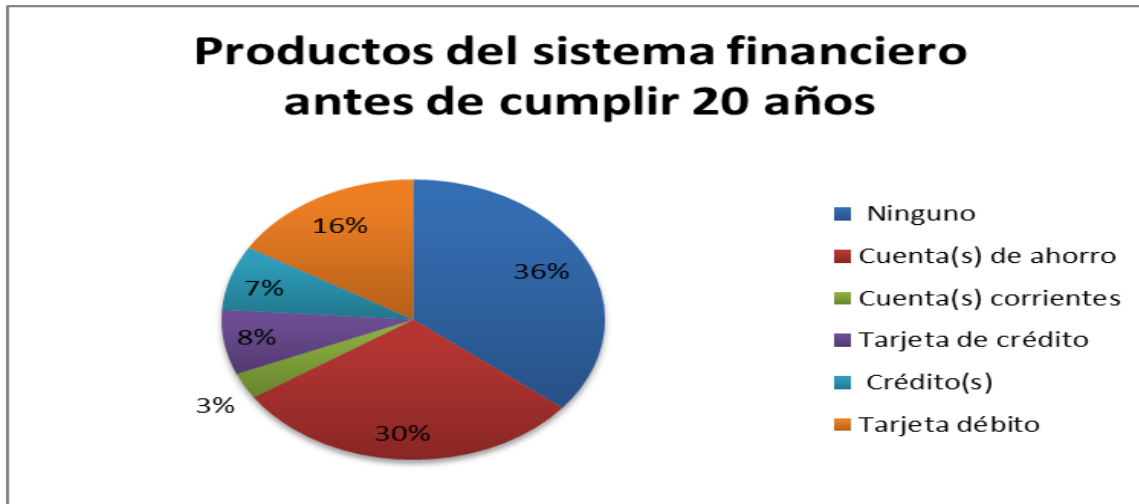
Figura No. 30



Fuente: Elaboración propia

En la actualidad, solo el 10% tiene ingresos menores a \$500.000, el 45% tiene ingresos entre los \$500.000 y \$1.000.000, el 25% tiene ingresos entre 1.000.000 y \$1.500.000, el 15% tiene ingresos entre \$1.500.000 y \$2.000.000, el 5% restante tiene ingresos de más de \$2.500.000.

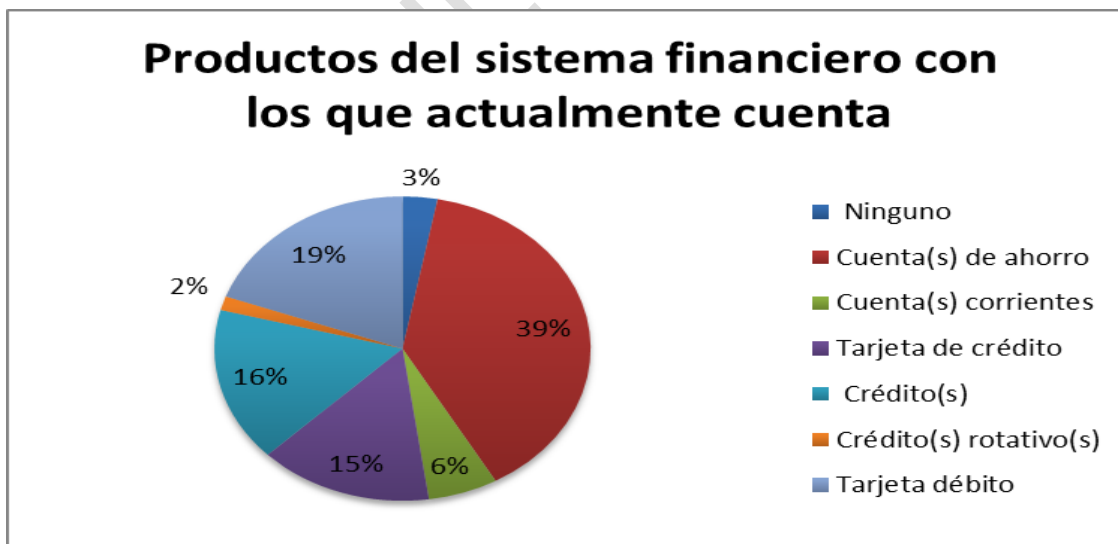
Figura No. 31



Fuente: Elaboración propia

Para antes de los 20 años el 36% no tenía ningún producto financiero, el 30% contaba con una cuenta de ahorros, el 3% contaba con una cuenta corriente, el 8% contaba con una tarjeta de crédito, el 7% contaba con un crédito y el 16% contaba con tarjeta débito.

