

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

COMPARACIÓN DE METODOLOGÍAS PARA ESTIMAR LA POBREZA DE TIEMPO  
EN LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS QUE RESIDE EN COSTA RICA

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del  
Programa de Estudios de Posgrado en Estadística para optar al grado y título de Maestría  
Profesional en Estadística

SIMÓN BENJAMÍN RODRÍGUEZ NÚÑEZ

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2022

## AGRADECIMIENTO

El presente trabajo se lo dedico especialmente a mi familia, que han estado conmigo incondicionalmente. Gracias por creer en mí y motivarme cuando no tenía energías. A mis amigos y amigas por acompañarme en esta aventura y aconsejarme. A los profesores, quienes me guiaron y ayudaron a crecer profesionalmente.

"Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Estadística de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Estadística"



---

Máster Cathalina García Santamaría  
**Profesora Guía**



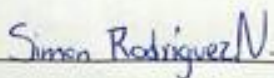
---

Doctor Gilbert Brenes Camacho  
**Lector**



---

Máster Adriana Guzmán Rizo  
**Lectora**



---

Simón Benjamín Rodríguez Núñez  
**Sustentante**

## **TABLA DE CONTENIDOS**

|                                                          |             |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| <b>AGRADECIMIENTO .....</b>                              | <b>ii</b>   |
| <b>HOJA DE APROBACIÓN.....</b>                           | <b>iii</b>  |
| <b>RESUMEN.....</b>                                      | <b>vii</b>  |
| <b>LISTA DE CUADROS .....</b>                            | <b>viii</b> |
| <b>LISTA DE FIGURAS .....</b>                            | <b>ix</b>   |
| <b>LISTA DE GRÁFICOS.....</b>                            | <b>x</b>    |
| <b>LISTA DE ABREVIATURAS .....</b>                       | <b>xi</b>   |
| <b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>                              | <b>1</b>    |
| 1.1 Planteamiento del Problema.....                      | 2           |
| 1.2 Objetivos .....                                      | 3           |
| 1.2.1 Objetivo General .....                             | 3           |
| 1.2.2 Objetivos Específicos.....                         | 3           |
| <b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>                           | <b>4</b>    |
| 2.1 Conceptos de Interés para la Investigación .....     | 4           |
| 2.2 Medición de la Pobreza.....                          | 5           |
| 2.2.1 Conceptos Base en la Medición de Pobreza.....      | 5           |
| 2.2.2 Mediciones de Pobreza en el País .....             | 6           |
| 2.3 Investigaciones en Torno a la Pobreza de Tiempo..... | 7           |
| 2.3.1 Indicadores de Pobreza Unidimensionales.....       | 8           |
| 2.3.2 Indicadores Bidimensionales .....                  | 9           |
| 2.3.3 Indicadores Multidimensionales .....               | 10          |
| 2.3.4 Definición de Pobreza de Tiempo .....              | 10          |
| 2.4 Pobreza con Cara de Mujer .....                      | 11          |
| <b>III. DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN .....</b>          | <b>14</b>   |

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1 Visualizaciones Interactivas (dashboard) en R .....                        | 14        |
| <b>IV. METODOLOGÍA .....</b>                                                   | <b>16</b> |
| 4.1 Datos .....                                                                | 16        |
| 4.2 Variables .....                                                            | 17        |
| 4.3 Técnicas de Análisis.....                                                  | 18        |
| 4.3.1 Análisis Descriptivo .....                                               | 18        |
| 4.3.2 Estimación de Líneas de Pobreza de Tiempo.....                           | 18        |
| 4.3.3 Análisis de Conglomerados.....                                           | 20        |
| 4.3.4 Análisis de Correspondencia Múltiple .....                               | 23        |
| 4.4. Desarrollo del Dashboard.....                                             | 24        |
| 4.5 Programas Estadísticos.....                                                | 24        |
| 4.6 Limitaciones del Estudio.....                                              | 25        |
| <b>V. RESULTADOS .....</b>                                                     | <b>27</b> |
| 5.1 Análisis Descriptivo .....                                                 | 27        |
| 5.2 Estimación de Indicadores de Pobreza de Tiempo.....                        | 32        |
| 5.2.1 Perfil de las Personas Pobres de Tiempo .....                            | 32        |
| 5.2.2 Distribución de Actividades de Tiempos por Indicador de Pobreza .....    | 34        |
| 5.2.3 Características Sociodemográficas de las Personas Pobres de Tiempo ..... | 36        |
| 5.3 Aplicación del Análisis de Conglomerados .....                             | 42        |
| 5.3.1 Variables de Interés.....                                                | 43        |
| 5.3.2 Selección de la Cantidad de Grupos.....                                  | 44        |
| 5.3.3 Grupo Seleccionado .....                                                 | 48        |
| 5.3.4 Perfil de Características Sociodemográficas .....                        | 50        |
| 5.3.5 Perfil de Tiempo de las Personas que Trabajan en Exceso .....            | 53        |
| 5.4 Aplicación del Análisis de Correspondencias Múltiples.....                 | 55        |
| 5.5 Dashboard: Aplicativo Web.....                                             | 61        |
| <b>VI. CONCLUSIONES .....</b>                                                  | <b>67</b> |
| <b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>                                              | <b>71</b> |

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b> | <b>73</b> |
| <b>ANEXO.....</b>                      | <b>79</b> |

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo comparar metodologías de estimación en relación con pobreza de tiempo en la población de 15 años y más residente en Costa Rica, a partir de métodos aplicados en otros países latinoamericanos, técnicas de análisis multivariado y visualizaciones, que se enfoquen en estrategias de acción para política pública. Para ello, se utilizan los datos de la ENUT 2017. Dentro de los principales resultados, se destaca la estimación de umbrales de pobreza de tiempo unidimensionales, estos son: la Carga Global de Trabajo (CGT), pobreza R (1,5 veces mediana del tiempo total de trabajo), y la pobreza V que se estima a partir de la norma de Vickery. Se destaca que la mayor cantidad de brechas se evidencia con la pobreza de tiempo por CGT, en donde son más las mujeres ocupadas con dicha condición, además, se caracterizan por tener 36 a 54 años, son jefas de hogar, cuyo nivel de educación es primaria completa o secundaria incompleta. Con respecto a la pobreza R y V, se resalta que son más severas en comparación a pobreza por CGT, en ambas mediciones no se encuentran diferencias significativas por sexo. Por otro lado, se realiza un análisis de conglomerados ( $k$  medias) usando las variables de tiempo total por trabajo y no trabajo, este permite identificar tres grupos: las personas que trabajan en exceso, las que trabajan una cantidad de horas equilibrada o lo necesario, y las personas que trabajan poco. Por último, se describe a la población ubicada en cada conglomerado. Para ello, se realiza el contraste de medias entre las agrupaciones y se complementa con un análisis de correspondencia múltiple. Como resultado se obtuvo que el grupo de personas que trabajan en exceso se caracteriza por estar compuesto principalmente de personas con las edades más productivas en la fuerza laboral (de 20 a 54 años), la mayoría son jefatura de hogar, cuyo estado conyugal es casada o en unión libre. Dentro de las principales conclusiones se enfatiza la visibilización de la doble o hasta triple jornada que experimentan algunas mujeres, en especial aquellas que se encuentran pobres de tiempo. Además, las mujeres con privación del tiempo dedican en promedio más del 44% del tiempo por concepto de trabajo a actividades no remuneradas, en contraste a los hombres cuyo porcentaje es inferior a 25%. Las metodologías empleadas en este estudio confirman una situación de vulnerabilidad de las mujeres desde un enfoque de uso del tiempo y cuidado.

## LISTA DE CUADROS

|                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro 1. Costa Rica: población de 15 años y más por sexo, según características sociodemográficas, octubre y noviembre del 2017 .....                                               | 29 |
| Cuadro 2. Estimación de tiempo social promedio de la población de 15 años y más por total y sexo, según actividad .....                                                              | 31 |
| Cuadro 3. Estimaciones de pobreza de tiempo según indicador .....                                                                                                                    | 34 |
| Cuadro 4. Estimación de tiempo social promedio para la población de 15 años y más ocupadas que presentan pobreza de tiempo en CGT por actividades de TDNR, TR y CGT, según sexo..... | 34 |
| Cuadro 5. Estimación de tiempo social promedio en actividades de trabajo para la población de 15 años y más con pobreza de tiempo V o R, según indicador de pobreza sexo.....        | 36 |
| Cuadro 6. Estimación porcentual de las personas de 15 años y más por indicador de pobreza, según características sociodemográficas.....                                              | 39 |
| Cuadro 7. Estadísticas de resumen de los tiempos sociales para actividades trabajo y no trabajo.....                                                                                 | 43 |
| Cuadro 8. Centroides de los tiempos de trabajo y no trabajo, estandarizados y en horas, según la cantidad de grupos .....                                                            | 48 |
| Cuadro 9. Promedios, percentiles 25 y 75 de los conglomerados finales, y número de casos en cada conglomerado, k=3.....                                                              | 49 |
| Cuadro 10. Estimaciones de variabilidad de las mujeres de 15 años y más por conglomerado, según características sociodemográficas, octubre y noviembre 2017 .....                    | 52 |
| Cuadro 11. Estimaciones de tiempo social promedio en actividades de trabajo y no trabajo para la población de 15 años y más que trabajan en exceso, por sexo .....                   | 55 |
| Cuadro 12. Valores propios y porcentaje de variancia explicada según dimensión.....                                                                                                  | 56 |
| Cuadro 13. Correlación eta cuadrado de variables con dimensiones .....                                                                                                               | 58 |

## **LISTA DE FIGURAS**

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Primera sección, Dashboard Pobreza de tiempo .....                | 61 |
| Figura 2. squema de análisis, Dashboard Pobreza de tiempo .....             | 62 |
| Figura 3. Sección de análisis descriptivo, Dashboard Pobreza de tiempo..... | 63 |
| Figura 4. Sección Pobreza por CGT, Dashboard Pobreza de Tiempo.....         | 64 |
| Figura 5. Sección Conglomerados, Dashboard Pobreza de Tiempo.....           | 65 |
| Figura 6. Sección Comparación métodos, Dashboard Pobreza de Tiempo.....     | 66 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1. Carga global de trabajo promedio según sexo.....                                       | 32 |
| Gráfico 2. Perfil sociodemográfico de las personas pobres de tiempo en CGT según sexo             | 40 |
| Gráfico 3. Perfil sociodemográfico de las personas pobres de tiempo R según sexo.....             | 41 |
| Gráfico 4. Perfil sociodemográfico de las personas pobres de tiempo V según sexo .....            | 42 |
| Gráfico 5. Distribución muestral de las actividades de trabajo y no trabajo en horas semana.....  | 44 |
| Gráfico 6. Codo de Jambú: inercia intraclase, según cantidad de grupos .....                      | 45 |
| Gráfico 7. Número óptimo de grupos según método de GAP y Silueta .....                            | 46 |
| Gráfico 8. Perfil sociodemográfico de las personas según el conglomerado .....                    | 53 |
| Gráfico 9. Calidad de la representación (cos2) según categoría para dimensiones 1 y 2 .....       | 57 |
| Gráfico 10. Análisis de Correspondencia Múltiple, representación de categorías de variables ..... | 60 |

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

|                |                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CAUTAL</b>  | Clasificación de actividades de uso del tiempo para América Latina y el Caribe. |
| <b>CEPAL</b>   | Comisión Económica para América Latina y el Caribe.                             |
| <b>CONEVAL</b> | Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.             |
| <b>CGT</b>     | Carga global de trabajo.                                                        |
| <b>ENAHO</b>   | Encuesta Nacional de Hogares.                                                   |
| <b>ECE</b>     | Encuesta Continua de Empleo.                                                    |
| <b>ENUT</b>    | Encuesta Nacional de Uso del Tiempo.                                            |
| <b>IMAS</b>    | Instituto Mixto de Ayuda Social.                                                |
| <b>INAMU</b>   | Instituto Nacional de la Mujer.                                                 |
| <b>INEC</b>    | Instituto Nacional de Estadística y Censos.                                     |
| <b>ONU</b>     | Organización de las Naciones Unidas.                                            |
| <b>PNUD</b>    | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.                             |
| <b>TDNR</b>    | Trabajo doméstico no remunerado.                                                |
| <b>TR</b>      | Trabajo remunerado.                                                             |
| <b>UNA</b>     | Universidad Nacional.                                                           |



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

SEP Sistema de  
Estudios de Posgrado

**Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.**

Yo, Simón Benjamín Rodríguez Núñez, con cédula de identidad 01-1519-0495, en mi condición de autor del TFG titulado Comparación de metodologías para estimar la pobreza de tiempo en la población de 15 años y más que reside en Costa Rica

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI ☒ NO \* ☐

\*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: \_\_\_\_\_ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

  
FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2019) contabiliza 19 países en la región que cuentan con alguna medición de uso de tiempo. Sin embargo, son escasos y recientes la cantidad de estudios que miden la pobreza desde una perspectiva multidimensional y, a su vez, que estos incluyan un componente de tiempo como dimensión (Covarrubias, 2019).

En Costa Rica, se realizó en el año 2017 la primera Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (ENUT), la cual está fundamentada en la Ley 9325, denominada Ley de Contabilización del Trabajo Doméstico no remunerado, publicada en el año 2015. Con esta ley se justificó la realización periódica de una encuesta de este tipo. Esto es un hecho relevante, porque las encuestas con temática de uso del tiempo son un instrumento importante que provee información detallada sobre la distribución del tiempo de las personas que se dedican exclusivamente a actividades de trabajo, y de no trabajo como uso del tiempo libre, autocuidado, necesidades personales, entre otras.

Además, los resultados de la ENUT permiten observar brechas con un enfoque de género, ya que históricamente se han establecido diferencias en la forma que contribuyen los hombres y mujeres en las actividades cotidianas, tanto adentro como afuera del hogar (INEC, 2018b). Estas diferencias se han transformado en inequidades, ya que limitan las oportunidades y desarrollo de las personas, en especial de las mujeres.

De acuerdo con Barriga, Durán, Saéz y Sato (2020), el incorporar una estimación de pobreza de tiempo “contribuye a generar un análisis amplio y completo sobre las desigualdades entre diversos grupos de interés, y en particular, entre hombres y mujeres” (p.42).

Es importante considerar la medición de pobreza de tiempo en una sociedad, ya que las personas que se encuentran en dicha situación se ven afectadas en su bienestar, desde el enfoque de las capacidades, pues un individuo ejerce su libertad cuando asigna su tiempo entre las actividades que más valora y, a su vez, esta valoración de actividades está estrictamente vinculada con aquellas que les generan bienestar a las personas (Benven, Rivera y Tromben, 2016). Es decir, un individuo al ver restringida su libertad y elección de

oportunidades es probable que se encuentre en privación de tiempo, debido a la escasez del mismo para distribuir horas en actividades de ocio y el autocuidado, lo cual repercute de forma directa e indirecta en su bienestar, tanto en su salud física como la mental (Covarrubias, 2019).

Desde un enfoque social, existe una relación entre la dedicación a las actividades de trabajo no remunerado, el uso del tiempo y la pobreza que sufren las mujeres y cómo esto son barreras para la superación de la pobreza o, bien, el rompimiento de ese círculo vicioso (Vaca, 2015).

No obstante, el país no cuenta con un indicador oficial de pobreza de tiempo y tampoco hay un compromiso por parte del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) para lograr su estimación, debido a la poca investigación de la temática y que no es un objetivo de la operación estadística. Por su parte, el Instituto Nacional de la Mujer (INAMU) presenta una escasez de recurso humano técnico necesario para la estimación de este indicador, esto representa una limitante en la incorporación de esta temática en la próxima publicación del Estado de los Derechos de las Mujeres en Costa Rica.