Figura No. 32



Fuente: Elaboración propia

Para la actualidad el 39% cuenta con una cuenta de ahorros, el 6% con una cuenta corriente, el 15% cuenta con una tarjeta de crédito, el 16% cuenta con un crédito, el 2% tiene un crédito rotativo, el 19% cuenta con una tarjeta débito, solo el 3% no cuenta con algún producto financiero aún.

### Determinantes del embarazo en adolescentes

En esta sección se planteó el modelo Logit binomial, el cual está basado en la formulación de las variables independientes y la dependiente que pueden ser usadas para la aplicación de un modelo de regresión, incluyendo distintas categorías que en este caso son de impacto o contexto social, de las cuales se puedan obtener u encontrar sus impactos y las relaciones que entre las variables se pueden dar de manera estadística, llegando así, a que la estimación y conclusiones de este modelo sean más confiables y vayan acompañadas de rigurosidad estadística para comprobar su veracidad. En este modelo se utiliza una variable endógena ( $y_i$ ) discreta, para analizar los determinantes del embarazo en adolescentes, mujeres menores de 20 años, que hayan sido madres o no lo hayan sido, con el fin de predecir la probabilidad ( $P$ ) que dicho evento ocurra o no dado un conjunto de regresores ( $X_i$ ).

Una interpretación estructural del modelo bajo el enfoque de la teoría de la utilidad (aleatoria) derivada de la selección, muestra que la población encuestada se enfrentó a la decisión de ser madre adolescente o no serlo ( $y_i=0$ ) o no ( $y_i=1$ ).

Según (Misas, 2011), las características socioeconómicas de cada grupo y de la atracción que ejerzan las alternativas dependerá la probabilidad de elección, así:

$U_{i0}$  = Utilidad para el estudiante  $i$  cuando se es madre adolescente

$U_{i1}$  = Utilidad para el estudiante  $i$  cuando no se es madre adolescente

$\bar{U}_{i0}$  = Utilidad promedio para el estudiante  $i$  cuando se es madre adolescente

$\bar{U}_{i1}$  = Utilidad promedio para el estudiante  $i$  cuando no se es madre adolescente

$e_{i0}$  = Perturbaciones aleatorias para el estudiante  $i$  cuando se es madre adolescente

$e_{i1}$  = Perturbaciones aleatorias para el estudiante  $i$  cuando no se es madre adolescente

$$\rho_i = \text{prob}(y_i = 1) = \text{prob}(U_{i1} > U_{i0}) = \text{prob}(y_i^* > 0) = \text{prob}(e_i^* > -X_i'\beta)$$
$$\rho_i = 1 - \text{prob}(e_i^* \leq -X_i'\beta) = 1 - F(-X_i'\beta) = F(X_i'\beta)$$

$z'_{i0}$  = Características de ser madre adolescente por el estudiante  $i$

$z'_{i1}$  = Características de no ser madre adolescente por el estudiante  $i$

$w_i$  = Características socioeconómicas de estudiante  $i$

La alternativa seleccionada será aquella que maximice la utilidad esperada dado que, la estudiante no tendrá embarazo adolescente si y solo si considera que la ganancia esperada de no tenerlo es mayor que si lo tiene. Se toma una variable latente  $y_i^* = U_{i1} - U_{i0}$

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{si } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{si } y_i^* \leq 0 \end{cases} \quad \begin{cases} U_{i1} > U_{i0} \\ U_{i1} < U_{i0} \end{cases}$$

$$y_i^* = (z_{i1} - z_{i0})' \delta + w_i'(y_1 - y_0) + (e_{i1} - e_{i0})$$

$$y_i^* = [(z_{i1} - z_{i0})', w_i'] \begin{bmatrix} \delta \\ y_1 - y_0 \end{bmatrix} + e_i^*$$

$$y_i^* = X' \beta + e_i^*$$

La estudiante decidirá asumir no tener embarazos en su adolescencia cuando:

La función de distribución de la perturbación aleatoria  $e_i^*$  definirá el tipo de modelo que se especificará,  $F(x)$  es una función de probabilidad acumulada que garantiza un rango entre cero y uno. Si se distribuye uniformemente es un modelo lineal de probabilidad.

$$[P(Y)_i = 1] = F(X\beta)$$

Cuando la función de distribución acumulada es logística, se estima un modelo Logit

$$[P(Y)_i = 1 | X_i] = \frac{e^{X\beta}}{(1 + e^{X\beta})}$$

Cuando la función de distribución acumulada es una normal estándar, se estima un modelo Probit

$$[P(Y)_i = 1 | X_i] = \int_{-\infty}^{X\beta} \phi(z) dz = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x\beta^2/2}$$