En virtud de lo anterior, esta investigación pretende ser un insumo en la medición con respecto a pobreza de tiempo; para ello se plantea comparar metodologías de estimación en relación con pobreza de tiempo en la población de 15 años y más residente en el país, a partir de métodos aplicados en otros países latinoamericanos, técnicas de análisis multivariado y visualizaciones.

## **1.1 Planteamiento del Problema**

En esta investigación se plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo identificar a la población de 15 años y más residente en Costa Rica que presenta pobreza de tiempo según su distribución en el uso del tiempo?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Comparar metodologías de estimación en relación con pobreza de tiempo en la población de 15 años y más residente en Costa Rica, a partir de métodos aplicados en otros países latinoamericanos, técnicas de análisis multivariado y visualizaciones, que se enfoquen en estrategias de acción para política pública.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

1. Describir a las personas que presentan pobreza de tiempo en la población, con respecto a características sociodemográficas, manteniendo un enfoque de género, a partir de la metodología empleada en otros países latinoamericanos para la estimación de pobreza de tiempo.
2. Generar agrupaciones de las personas de acuerdo con el uso del tiempo, a partir de técnicas de análisis multivariado que permitan la identificación de pobreza de tiempo.
3. Crear un dashboard en R que visualice las características de las personas que se encuentran pobres de tiempo con las diferentes mediciones, de manera que facilite la interacción con los resultados obtenidos.

El presente documento se compone de cinco apartados. El primero corresponde a la presente introducción, en el segundo apartado se detalla el marco teórico adoptado para realizar la investigación. El siguiente apartado describe la metodología utilizada para realizar el estudio: datos, variables y técnicas de análisis. Luego, se presentan los principales resultados: análisis descriptivo de las características de la población bajo estudio según la ENUT 2017, análisis de indicadores de pobreza y de conglomerados, creación de perfiles y ejemplificación de uso del dashboard en R. Posteriormente, se presentan las principales conclusiones y algunas recomendaciones obtenidas de la presente investigación.

## II. MARCO TEÓRICO

En esta sección, se presentan los principales conceptos de interés para la investigación, asimismo se contempla una revisión de constructos que se utilizan como base en la medición de la pobreza y las metodologías que se aplican en el país. Además, se destacan algunos estudios realizados sobre la temática de pobreza de tiempo. Por último, se desarrolla brevemente el tópico sobre la pobreza con cara de mujer.

### 2.1 Conceptos de Interés para la Investigación

Para la presente investigación es necesario establecer algunos conceptos básicos, los cuales se adoptan del marco conceptual de la ENUT (2017), estos son:

- Trabajo para el mercado: comprende todas las “actividades económicas que dan lugar a un producto que puede intercambiarse o adquirirse en el mercado. Contempla la producción de todos los bienes y servicios que se brindan a personas o bien se suministran a otras unidades de producción” (INEC, 2018b, p.22), incluye las actividades realizadas por el personal doméstico remunerado.
- Trabajo no remunerado (TNR): corresponde al conjunto de “actividades que no son económicas, pero sí productivas para el desarrollo y bienestar de los hogares y familias, relacionadas con los servicios que realizan los miembros del hogar y que son consumidos en el mismo” (INEC, 2018b, p.22), por ejemplo: actividades de cuidado de personas del hogar, oficios domésticos, entre otras.
- Trabajo doméstico no remunerado (TDNR): se refiere al “conjunto de actividades asignadas como trabajo de reproducción en los hogares, para el mantenimiento de la calidad de vida y el bienestar de las familias” (Carrasco, 1992, como se citó en INEC, 2018b, p.22).
- No trabajo: según el INEC (2018b), corresponde a las actividades no económicas ni productivas, relacionadas con el cuidado personal y necesidades fisiológicas como comer, bañarse o dormir, también incluye las actividades de tiempo libre y de formación.

- Carga global de trabajo: se entiende como la “suma de todo el tiempo dedicado a las actividades de trabajo remunerado y a las actividades de trabajo doméstico no remunerado por la población ocupada en el mercado” (INEC, 2018b, p.21), expresado en horas semanales.

## **2.2 Medición de la Pobreza**

### **2.2.1 Conceptos Base en la Medición de Pobreza**

La conceptualización de la pobreza y su medición ha evolucionado al pasar el tiempo, la cual se va adaptando según las investigaciones y necesidades de una sociedad. Según Céspedes y Jiménez (2006) es posible distinguir que la medición de pobreza está enfocada desde tres concepciones: subsistencia, necesidades básicas y privación relativa.

El concepto de subsistencia se sustenta en el costo mínimo, a partir de las necesidades biológicas básicas para vivir como alimentación, vestido y alojamiento. En el caso de América Latina se utiliza como base en la propuesta de Orshansky, la cual estima un costo de una canasta alimentaria mínima que refleje pautas de consumo de la población (Céspedes y Jiménez, 2006).

De forma similar, la pobreza por concepto de necesidades básicas contempla aquellas de carácter biológico o físicas como alimentación, vestido y alojamiento. También abarca necesidades sociales (servicios esenciales), por ejemplo, servicios de educación, salud, transporte, entre otros. Lo anterior, es la principal diferencia y mejora en contraste al concepto de subsistencia.

Por su parte, el concepto de privación relativa, según Coundouel (2002, como se cita en Céspedes y Jiménez, 2006), se fundamenta en “la idea de que el modo en que las personas y las familias perciben su estado de pobreza depende de su posición en la sociedad respecto a los demás” (p.11). En otras palabras, se enfoca en la comparación entre un individuo que puede ser más o menos pobre en contraste a lo que tengan los demás.

Por consiguiente, sin importar el concepto de pobreza que se adopte, se requiere establecer criterios para distinguir a los pobres de los no pobres. En este sentido, se estiman

líneas de pobreza, las cuales son puntos de corte o criterios de segmentación que permiten distinguir a los pobres de los no pobres. Se pueden distinguir dos tipos de umbrales o líneas de pobreza: pueden ser de tipo monetario, como el monto de ingresos mínimo para satisfacer las necesidades básicas, o no monetario, como el nivel de instrucción (grado académico) mínimo para satisfacer la necesidad de educación.

De acuerdo con Sauma (2004), todas las mediciones de pobreza, desde un enfoque conceptual brindan un resumen de una situación de privación, impotencia y vulnerabilidad. La situación de privación se da cuando un individuo no tiene los recursos suficientes para suplir las necesidades. Por otro lado, la impotencia se visualiza cuando las personas no pueden cambiar la situación por sí solas, debido a la falta de organización y acceso al poder político. Mientras la vulnerabilidad se detecta como consecuencia de la inseguridad que experimentan las personas en diferentes aspectos como el económico, ambiental, entre otras. En relación con lo anterior, la pobreza de tiempo complementa esta visión general, ya que permite identificar a las personas que tienen privación de tiempo.

## **2.2.2 Mediciones de Pobreza en el País**

Dentro del contexto costarricense, se identifican tres diferentes métodos para medir la pobreza, los cuales son: línea de pobreza, necesidades básicas insatisfechas e índice de pobreza multidimensional (INEC, 2016). El primer método consiste en la comparación del monto de las líneas de pobreza y pobreza extrema con respecto al ingreso per cápita del hogar, lo que permite identificar a los hogares no pobres, hogares en pobreza no extrema y hogares con pobreza extrema. En donde la línea de pobreza corresponde al valor mínimo que requiere una persona para satisfacer sus necesidades básicas, ya sean alimentarias o no alimentarias (INEC, 2021). Previo a su estimación, se debe contar con la información del costo de la canasta básica alimentaria (CBA) y una estimación del costo por necesidades básicas no alimentarias.

Necesidades básicas insatisfechas (NBI): se comenzó a utilizar en Costa Rica a partir de la información recopilada del Censo de Población y Vivienda del año 2000, con el fin de obtener mapas de carencias críticas o pobreza. La metodología de NBI se caracteriza por ser una medición multidimensional que se calcula a partir de la información de un conjunto de

necesidades que se consideran básicas en la sociedad. Para su estimación, se definen cuatro dimensiones que agrupan las necesidades a evaluar, las cuales son: acceso a albergue digno, acceso a vida saludable, acceso al conocimiento, por último, acceso a otros bienes y servicios. En este sentido, un hogar se considera pobre por NBI cuando no logra satisfacer los umbrales mínimos de acuerdo a cada necesidad (INEC, 2015).

Índice de pobreza multidimensional (IPM): es una metodología que surge posterior al método de NBI, cuyo enfoque conceptual contempla las capacidades y los derechos humanos. El INEC adopta la técnica de estimación desarrollada por Alkire y Foster en el 2008, la cual propone identificar a hogares e individuos en condición de pobreza con una medida de agregación que facilita el seguimiento de los hogares pobres a través del tiempo. La gran ventaja del IPM consiste en que no presenta una restricción en el número de dimensiones ni en la manera de establecer los umbrales, se deja a consideración de cada país (INEC, 2015). Es importante resaltar que, a la fecha ninguna de las mediciones de pobreza en el país contempla un componente de tiempo para su estimación.

### **2.3 Investigaciones en Torno a la Pobreza de Tiempo**

En general, el concepto de pobreza de tiempo y su medición sigue en desarrollo. Dentro de las investigaciones relacionadas al uso del tiempo y la medición de pobreza, se encuentran varios enfoques a considerar. El primero, consiste en visualizar la pobreza de tiempo como recurso, en el cual encontramos la perspectiva de la economía neoclásica. Esta corriente neoclásica se basa en la idea de que el bienestar de las personas queda determinado por la satisfacción o utilidad que se alcanza al consumir bienes y servicios.

De acuerdo con Covarrubias (2019) “hay investigaciones que defienden que el tiempo, además del ingreso, es un recurso fundamental para la obtención de bienes y servicios, y por lo tanto para obtener bienestar” (p.3). Varias de estas investigaciones se fundamentan en la teoría de Becker (1965), a quién se considera pionero, debido a su enfoque de tratar el tiempo como un activo para producir bienes y servicios. Según Merino y Arce (2015), la propuesta de Becker es cuestionable, dado que no se puede asegurar que para todas las personas hay una libertad para decidir la manera de asignar el tiempo, dentro y fuera de

los hogares, ocasionado por los roles de género que tradicionalmente se han visto a través de la historia.

Otro enfoque relevante, es en torno al marco de capacidades. Este fue desarrollado por el economista y filósofo indio Amartya Sen, el cual se resume como un marco evaluativo y crítico sobre el bienestar y la libertad individual. En este sentido, al vincularlo con la pobreza de tiempo, el autor menciona que “las presiones que supone la falta de tiempo también pueden afectar negativamente la expansión de las capacidades e impedir que las personas adquieran las habilidades necesarias para convertir los medios o los recursos en logros reales” (Sen, 1999, como se citó en Maier, 2017, p.7). Es decir, la pobreza se puede considerar como la limitación de capacidades, debido a que una persona no logra el “ser” y “hacer” deseado.

Aunado a lo anterior, el concepto de pobreza de tiempo no es simple de definir, ya que este se adapta de acuerdo con la metodología de estimación de la línea de pobreza que se utilice. En este sentido, las mediciones de pobreza de tiempo se pueden clasificar en tres grupos; unidimensionales, bidimensionales y multidimensionales, los cuales se explicarán a continuación.

### **2.3.1 Indicadores de Pobreza Unidimensionales**

Las mediciones unidimensionales sobre pobreza de tiempo, permiten dividir a la población en dos grupos: aquellos que presentan la privación de tiempo y los que no, independientemente de su contexto de vida. A su vez, estas mediciones se pueden dividir en dos grupos: aquellas que usan umbrales relativos y las que usan umbrales absolutos.

Las mediciones que utilizan umbrales relativos son aquellas que se basan en las distribuciones observadas, por ejemplo, usar 1,5 o 2 veces la mediana del tiempo dedicado a actividades de trabajo como la investigación de Bardasi y Wodon (2006). Este estudio dio las bases para más investigaciones, por ejemplo, en países latinoamericanos se tienen los estudios de Gammage (2009 y 2010) en Guatemala, Calero (2018) en Argentina, Merino (2010) y Covarrubias (2019) en México, entre otros.

Es importante mencionar que una debilidad de usar umbrales relativos para pobreza de tiempo es que tienden a presentar umbrales que al final conducen a niveles de ocio muy

bajos, y a su vez, dejan una excesiva cantidad de horas destinadas a actividades de trabajo (Damián, 2003). No obstante, presentan la gran ventaja que permiten “identificar la pobreza a nivel individual y arrojar luz sobre la distribución desigual de las actividades no remuneradas dentro de los hogares” (Maier, 2017, p.17).

Por su parte, las mediciones de pobreza unidimensionales con umbrales absolutos parten de definiciones normativas o arbitrarias (Merino y Arce, 2015). Por ejemplo, para estimar la pobreza por carga global de trabajo se debe especificar la cantidad máxima de una jornada ordinaria diurna que se menciona en la legislación de un país. En la investigación de Barriga, Durán, Sáez y Sato (2020) en Chile, se utiliza una jornada ordinaria diurna de 45 horas por semana, por tanto, establecen como umbral de pobreza 67,5 horas por semana, equivalente a jornada y media. Otro ejemplo, es la conocida norma de Vickery (1977) con el tiempo mínimo que requiere una persona para obtener bienestar.

### **2.3.2 Indicadores Bidimensionales**

Por lo general, este tipo de mediciones presenta umbrales absolutos, para medir la pobreza de tiempo y evaluar simultáneamente las privaciones de tiempo e ingresos (Maier, 2017). Sin embargo, es común que, en términos de pobreza, este sea ignorado u olvidado. Para Damián (2005), “el tiempo y el ingreso son recursos económicos que los hogares utilizan para la satisfacción de sus necesidades” (p.807). Sin embargo, la medición de la pobreza por ingreso ha sido tomada en cuenta con mayor relevancia en contraste a pobreza de tiempo. Trabajos como Vickery (1977) en Estado Unidos, Esquivel (2014) y Calero (2018) en Argentina, DANE (2019), en Colombia utilizan mediciones de pobreza de tiempo e ingresos.

De acuerdo con Vickery (1977), se parte de un nuevo enfoque donde se deben ajustar las medidas de pobreza de ingresos, al considerar el tiempo necesario para alcanzar el consumo y bienestar mínimo requerido para no ser pobres por ingreso y producción familiar. La principal ventaja es que permite diferenciar entre los hogares pobres “voluntariamente”, debido a que deciden realizar más horas de trabajo remunerado de las que requieren, incluyendo tiempo total en traslado (ida y vuelta), según línea de pobreza ajustada, mientras los “involuntarios” son aquellos que requieren trabajar más para intentar satisfacer sus necesidades básicas de consumo y bienestar.

Existen algunas limitaciones acerca de la pobreza de tiempo e ingresos; la primera consiste en que las personas no pueden elegir cuantas horas dedicar a trabajos remunerados. La segunda, es que definen los umbrales para medir la pobreza de tiempo a nivel del hogar.

### **2.3.3 Indicadores Multidimensionales**

Comúnmente, este tipo de indicadores incluyen dentro de las dimensiones de pobreza multidimensional un componente de tiempo, es decir, “utilizan medidas unidimensionales y bidimensionales junto con otros indicadores de las privaciones humanas” (Maier, 2017, p.21). Algunos estudios que utilizan este tipo de medición son: Carvajal (2011) quien incluye medidas de pobreza de tiempo con umbrales relativos, con el fin de ampliar el indicador de pobreza multidimensional del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Por su parte, Benveniste, Rivera, y Tromben (2016) realizaron una propuesta de un indicador de bienestar multidimensional de uso del tiempo y condiciones de vida aplicado a los países de Colombia, Ecuador, México y Uruguay, con la metodología de Alkaike y Foster (2007).