### Descripción de variables

A continuación, se presentan la media, desviación estándar, mínimo y máximo de cada una de las variables utilizadas en las regresiones lineales propuestas:

**Tabla No. 1**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
embado	201	.3333333	.4725816	0	1
ingreso	201	1.507463	1.487008	0	5
nivedu	201	2.169154	.8253749	0	4
grufam	201	4.268657	1.648473	1	10
prodfin	201	.2537313	.4362322	0	1

Nota: salidas del software stata versión 10. Fuente: Elaboración propia

El modelo conceptual que se propone para relacionar la probabilidad que una mujer sea madre adolescente y sus determinantes se presenta a continuación:

$$embado = \beta_1 ingreso + \beta_2 nivedu + \beta_3 grufam + \beta_4 prodfin$$

Donde,

1. Embarazo en adolescencia (embado): Esta es una variable dicotómica, que se construyó tomando dos posibles valores, 0 y 1 dependiendo si fue madre en la adolescencia o no lo fue como se muestra a continuación:

**Tabla No. 2**

Madres en la adolescencia	0
No madres en la adolescencia	1

Fuente: Elaboración propia

2. Ingreso (ingreso): Es una variable que se construyó de acuerdo a las respuestas seleccionadas durante la adolescencia, como se ve en el siguiente cuadro:

**Tabla No.3**

< a 100.000	0
De 100.001 a 300.000	1
De 300.001 a 500.000	2
De 500.001 a 700.000	3



De 700.001 a 900.000	4
> 900.000	5

Fuente: Elaboración propia

3. Nivel educativo (nivedu): La variable fue construida mediante la asignación de valores enteros a cada nivel terminado por las encuestadas en la adolescencia, de la siguiente manera:

**Tabla No. 4**

Primaria	0
Hasta noveno grado	1
Bachiller	2
Técnico	3
Tecnólogo	4

Fuente: Elaboración propia

4. Composición del grupo familiar (grufam): Es una variable que se construyó de acuerdo al número de integrantes del grupo familiar de las encuestadas durante su adolescencia.

5. Productos financieros (proffin): Es una variable dicotómica que se construyó tomando valores de 0 y 1, en el caso de no haber tenido productos financieros en su adolescencia se le asigna el valor de 0 y en el caso de haberlos tenido se le asigna 1.

### **Hipótesis de los determinantes del embarazo en adolescentes**

$h_1$ = Se espera una relación positiva, es decir, a mayor ingreso en la adolescencia de las encuestadas mayor probabilidad de no haber sido madre adolescente.

$h_2$ = Se espera una relación positiva, es decir, a mayor nivel educativo en la adolescencia de las encuestadas mayor probabilidad de no haber sido madre adolescente.

$h_3$ = Se espera una relación positiva, es decir, a mayor cantidad de integrantes del grupo familiar en la adolescencia de las encuestadas mayor probabilidad de no haber sido madre adolescente.

$h_4$ = Se espera una relación positiva, es decir, a mayor cantidad de productos financieros en la adolescencia mayores probabilidad de no haber sido madre adolescente.

Tabla No.5

Determinantes del embarazo en adolescentes

```

. ologit embado ingreso nivedu grufam prodfin

Iteration 0:   log likelihood = -127.93935
Iteration 1:   log likelihood = -102.87617
Iteration 2:   log likelihood = -102.16412
Iteration 3:   log likelihood = -102.16111
Iteration 4:   log likelihood = -102.16111

Ordered logistic regression               Number of obs   =           201
                                           LR chi2(4)      =           51.56
                                           Prob > chi2     =           0.0000
                                           Pseudo R2      =           0.2015

Log likelihood = -102.16111
    
```

embado	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
ingreso	.3069078	.1328666	2.31	0.021	.0464941 .5673216
nivedu	.8386812	.2476214	3.39	0.001	.3533521 1.32401
grufam	.3811313	.1142124	3.34	0.001	.1572791 .6049835
prodfin	.5067506	.4179667	1.21	0.225	-.312449 1.32595
/cut1	4.924376	.861117			3.236617 6.612134

Fuente: Elaboración propia

De la anterior salida del modelo *Logit Binomial*, de la cual se toman como criterios de validación el R2 que indica que las variables independientes ingreso, nivedu, grufam y prdodfin explican el comportamiento de la variable dependiente embado en un 20,15%, adicional se tomó un intervalo de confianza del 95%, del cual el análisis de la significancia conjunta de los parámetros o variables independientes, y como éstas explican a la variable dependiente.

**H0: Todos los coeficientes estimados son estadísticamente iguales a cero.**

Para tal fin, se realizó la prueba del Test de Wald, la cual sigue una distribución Chi-cuadrado y evalúa la significancia global del modelo.

El resultado de este estadístico es Prob > 0.0000, es decir, es un valor inferior a un nivel de significancia ( $\alpha = 0,05$ ) por lo tanto, el embarazo en adolescentes es explicado por las variables independientes en conjunto con una probabilidad de acierto mayor al 95% y se puede rechazar la hipótesis nula que establece que todos los coeficientes estimados son iguales a cero, por tanto, existe un modelo y este es capaz de explicar a la variable dependiente con un índice de confianza alto.

Continuando con el análisis de la salida se observa el estadístico Z, que sigue una distribución normal estándar, con el cual se comprueba la significancia individual de cada uno de los coeficientes del modelo, cuando la probabilidad es inferior al nivel de significancia ( $\alpha = 0,05$ ), es decir, cada variable independiente cuya prueba Z sea menor o igual a 0,05 es una variable significativa y explica el embarazo en adolescentes de forma independiente, exceptuando los productos financieros.

También se analiza la bondad de ajuste del modelo que corresponde al valor del R2 que en este caso de investigación es de 0.2015, valor considerado para este tipo de modelos Logit de buena calidad de ajuste y que se interpreta como el porcentaje que las variables independientes explican a la variable dependiente, en este caso el embarazo en adolescentes, adicional se confirma el valor de la prueba conjunta del Test de Wald, validando la importancia del modelo en general.

Partiendo del planteamiento, que en un modelo logit la importancia radica en los signos, se procede a verificar las hipótesis planteadas de las variables que permanecen en el modelo, en el que se observa que todas las hipótesis se cumplen al tener signos positivos entre las variables independientes y la variable dependiente, adicional significativas al 95% de confianza en el caso del ingreso, el nivel educativo y en la conformación del grupo familiar, solamente la tenencia de productos financieros no es significativa, posteriormente se calculan los efectos marginales a continuación:

**Tabla No. 6 Efectos Marginales**

```
. mfx, predict (p outcome(1))
```

Marginal effects after ologit

```
y = Pr(embado==1) (predict, p outcome(1))
= .29172989
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
ingreso	.0634144	.02743	2.31	0.021	.009652 .117177	1.50746
nivedu	.1732913	.05007	3.46	0.001	.075165 .271418	2.16915
grufam	.0787507	.02325	3.39	0.001	.033181 .124321	4.26866
prodfin*	.1095789	.09404	1.17	0.244	-.074735 .293893	.253731

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1  
. mfx, predict(p outcome(0))

Marginal effects after ologit

```
y = Pr(embado==0) (predict, p outcome(0))
= .70827011
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
ingreso	-.0634144	.02743	-2.31	0.021	-.117177 -.009652	1.50746
nivedu	-.1732913	.05007	-3.46	0.001	-.271418 -.075165	2.16915
grufam	-.0787507	.02325	-3.39	0.001	-.124321 -.033181	4.26866
prodfin*	-.1095789	.09404	-1.17	0.244	-.293893 .074735	.253731

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Elaboración propia

Los efectos marginales se calculan tanto para el evento de ser madre adolescente como no serlo:

Según los efectos marginales, la probabilidad de ser madre en la adolescencia para la población encuestada es de 71%, siendo los factores más relevantes para esto, el nivel educativo, la conformación del grupo familiar y los ingresos durante esta etapa de su vida.

Respecto a las variaciones en los regresores o variables explicativas, se encuentra que al pasar una adolescente a mejorar su nivel de ingreso en un nivel, de acuerdo a la escala propuesta en esta investigación, su probabilidad de ser madre adolescente se reduce en un 6.34%, del mismo modo su probabilidad de no ser madre adolescente aumenta en 6.34%.

Cuando una mujer en la adolescencia avanza en un grado escolar su probabilidad de ser madre adolescente se reduce en 17.32% o cuando se reduce su nivel educativo bien sea por deserción u otro factor su probabilidad de ser madre adolescente aumenta 17.32%.

Cuando una mujer hace parte de un grupo familiar más numeroso, por cada integrante adicional su probabilidad de ser madre adolescente disminuye 7.87% o viceversa, finalmente para el acceso a productos financieros está probabilidad no es significativa.