Este tipo de mediciones presentan la ventaja de que permiten agregar diferentes dimensiones. Sin embargo, tiene la complejidad de decidir cuáles de esas dimensiones son relevantes para el desarrollo de las personas y que permitan la generación de política pública.

Por su parte, el método integrado de medición de la pobreza (IPMM) utiliza el tiempo como un paso intermedio y no como dimensión. Para ello, utiliza el índice de exceso de tiempo de trabajo (ETT), desarrollado por Boltvinik, donde considera el tiempo de todas las personas en edad para trabajar. Además, este índice “verifica la disponibilidad de tiempo que tienen los hogares para satisfacer sus necesidades de trabajo doméstico y extradoméstico; el cuidado de menores en el hogar; el cuidado personal; la educación, y el tiempo libre” (Damián, 2014, p.155).

### **2.3.4 Definición de Pobreza de Tiempo**

Como se mencionó anteriormente, aún falta un marco conceptual y metodología estandarizada que permita homologar el concepto de pobreza de tiempo y su estimación, debido a su constante adaptación de acuerdo con el método de estimación para definir el umbral de pobreza que se use en el momento. No obstante, dado que la presente investigación

se enfoca en mediciones unidimensionales como la norma de Vickery (1977), y las metodologías de las investigaciones de Bardasi y Wodon (2006) y Barriga, Durán, Sáez y Sato (2020), la definición de pobreza de tiempo que se adopta en la presente investigación es la siguiente: se considera una persona pobre de tiempo cuando no tiene la cantidad de horas por semana suficientes para realizar actividades de necesidades personales, tiempo libre o actividades de formación, por consecuencia de efectuar una alta cantidad de horas en actividades de trabajo, lo cual perjudica su bienestar.

Sin embargo, se debe tener cuidado con la definición anterior, ya que una persona se puede encontrar en los quintiles de riqueza altos, pero trabaja más horas para obtener una mayor cantidad de ingresos, lo cual ocasiona privación de tiempo, al tener menos tiempo para actividades de formación, ocio, esparcimiento y las necesidades personales, como lo es dormir. Lo anterior es congruente con el estudio de Maier (2017), en el cual la autora menciona que “en estos estudios se considera que la pobreza de tiempo resulta del exceso de horas de trabajo, ya sea remunerado o no remunerado” (p.16). Para la presente investigación, se incluyen todas las actividades que se consideran como trabajo en la ENUT 2017.

## **2.4 Pobreza con Cara de Mujer**

De acuerdo con el informe de la ONU Mujeres, sobre el análisis de los avances logrados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se menciona que “hay 4,4 millones más de mujeres que viven en la extrema pobreza en comparación con los hombres. Gran parte de esta desigualdad se explica debido a la carga desproporcionada del trabajo doméstico no remunerado que enfrentan las mujeres” (ONU, 2018), en donde las mujeres en edad reproductiva (de 15 a 49 años) son las más afectadas. También se destacan otras manifestaciones de la pobreza que sufren las mujeres como hambre, falta de vivienda digna, y limitación en el acceso a otros servicios básicos que son derechos humanos imprescindibles.

Lo anterior, permite evidenciar una feminización de la pobreza, es decir, existe un estado creciente de pobreza de las mujeres en relación con los hombres (Chant, Hernández, Castellón, y Rojas, 2008). En donde las mujeres en dicha situación suelen experimentar un

empobrecimiento material, condiciones de vida y vulnerabilidad de los derechos humanos (Aguilar, 2011).

En el contexto latinoamericano, existen algunos estudios que dan evidencia de la doble o triple jornada que realizan las mujeres al ejercer el rol que la sociedad les brinda por estar sujetas a un entorno patriarcal. Por ejemplo, el estudio de Moura y Macedo (2020) da evidencia de la doble jornada que experimentan las mujeres brasileñas en el mercado laboral, por ejercer trabajo remunerado, trabajo doméstico no remunerado y cuidado de los hijos e hijas. Por su parte, la investigación de Arpini, Castrogiovanni, y Epstein (2012) menciona la existencia de la triple jornada que realizan las mujeres pobres con largas jornadas de trabajo que recibieron atención de salud en el hospital El Piñero en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. En este sentido, Costa Rica no se exime del tema sobre la feminización de la pobreza, es decir, hay manifestaciones latentes que hacen pensar que la pobreza tiene rostro de mujer. Algunos ejemplos de las manifestaciones latentes de la feminización de la pobreza en el país son:

- En el ámbito laboral, la Encuesta Continua de Empleo (ECE) reveló que para el cuarto trimestre del 2017 la tasa de ocupación para los hombres fue de 66,3 % y para las mujeres fue 37,0 % (INEC, 2018a). De manera similar, en el cuarto trimestre del 2021, se obtuvo una tasa de ocupación para los hombres de 63,7 % y para las mujeres fue de 39,7 %. (INEC, 2021, p.14). En ambos años se evidencia una gran brecha por sexo, lo cual puede ser uno de los factores de la dependencia económica que sufren varias mujeres residentes en el país.
- Al estudiar la pobreza por la metodología de LP con los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), se observa que, para el 2017, el 44,8 % de los hogares con jefatura femenina son pobres por LP, cifra que aumentó a 48,6 % en el 2021, diferencia de 3,8 puntos porcentuales (INEC, 2017b y 2021b).

En ambos ejemplos se puede apreciar la posición vulnerable que presentan las mujeres, ya que no podrán acceder a recursos y servicios necesarios debido a la falta de ingresos. Aunado a la temática de pobreza que sufren las mujeres, ellas se deben enfrentar al sistema patriarcal que aún existe en el contexto costarricense, en donde aún se evidencia la institucionalización del dominio masculino sobre las mujeres y en la sociedad, lo cual se

traduce en desigualdades que afrontan las mujeres para ejercer no sólo su autonomía física, sino también la económica y política, entre otras.

Dado lo anterior, es una preocupación a nivel mundial tratar la temática de pobreza, porque los instrumentos para disminuir la feminización de la pobreza no son los mismos que se utilizan para mitigar la pobreza en general, debido a la influencia patriarcal en los países latinoamericanos y en el resto del mundo. Además, las estrategias para reducir las carencias que presentan las mujeres deben considerar otros aspectos como dificultades culturales, el sistema legal, político, entre otros.

### **III. DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La divulgación de la información es un paso importante para socializar los resultados de cualquier investigación. En esta sección, se presentan algunos ejemplos sobre visualizaciones interactivas con el software R, entre los cuales se destacan aplicaciones con datos de encuestas, usos en instituciones públicas, empresas privadas, entre otros.

#### **3.1 Visualizaciones Interactivas (dashboard) en R**

El software R ha ganado popularidad en el área académica e investigación, empresas privadas y algunas instituciones públicas por dos razones fundamentales: la primera razón es por ser software libre (gratuito) y, la segunda razón, por su amplia gama de métodos de análisis y presentación de resultados. Esta última incluye la versatilidad en automatizar reportes y visualización de la información. Además, contiene una amplia paquetería de funciones como Shiny, Shinydashboard y Flexdashboard que facilitan la generación de aplicaciones web interactivas y, a su vez, propician una mejor difusión de la información. Sin embargo, “existe poca investigación en torno al uso de R como componente de análisis para datos del sector público y visualización de escenarios de análisis” (Quirós, 2020, p.20).

Dado lo anterior, se brindan algunos ejemplos de la aplicación de visualizaciones interactivas usando R:

En el caso internacional, se destacan las aplicaciones de Nueva Zelanda. Ellis (2018) menciona que varias instituciones gubernamentales han socializado datos públicos por medio de aplicaciones con visualizaciones interactivas con el software R. Entre las instituciones, se encuentra el Ministerio de Empresa con varias aplicaciones para publicar pronósticos turísticos, datos económicos del país, información acerca del mercado laboral y datos sobre capacidad de desarrollo urbano. Por su parte, el Ministerio de Salud de este mismo país tiene aplicaciones relacionadas a datos sobre encuestas de salud y sobre recetas hospitalarias.

En el tema de educación, se encuentran los trabajos de Gómez, Molina, Mulero, Nueda y Pascual (2016), con aplicaciones diseñadas con Shiny para usarse como recurso docente en la enseñanza de la estadística en la Universidad de Alicante, España.

Otros usos van de la mano en el ámbito privado, como son los casos de empresas de tecnología de Silicon Valley que configuran sus aplicaciones web para darle seguimiento a sus métricas en tiempo real e incorporan análisis avanzados. También, algunas grandes compañías farmacéuticas utilizan este tipo de aplicaciones con visualizaciones, para acelerar la colaboración entre el grupo de científicos y el análisis durante el desarrollo de medicamentos (Wickham, 2021).

En cuanto al ámbito nacional, se menciona el trabajo de Quirós (2020) sobre la construcción de perfiles ciudadanos en la satisfacción con los servicios públicos, con los datos de la Encuestas Nacionales de Eficiencia de los Servicios Públicos, a cargo de la Contraloría General de la República de Costa Rica. En esa investigación, se desarrolló un aplicativo en R para visualizar perfiles a partir de las técnicas multivariadas empleadas, con el fin de facilitar la interacción con los resultados obtenidos.

Por su parte, en el área de bioestadística, se tiene a manera de ejemplo, el trabajo realizado por Mora (2019), en el cual se desarrolló una herramienta con el paquete Shiny de R para visualizar y analizar los datos generados por el Centro Nacional de Control de Intoxicaciones de Costa Rica, con el objetivo de facilitar la labor del personal del centro en la planificación de campañas y estrategias enfocadas en disminuir las intoxicaciones en el país.

## **IV. METODOLOGÍA**

En esta sección, se brindan los principales aspectos metodológicos desarrollados en la presente investigación para la construcción de indicadores de pobreza de tiempo y caracterización de las personas que presentan dicha situación. También, se detallan otros aspectos relevantes como datos utilizados, técnicas de análisis y software.

### **4.1 Datos**

Para esta investigación se utilizan los datos de la ENUT (2017). La encuesta fue elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en conjunto con el Instituto Nacional de las Mujeres (INAMU) y la Universidad Nacional (UNA), y tuvo como objetivo principal proveer a la sociedad información estadística relacionada con la distribución del tiempo de las mujeres y hombres residentes en Costa Rica, con el fin de visibilizar las brechas de género en la distribución del tiempo para facilitar la formulación, seguimiento y evaluación de políticas públicas y acciones privadas que promuevan la corresponsabilidad social en el cuidado y el trabajo doméstico no remunerado.

En la encuesta, la población de estudio son personas de 12 años y más residentes habituales en el país. Además, la ENUT presenta un diseño probabilístico bietápico y estratificado por región de planificación y zona urbana y rural, con un nivel de confianza del 95% y errores relativos menores al 15% para las principales variables de diseño. La base de datos cuenta con la información recopilada de 7331 personas y 387 variables en total, incluyendo el factor de expansión respectivo.

Sin embargo, en esta investigación se utiliza únicamente a las personas de 15 años y más, siendo consistente con la población en edad de trabajar, según la legislación costarricense y congruente con otros estudios (Covarrubias, 2019, Barriga, Durán, Sáez y Sato, 2020). Es decir, se trabajará con la información de 6874 casos.

## 4.2 Variables

Para el análisis, se consideran 7 variables que presentan la información de uso del tiempo, medidas en horas y, a su vez, representan las agrupaciones según la clasificación de actividades de uso del tiempo para América Latina y el Caribe (CAUTAL), estas son: 1) trabajo remunerado, 2) trabajo doméstico no remunerado, 3) autoconsumo, 4) trabajo voluntario a otros hogares y servicio de apoyo en comunidades<sup>1</sup>, 5) tiempo libre, 6) necesidades personales y 7) actividades educativas o de formación. Estas últimas tres corresponden a actividades no de trabajo.

Además, dada la temática, es de interés realizar un análisis con enfoque de género e identificar a las personas que presentan pobreza de tiempo. Para ello, se tomarán en cuenta variables sociodemográficas como sexo, zona, grupos de edad, relación de parentesco, estado conyugal, nivel de instrucción.

Las variables que se utilizan en este estudio no presentaron valores perdidos. Sin embargo, para estimar el indicador tiempo social promedio por variable de tiempo, es necesario asignar un cero al registro de tiempo cuando una persona no participó o realizó alguna actividad; esto es equivalente a decir que una persona realizó 0 horas y 0 minutos en una actividad en específico. La fórmula de cálculo para el indicador de tiempo social promedio (tsp) es la siguiente (INEC, 2018b):

$$tsp = \frac{\text{Total de tiempo en horas dedicado a una determinada actividad}}{\text{Total de personas de 15 años y más}}$$

Es importante mencionar que, la base de datos con acceso al público de la ENUT (2017) pasó por un proceso de validación y consistencia de la información. El enfoque de este proceso fueron las variables de uso del tiempo, las cuales pasaron por revisiones de rangos por horas a la semana y verificación de tiempos simultáneos. También se identificaron y corrigieron las duplicaciones de tiempo o bien faltantes de este (INEC, 2018b). Para mayor

---

<sup>1</sup> El clasificador de actividades de uso del tiempo tiene por separado las actividades asociadas a trabajo voluntario a otros hogares y trabajo en servicio de apoyo a otros hogares y a la comunidad. Para efectos de la ENUT (2017), se unificaron por la baja participación en estas actividades y problemas de precisión.

información dirigirse al documento de publicación de resultados generales de la ENUT (2017).

### **4.3 Técnicas de Análisis**

Para comenzar, en este apartado es necesario realizar un análisis descriptivo de la población bajo estudio. Luego, se procede con la estimación de las líneas de pobreza, con sus respectivos índices relativos y absolutos de pobreza. En seguida, se crea un perfil con las variables sociodemográficas. Posteriormente, se estima el análisis de conglomerados (k medias) para obtener una medición alterna de pobreza de tiempo que dependa de la distribución del uso de tiempo en actividades de trabajo y no de trabajo, acompañado con análisis de correspondencia múltiple para identificar las características de esas personas.

#### **4.3.1 Análisis Descriptivo**

En primera instancia, se realiza un análisis de la distribución porcentual de variables de la muestra por sexo, según zona de residencia, grupos de edad, relación de parentesco, estado conyugal y nivel de instrucción. Posteriormente, se estudia la distribución del tiempo social promedio por sexo, según actividades de trabajo y no trabajo. De ser necesario, se realizan las estimaciones de variabilidad o errores de muestreo.

Es importante mencionar que todas las estadísticas presentadas en este trabajo tomarán en consideración el factor de expansión, construido por la unidad de muestreo del INEC. Para obtener mayor detalle acerca de la construcción del factor de expansión, se puede consultar al documento de resultados generales de la ENUT (INEC, 2018b).

#### **4.3.2 Estimación de Líneas de Pobreza de Tiempo**

A continuación, se presentan los criterios utilizados para el cálculo de las líneas de pobreza de tiempo:

- Pobreza por Carga Global de Trabajo (CGT): Este criterio aplica únicamente para las personas que están ocupadas. El procedimiento consiste en usar como umbral lo equivalente a una jornada laboral ordinaria diurna más el 50% de ese tiempo, es decir, jornada y media. En el caso de la legislación costarricense, se tiene una jornada

laboral ordinaria diurna de 48 horas, siendo esta la más extensa permitida. Por lo tanto, se usa una línea de pobreza de tiempo de 72 horas por semana para realizar actividades de trabajo remunerado y doméstico no remunerado (Barriga, F., Durán, G., Sáez, B. y Sato, A.,2020).