### **Impacto del embarazo en adolescentes en los ejes fundamentales: nivel educativo e ingreso**

Finalmente, esta sección pretende medir el impacto de los embarazos en adolescente tanto en el nivel educativo como en el nivel de ingresos. Para medir cada uno de estos impactos se tomaron datos actuales de las mujeres encuestadas que en la actualidad cuentan con un nivel de ingresos y un nivel educativo determinado, para lo cual, cada uno de estos ejes fundamentales es tomado como variable dependiente y dentro de las variables independientes se incluye el haber sido o no madre en la adolescencia, lo que permite visibilizar el impacto de este en estos aspectos, para esto se llevó a cabo dos regresiones lineales, de la siguiente manera:

$$\hat{Y} = \beta_1 x + \beta_2 z + \beta_3 I$$

Donde,

$\hat{Y}$  = Variable dependiente (nivel educativo o nivel de ingresos, según sea el caso)

X: Variable independiente 1, según sea el caso

Z: Variable independiente 2, según sea el caso

I: Variable independiente 3, según sea el caso

### Especificación del modelo

Se parte de la minimización del error por el método de mínimos cuadrados ordinarios, con el objetivo de encontrar los parámetros de la ecuación de regresión lineal ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$ ), llegando al sistema de tres ecuaciones tres incógnitas, que se puede resolver por sustitución, Cramer, eliminación etc., dando como resultado los mejores parámetros que explican el comportamiento de la variable dependiente a partir de las variables independientes, como se muestra a continuación:

ARTÍCULO SIN EDITAR

$$\varepsilon^2 = \sum_{i=1}^n (Y - \hat{Y})^2$$

$$\varepsilon^2 = \sum_{i=1}^n (Y - \beta_1 x - \beta_2 z - \beta_3 I)^2$$

$$\frac{d\varepsilon^2}{d\beta_1} = 2 \sum_{i=1}^n (Y - \beta_1 x - \beta_2 z - \beta_3 I)(-x)$$

$$0 = -2 \sum_{i=1}^n Yx + 2\beta_1 \sum_{i=1}^n x^2 + 2\beta_2 \sum_{i=1}^n zx + 2\beta_3 \sum_{i=1}^n Ix$$

$$2 \sum_{i=1}^n Yx = 2\beta_1 \sum_{i=1}^n x^2 + 2\beta_2 \sum_{i=1}^n zx + 2\beta_3 \sum_{i=1}^n Ix$$

$$\sum_{i=1}^n Yx = \beta_1 \sum_{i=1}^n x^2 + \beta_2 \sum_{i=1}^n zx + \beta_3 \sum_{i=1}^n Ix$$

$$\frac{d\varepsilon^2}{d\beta_2} = 2 \sum_{i=1}^n (Y - \beta_1 x - \beta_2 z - \beta_3 I)(-z)$$

$$0 = -2 \sum_{i=1}^n Yz + 2\beta_1 \sum_{i=1}^n xz + 2\beta_2 \sum_{i=1}^n z^2 + 2\beta_3 \sum_{i=1}^n Iz$$

$$2 \sum_{i=1}^n Yz = 2\beta_1 \sum_{i=1}^n xz + 2\beta_2 \sum_{i=1}^n z^2 + 2\beta_3 \sum_{i=1}^n Iz$$

$$\sum_{i=1}^n Yz = \beta_1 \sum_{i=1}^n xz + \beta_2 \sum_{i=1}^n z^2 + \beta_3 \sum_{i=1}^n Iz$$

$$\frac{d\varepsilon^2}{d\beta_3} = 2 \sum_{i=1}^n (Y - \beta_1 x - \beta_2 z - \beta_3 I)(-I)$$

$$0 = -2 \sum_{i=1}^n YI + 2\beta_1 \sum_{i=1}^n xI + 2\beta_2 \sum_{i=1}^n zI + 2\beta_3 \sum_{i=1}^n I^2$$

$$2 \sum_{i=1}^n YI = 2\beta_1 \sum_{i=1}^n xI + 2\beta_2 \sum_{i=1}^n zI + 2\beta_3 \sum_{i=1}^n I^2$$

$$\sum_{i=1}^n YI = \beta_1 \sum_{i=1}^n xI + \beta_2 \sum_{i=1}^n zI + \beta_3 \sum_{i=1}^n I^2$$

### Descripción de variables

A continuación, se presentan la media, desviación estándar, mínimo y máximo de cada una de las variables utilizadas en las regresiones lineales propuestas.

**Tabla No. 7**

. summarize embado edad nivedu ingreso inilab

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
embado	201	.3333333	.4725816	0	1
edad	201	27.70149	5.121567	21	40
nivedu	201	1.20398	.8678618	0	4
ingreso	201	1.81592	1.127362	0	5
inilab	201	17.87562	1.868008	12	24

Fuente: Elaboración propia

1. Embarazo en adolescencia (embado): Esta es una variable dicotómica, que se construyó tomado dos posibles valores, 0 y 1 dependiendo si fue madre en la adolescencia o no lo fue como se muestra a continuación:

**Tabla No. 8**

Madres en la adolescencia	0
No madres en la adolescencia	1

Fuente: Elaboración propia

2. Edad (edad): Los valores de la edad corresponden a la edad actual de cada una de las mujeres encuestadas, donde la de menor edad fue de 21 años y la de mayor edad fue de 40 años, adicional la media fue 27.7 años.

3. Nivel educativo culminado (nivedu): La variable fue construida mediante la asignación de valores enteros a cada nivel terminado por las encuestadas, de la siguiente manera:

**Tabla No. 9**

Media (Hasta grado once)	0
Técnico	1

Tecnólogo	2
Profesional	3
Postgrado	4

Fuente: Elaboración propia

4. Ingreso (ingreso): Es una variable que se construyó de acuerdo a las respuestas seleccionadas, como se ve en el siguiente cuadro:

**Tabla No. 10**

< a 500.000	0
De 500.001 a 1.000.000	1
De 1.000.001 a 1.500.000	2
De 1.500.001 a 2.000.000	3
De 2.000.001 a 2.500.000	4
> 2.500.000	5

Fuente: Elaboración propia

5. Valores de inicio de vida laboral (inilab): Corresponden a la edad en la cual las encuestadas iniciaron su vida laboral donde la de menor edad fue de 12 años y la de mayor edad fue de 24 años, la media fue 17.8 años.

### Hipótesis para impacto en el nivel educativo

$h_1$ = Se espera una relación positiva, es decir, a mayor edad actual de las encuestadas mayor nivel educativo se tendrá.

$h_2$ = Se espera una relación positiva, es decir, cuando las mujeres no son madres en la adolescencia, aumenta su nivel educativo en la actualidad.

$h_3$ = Se espera que a mayor ingreso del grupo de mujeres encuestadas haya un mayor nivel educativo.

De esta manera el modelo propuesto para explicar el nivel educativo es el siguiente:

$$nivedu = \beta_1 edad + \beta_2 embado + \beta_3 ingreso$$

**Tabla No. 11 Impacto del embarazo en adolescentes en el nivel educativo**



. regress nivedu edad embado ingreso, noconstant

Source	SS	df	MS			
Model	299.033314	3	99.6777713		Number of obs =	201
Residual	142.966686	198	.722053971		F( 3, 198) =	138.05
					Prob > F =	0.0000
					R-squared =	0.6765
					Adj R-squared =	0.6716
Total	442	201	2.19900498		Root MSE =	.84974

nivedu	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
edad	.0274782	.0045923	5.98	0.000	-.0184221 .0365342
embado	-.2654878	.1220237	-2.18	0.031	-.024855 -.5061207
ingreso	.1845388	.05742	3.21	0.002	-.0713056 .297772

Fuente: Elaboración propia

Para la salida anterior se toman como criterios de validación el R2 que indica que las variables independientes edad, embado e ingreso explican el comportamiento de la variable dependiente nivedu en un 67,65%, adicional se tomó un intervalo de confianza del 95%, el cual sirve como parámetro para las pruebas T y F.

Respecto a la prueba T de cada variable independiente, se encontró que cada una es significativa individualmente para explicar el nivel educativo en la actualidad de las mujeres encuestadas al 95% de confianza, otro de los criterios utilizados para el modelo propuesto es la prueba F la cual mide la significancia del modelo en su conjunto y en este caso es significativo al 95% de confianza.

Del mismo modo las hipótesis propuestas fueron acordes al resultado, encontrando relación positiva en cada caso.

La ecuación que lo explica es:

$$nivedu = 0,0274 edad + 0,2654 embado + 0,1845 ingreso$$

Donde se puede explicar que el embarazo en adolescentes afecta negativamente el nivel educativo de las mujeres, es decir, de acuerdo con los resultados obtenidos cuando una mujer no tiene embarazos en la adolescencia su probabilidad de aumentar su nivel educativo se incrementa en un 26,54%.

### Hipótesis para impacto en el ingreso

$h_1$ = Se espera una relación positiva, es decir, a mayor edad actual de las encuestadas mayores ingresos tendrá.

$h_2$ = Se espera una relación positiva, es decir, cuando las mujeres no son madres en la adolescencia, aumentan sus ingresos.

$h_3$ = Se espera que a mayor nivel educativo del grupo de mujeres encuestadas haya un mayor nivel de ingresos.