- Pobreza por la mediana de actividades de trabajo: Este método consiste en trazar una línea de pobreza con múltiplos de la mediana del tiempo dedicado a actividades de trabajo. En estudios de este tipo, es usual utilizar como umbral de pobreza de tiempo lo equivalente a 1,5 veces y 2 veces el valor de la mediana en tiempo de actividades por concepto de trabajo (Bardasi & Wodon, 2006; Covarrubias, 2019). Para efectos de la presente investigación, se utiliza como línea de pobreza de tiempo el equivalente a 1,5 veces la mediana de las horas dedicadas a las actividades de trabajo por parte de las personas, dado que utilizar 2 veces la mediana es bastante restrictiva y no va acorde al contexto costarricense ni con el comportamiento de la distribución de tiempo. Además, en el presente estudio se le denominará pobreza R para facilitar su interpretación.
- Norma de Vickery: La norma fue creada por Vickery (1977), la cual establece que una persona como mínimo requiere 81,4 horas por semana para realizar exclusivamente actividades de mantenimiento físico y salud mental, desglosado de la siguiente manera: por día un individuo debería en promedio dormir 7,6 horas, descansar 30 minutos, para comer debe invertir 80 minutos, dedicar 70 minutos para cuidados personales. Además, por semana contar con 10 horas de tiempo libre. Se toma este número de horas para brindar una línea absoluta de pobreza, en donde una persona con menos de esa cantidad de horas se denomina pobre de tiempo, es decir, una persona que dedica 86,6 horas a la semana o más para realizar actividades de trabajo se considera con privación de tiempo. Para efectos de este estudio se denomina pobreza V.

Para profundizar en el análisis de pobreza se adoptan los índices de pobreza de Foster, Greer y Thorbecke en el año 1984, el índice de recuento y la conocida brecha media de pobreza (Bardasi y Wodon, 2006; Covarrubias, 2019; INEC, 2021). El primer índice logra cuantificar la proporción de personas pobres de tiempo, su fórmula de cálculo es:

$$H = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q 1 = \frac{q}{n}$$

Donde  $n$  = población total y  $q$  = población con privación de tiempo.

Por su parte, la brecha media de pobreza “muestra de manera relativa cuánto se aleja el ingreso promedio de los hogares pobres respecto a la línea de pobreza” (INEC, 2021, p.15). En esta investigación, se adopta para captar la falta de tiempo de la ciudadanía costarricense, es decir, permite identificar la cantidad de tiempo que podría ser transferido a las personas que se encuentran en situación de pobreza de tiempo (Covarrubias, 2019). Para efectos de esta investigación, se denomina brecha media de tiempo, su fórmula de cálculo es:

$$PG = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[ \frac{t_i - z}{z} \right]$$

Donde  $z$  = línea de pobreza y  $t_i$  = tiempo medio de las personas con privación de tiempo.

Una vez estimados los indicadores de pobreza de tiempo, se compara la distribución porcentual por sexo e indicador (pobreza CGT, V y R), según las características sociodemográficas (zona, grupos de edad, relación de parentesco, estado conyugal y nivel de instrucción). Con esto, se busca generar un perfil que permita diferenciar entre las personas que presentan la privación de tiempo por sexo.

#### **4.3.3 Análisis de Conglomerados**

Se utiliza la técnica de análisis de conglomerados para crear grupos de personas de 15 años y más, de acuerdo con el tiempo que dedica cada individuo a las actividades de trabajo y no trabajo y, así, obtener una medición alterna de pobreza de tiempo que dependa de la distribución del uso de tiempo en actividades de trabajo y no de trabajo. Con la aplicación de este método, se busca que las personas sean muy homogéneas dentro de los grupos y distintos entre ellos. Según Hernández (2013), la creación de grupos, las distintas medidas de proximidad y la determinación de las técnicas como de las proximidades depende del contexto de los datos, cuestiones prácticas y tipo. En este sentido, una de las razones para usar este método es organizar un conjunto de datos multivariados, para describir patrones de

similitudes y diferencias de estos, y de esta manera facilitar el entendimiento de la información (Everitt, Landau, Leese & Stahl, 2011).

En el presente estudio se usa el método de análisis de conglomerados no jerárquico de  $k$  medias en las variables de tiempo. Este se utiliza comúnmente para segmentar un conjunto de datos de forma automática en  $k$  grupos, aplicaciones similares en áreas de estudio de mercadeo, medicina, y en encuestas (Chen, Ching & Lin, 2004; Everitt, Landau, Leese & Stahl, 2011). Este método presenta un proceso iterativo, el cual se puede resumir de la siguiente manera: en primer lugar, se debe seleccionar un valor de  $k$  centros aleatorios inicial; luego, cada persona se asigna a la agrupación cuyo centro sea más cercano; posteriormente, se vuelven a estimar los centros de cada grupo y se repite este procedimiento hasta no tener cambios en los centroides y en los individuos asignados a cada agrupación (MacQueen, 1967).

Actualmente, hay varios algoritmos para estimar el análisis de conglomerados por  $k$ -medias; entre los más utilizados están los desarrollados por Lloyd (1957), seguido de Forgy (1965), MacQueen (1967) y Hartigan & Wong (1979). Para efectos de esta investigación, se utiliza este último algoritmo, debido a que su procedimiento permite encontrar una partición  $k$  cuya suma de cuadrados dentro del conglomerado sea localmente óptima, a partir de la asignación de los puntos de un grupo a otro.

En cuanto a la medición de distancias entre individuos se usa la conocida distancia Euclídea. Suponga que se tienen dos personas, denominadas  $I_1$  y  $I_2$ , a las cuales se les midieron  $p$  variables  $V_i$ ,  $i=1, 2, \dots, p$ . Las mediciones de cada persona se pueden representar como  $I_1 = (V_{11}, V_{12}, \dots, V_{1p})'$  e  $I_2 = (V_{21}, V_{22}, \dots, V_{2p})'$ , entonces la distancia Euclídea se puede plantear de la siguiente manera (Hernández, 2013):

$$d(I_1, I_2) = \sqrt{(V_{11} - V_{21})^2 + (V_{12} - V_{22})^2 + \dots + (V_{1p} - V_{2p})^2}$$

Dado lo anterior, valores bajos de  $d$  o  $d^2$  para dos individuos específicos, quiere decir que esas dos personas son muy semejantes, están más cerca, caso contrario si  $d$  o  $d^2$  presenta valores grandes.

Para determinar el número de grupos o  $k$  particiones óptimo se usaron cinco criterios, con el objetivo de contrastar los resultados y seleccionar el más adecuado. Estos son:

- Método del codo de Jambú: este criterio es bastante utilizado y consiste en un método gráfico que permite visualizar para distintas  $k$  particiones, la variación total dentro de ellas (inercia), con el fin de identificar el escenario donde la variación se reduzca, de tal manera que se visualice un “codo” al graficar el número de  $k$  particiones y la variación dentro del grupo, es decir, se elige la cantidad de grupos  $k$  para que cuando se agregue otro grupo no mejore mucho la variación total dentro del conglomerado. Para ello, se emplean los resultados obtenidos con los distintos algoritmos anteriormente mencionados.
- Método estadístico de Brecha (“GAP”, en inglés): este criterio se basa en la comparación de la variación total dentro de cada grupo o clúster, para distintos valores de  $k$  particiones con sus valores esperados bajo la distribución de datos nula de referencia. La selección de la cantidad  $k$  óptima será un valor que maximice la estadística de brecha; es decir, que produzca la mayor estadística de brecha. Lo anterior significa que la estructura de agrupamiento está muy lejos de la distribución uniforme aleatoria de los puntos (Tibshirani, Walther & Hastie, 2001).
- Método de Silueta promedio: este criterio sirve para medir la calidad del agrupamiento, al identificar qué tan bien se encuentra cada individuo dentro de su conglomerado. El método consiste en estimar el indicador de silueta promedio para diferentes valores de  $k$ . El obtener un valor alto de ancho de silueta promedio indica que la agrupación es adecuada o buena (Kaufman y Rousseeuw, 1990).
- Centroides y cantidad de elementos dentro de cada grupo: este permite sugerir un escenario de  $k$  grupos, a partir de la información obtenida por los centroides de las variables consideradas, es decir, se revisa que la solución propuesta para  $k$  grupos permita diferenciar de acuerdo con el tiempo invertido en actividades de trabajo y no trabajo. Además, se verifica que la solución para  $k$  agrupaciones contenga una cantidad adecuada de individuos, buscando un balance entre grupos, y que no sea menor a 1000 personas por grupo, ya que posteriormente se desean realizar cruces de variables con las características socioeconómicas.