**Tabla No. 12 Impacto del embarazo en adolescentes en el ingreso**

. regress ingreso edad embado nivedu, noconstant

Source	SS	df	MS			
Model	708.858078	3	236.286026	Number of obs =	201	
Residual	208.141922	198	1.05122183	F( 3, 198) =	224.77	
Total	917	201	4.56218905	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.7730	
				Adj R-squared =	0.7696	
				Root MSE =	1.0253	

ingreso	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
edad	.0563915	.0044938	12.55	0.000	.0475297	.0652534
embado	-.1565917	.1485669	-1.05	0.293	-.4495681	.1363847
nivedu	.2686658	.0835964	3.21	0.002	.1038122	.4335194

Fuente: Elaboración propia

Para la salida anterior se toman como criterios de validación el R2 que indica que las variables independientes edad, embado y nivedu explican el comportamiento de la variable dependiente ingreso en un 77,30%, adicional se tomó un intervalo de confianza del 95%, el cual sirve como parámetro para las pruebas T y F.

Respecto a la prueba T de cada variable independiente, se encontró que edad y nivedu son significativas individualmente para explicar los ingresos en la actualidad de las mujeres encuestadas al 95% de confianza, mientras que la variable de interés embado no fue significativa, otro de los criterios utilizados para el modelo propuesto es la prueba F la cual mide la significancia del modelo en su conjunto y en este caso es significativo al 95% de confianza.

Del mismo modo dos de las hipótesis propuestas fueron acordes al resultado, encontrando relación positiva en cada caso, sin embargo, en el caso de embado el signo es negativo, no coincidiendo con la hipótesis propuesta.

La ecuación que lo explica es:

$$\text{ingreso} = 0,05639 \text{ edad} - 0,15659 \text{ embado} + 0,26866 \text{ nivedu}$$

Donde se puede explicar que el embarazo en adolescentes afecta positivamente el nivel de ingresos de las mujeres, es decir, de acuerdo a los resultados obtenidos cuando una mujer no tiene embarazos en la adolescencia su probabilidad de aumentar su nivel de ingresos disminuye en un 15,65%, lo cual no es acorde con lo propuesto en esta investigación, pero que puede acreditarse al hecho, que la población encuestada es una población estudiantil, que en el caso de las mujeres más jóvenes no tiene ingresos por el hecho de no estar trabajando, que a su vez son quienes componen en su mayoría el grupo de mujeres que no fueron madres en la adolescencia.

## Conclusiones

- Algunas características sociales y económicas de una población determinada influyen notoriamente en la posibilidad de tener embarazos adolescentes en las mujeres menores de 20 años, es decir, el entorno de las mujeres se encuentra afectado por estas condiciones.
- Dentro de los resultados de la investigación y las conclusiones a las cuales se llegaron, apoya las deducciones a las que llegó el DANE y el Ministerio de educación, en donde hablan sobre el impacto económico que se tiene cuando se queda en embarazo en la adolescencia a través de la deserción, o desaceleración de aumento de nivel educativo, sin embargo, no se pueden comparar resultados de manera específica, pues no se hayo una investigación semejante o paralela a esta.
- Particularmente tanto el nivel de ingresos, como el nivel educativo que rodea a una adolescente, están relacionados positivamente con la probabilidad de no tener embarazos en la adolescencia, es decir, a mayores niveles de ingreso, mayor la probabilidad de no ser madre adolescente, lo mismo ocurre con el nivel educativo, a mayor nivel educativo mayor la probabilidad de no ser madre adolescente.
- En el caso de la conformación del grupo familiar de la adolescente, la probabilidad de no tener embarazos adolescentes aumenta con el número de integrantes del núcleo familiar.
- El acceso a productos financieros, por sí solo no es significativo para explicar el embarazo en adolescentes, es decir, a nivel individual no hay una relación de largo plazo entre esta variable y el embarazo en adolescentes, aunque en teoría existe una relación positiva, es decir, mayor acceso a productos financieros aumenta la probabilidad de no tener embarazos adolescentes.
- El modelo propuesto en conjunto es significativo, lo que quiere decir, que todas las variables independientes relacionadas como un conjunto de características explican el embarazo en adolescentes.
- Los modelos en donde la variable dependiente fueron el nivel de ingresos y el nivel educativo son explicados por el fenómeno de haber tenido o no un embarazo en la adolescencia.
- En particular, el tener un embarazo en la adolescencia afecta negativamente el nivel educativo en el futuro, es decir, un embarazo a temprana edad causa retrasos en la edad que alcanza los diferentes niveles educativos, partiendo de la premisa que la muestra utilizada en este estudio es población universitaria.
- Se encontró que el embarazo en adolescentes hace que el nivel de ingresos a futuro aumente, algo que no se esperaba en la investigación, pero que es factible que se deba a la población con la que se trabajó, ya que esta es población universitaria, y la mayor parte de las mujeres que fueron madres adolescentes tienen una vida laboral mayor a las de las mujeres que no fueron madres adolescentes, partiendo de la edad actual, es decir, las que no fueron madres

adolescentes son menores en la actualidad que las que si lo fueron y tienen una vida laboral mucho menor, lo cual se refleja en los niveles de ingresos.

- Se espera que el estudio realizado muestre no solo las causas sino las consecuencias de un embarazo en adolescentes, y esto pueda ser llevado a las políticas públicas que intervienen en este fenómeno, mediante las mediciones realizadas y los datos cuantitativos obtenidos.

## Referencias

Banco Mundial. (12 de diciembre de 2013). ALC: Pobreza, baja educación y falta de oportunidades aumentan riesgo de embarazo en adolescentes. Obtenido de <http://www.bancomundial.org/es/news/pressrelease/2013/12/12/lac-poverty-education-teenage-pregnancy>

Cameron, C., & Trivedi, P. (2005). Chapter 15. Multinomial models. En *Microeconometrics Methods and Applications*. (págs. 490-525). Cambridge University Press.

Cañón, C. C. (Junio de 2016). Consecuencias de ser padre a temprana edad sobre los ingresos: Caso colombiano. *Ensayos sobre Política Económica*, 34.

DANE. (s.f.). DANE. Obtenido de <http://www.dane.gov.co/elmundo.es>. (01 de septiembre de 2011).

El embarazo en adolescentes, un lastre para el desarrollo de América Latina. Obtenido de : <http://www.elmundo.es/america/2011/09/01/noticias/1314889030.html>

Davidson, R., & MacKinnon, J. (2004). Chapter 11: Discrete and limited dependent variables. En *Econometric Theory and Methods* (págs. 451 - 475).

Elpais.com.co. (15 de abril de 2015). Elpais.com.co. Obtenido de Preocupan alarmantes cifras de embarazo adolescente en Colombia: <http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/noticias/preocupan-alarmanentes-cifras-embarazo-adolescente-colombia>

Estupiñán Aponte, M. R., & Vela Correa, D. R. (28 de abril de 2012). Calidad de vida de madres adolescentes. Obtenido de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v41n3/v41n3a06>

- Greene, W. (2007). Ordered data. En *Econometric Analysis* (págs. 736 - 740). New York University: Prentice Hall.
- Gómez Mercado, C. A., & Montoya Vélez, L. P. (2014). Factores sociales, demográficos, familiares y económicos relacionados con el embarazo en adolescentes, área urbana, Briceño, 2012. *Revista salud pública*, 16(3).
- Mejía Mendoza, M., Laureano Eugenio, J., Gil Hernández, E., Ortiz Villalobos, R., Blackaller Ayala, J., & Benítez Morales, R. (Octubre-Diciembre de 2015). CONDICIONES SOCIOCULTURALES Y EXPERIENCIA DEL EMBARAZO EN ADOLESCENTES DE JALISCO, MÉXICO: ESTUDIO CUALITATIVO. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 66(4).
- Mendoza, W., & Subiría, G. (2013). *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. Obtenido de El embarazo adolescente en el Perú: Situación actual e implicancias para las políticas públicas: <http://www.rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/286/2188>
- OMS (Organización Mundial de la Salud). (Septiembre de 2014). El embarazo en la adolescencia. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs364/es/>
- Parada, A. (2005). El embarazo adolescente le cuesta al país. *UN Periódico*, 72, 25. Universidad Nacional de Colombia. Edición 25 de Marzo de 2005.
- Salazar Arango, A., Acosta Murcia, M. M., Lozano Restrepo, N., & Quintero Camacho, M. C. (julio-diciembre de 2008). CONSECUENCIAS DEL EMBARAZO ADOLESCENTE EN EL ESTADO CIVIL DE LA MADRE JOVEN: ESTUDIO PILOTO EN BOGOTÁ, COLOMBIA. *Persona y Bioética*, 12(2), 169-182.
- Salazar, A., Rodríguez, L., & Daza, R. (2009). Embarazo y maternidad adolescente en Bogotá y municipios aledaños consecuencias en el estudio, estado civil, estructura familiar, ocupación y proyecto de vida. *Persona y Bioética*, 11(2). Recuperado de <http://personaybioetica.unisabana.edu.co/index.php/personaybioetica/article/view/951/1929>

Walti, C. (2000) ANÁLISIS DEMOGRÁFICO DE LA FECUNDIDAD ADOLESCENTE  
EN MÉXICO. Papeles de población. Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido  
de <http://repositoriodigital.academica.mx/jspui/handle/987654321/227893>

ARTÍCULO SIN EDITAR