- Validación con indicadores de pobreza de tiempo: este criterio consiste en realizar una comparación cruzada de la distribución de las personas que se detectan con privación de tiempo de acuerdo con los indicadores de pobreza (CGT, R y V) y los conglomerados obtenidos. Este criterio tiene un enfoque temático, no es un método estadístico, pero permite verificar que los distintos conglomerados obtenidos tengan sentido teórico y práctico dada la temática bajo estudio.

Es importante mencionar que previo a la estimación de los conglomerados, es necesario estandarizar las variables cuando hay presencia de valores extremos y distintas escalas, dado que este tipo de algoritmos son sensibles con los valores atípicos.

De igual manera, como se hizo con los indicadores de pobreza de tiempo, se compara la distribución porcentual de las características sociodemográficas (zona, sexo, grupos de edad, relación de parentesco, estado conyugal y nivel de instrucción), con respecto a cada conglomerado. Con esto se busca identificar las variables que permiten diferenciar entre las personas ubicadas en los distintos grupos.

#### **4.3.4 Análisis de Correspondencia Múltiple**

El análisis de correspondencia múltiple (ACM) es una técnica multivariada descriptiva, que permite estudiar las relaciones existentes entre las categorías de las variables de interés, de una manera elegante y fácil de comprender la información (Greenacre, 2008). Este método se utiliza de manera complementaria al análisis de perfil con las variables sociodemográficas y conglomerados, debido a la versatilidad que presenta al permitir la identificación de asociaciones observadas de forma gráfica, específicamente las relaciones existentes entre las categorías de las variables socioeconómicas y los grupos obtenidos en el análisis de conglomerados.

En este estudio se utiliza la solución que incluye dos dimensiones, con el fin de facilitar la interpretación. Además, como principal insumo se utiliza la matriz Burt de las variables. Esta matriz es cuadrada y simétrica, la cual se compone por todos los posibles cruces entre las variables de interés y la diagonal que contiene los cruces de variable por ellas mismas.

Previo a la aplicación del ACM, es necesario contrastar la hipótesis de independencia entre pares de variables con el estadístico  $\chi^2$ . En la práctica es deseable trabajar con pares de variables dependientes, porque si se detecta lo contrario, entonces no existirá correspondencia alguna entre las categorías de esas variables. Adicionalmente, se utiliza el indicador coseno cuadrado como bondad de ajuste, el cual presenta valores entre 0 y 1. Este indicador permite conocer en qué medida está bien representada una categoría dentro de una dimensión. Además, se utiliza el estadístico eta cuadrado para medir el nivel de asociación de cada variable de interés con respecto a las primeras dos dimensiones.

Por último, la variable nivel de instrucción presenta pocos casos para la categoría ignorados, lo cual repercute de manera negativa las relaciones entre variables, por ende, se realiza un proceso de imputación para estos casos a partir de la búsqueda de casos donantes, según características sociodemográficas (zona, sexo y grupos de edad). El porcentaje de casos a imputar es inferior a 0,3% de las personas de 15 años y más de la muestra.

#### **4.4. Desarrollo del Dashboard**

La creación del dashboard permite presentar de una manera amigable cada una de las técnicas de análisis mencionadas en los puntos anteriores, con la posibilidad de cambiar los indicadores de pobreza de tiempo estimados en este estudio. En cuanto a los usuarios potenciales del dashboard, se plantea que puede ser utilizado principalmente por el INAMU e INEC, en aras de la siguiente ENUT (2022), también por diferentes actores interesados en estudiar la temática de pobreza de tiempo. Es importante mencionar, que estos usuarios deberán contar previamente con conocimientos sobre la aplicación e interpretación de los resultados, en especial sobre las técnicas estadísticas presentadas.

#### **4.5 Programas Estadísticos**

Se utiliza la plataforma del lenguaje de programación de R, versión 4.1.3, con el fin de estimar los indicadores de pobreza de tiempo, análisis de conglomerados con  $k$  medias, estimaciones de variabilidad y escritura de códigos, con el propósito de implementar el dashboard en Shiny. También se utiliza Excel 2016.

#### 4.6 Limitaciones del Estudio

A continuación, se brindan las principales limitaciones de esta investigación, las cuales son objeto de mejora y se podrán desarrollar en futuros estudios en torno a la temática de pobreza de tiempo.

- Mediciones individuales: en primera instancia, la base de datos sin licencia de la ENUT se compone de los registros de las personas de 12 años y más que lograron completar el cuestionario individual de uso de tiempo. Además, las mediciones de pobreza de tiempo en su mayoría son a nivel individual, es decir, se examina si una persona presenta la carencia de tiempo o no a partir de los umbrales estimados. Sin embargo, hay mediciones que requieren la información de todos los miembros del hogar, como es el caso de la metodología de Índice de Exceso de Tiempo de Trabajo (ETT), indicador desarrollado por Boltvinik y Damián (2020).

En este mismo sentido, las mediciones unidimensionales se utilizan más a nivel individual, en contraste con las otras mediciones (bidimensionales o multidimensionales), ya que solo requieren la información de cada individuo que se encuentre en la muestra seleccionada. Las mediciones grupales tienden a usarse cuando el interés es estudiar los hogares o la dinámica de los miembros que le componen y los roles de género. Además, en términos de bienestar individual, este se debe medir para cada persona, ya que la privación de tiempo la padece el individuo en sí y no el hogar. Asimismo, la medición individual presenta la ventaja que permite visibilizar diferencias importantes entre grupos de personas al desagregar las personas pobres de tiempo por variables sociodemográficas.

- Caracterización de los hogares: la base de datos pública no cuenta con la información suficiente para crear la variable tipología de hogares y con ello entender la dinámica de estos al usarla como variable de desagregación, por ende, se omite una caracterización de la tipología de hogar.
- Se omiten las mediciones bidimensionales o aquellas que requieren ingresos, como es el caso de la técnica de estimar la combinación de pobreza de tiempo e ingresos

por parte del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE, 2019) en Colombia, dado que la base de datos disponible no cuenta con las variables necesarias para generar quintiles de ingreso. Además, no se presentan todos los registros de las personas del hogar para su estimación, debido a que las preguntas relacionadas con esta temática se encontraban en el cuestionario de uso del tiempo, entonces, si una persona informante no se podía localizar, se perdía esa información, ya que no se consultaba. Cambio relevante que se hará en la próxima ENUT, al indagar los ingresos en el primer cuestionario.

## **V. RESULTADOS**

En esta sección se presentan los resultados obtenidos para cada una de las técnicas utilizadas en la estimación de pobreza de tiempo en la población de 15 años y más, con respecto a actividades de trabajo y no trabajo. En cada caso, se detalla la información más relevante y cuando es necesario se hace referencia a información adicional ubicada en la sección de anexos.

En primer lugar, se presentan estadísticas descriptivas sobre las variables de interés, seguido del análisis de las estimaciones de pobreza de tiempo por carga global de trabajo, pobreza R (1,5 veces la mediana) y aplicando la norma de Vickery o pobreza V. En el tercer apartado, se encuentran los principales resultados obtenidos al aplicar el análisis de conglomerados, donde se busca agrupar a las personas de 15 años y más, según la distribución de tiempo que les dedican a actividades de trabajo y no trabajo, y así identificar a las personas que probablemente presenten pobreza de tiempo, dada la cantidad excesiva de horas de trabajo y la insuficiente cantidad de horas para no trabajo. Por último, se presentan los resultados obtenidos al generar las agrupaciones de personas según el uso de tiempo; es decir, aquellas características sociodemográficas que describen el comportamiento de la ciudadanía según cada conglomerado. Este apartado incluye comparaciones generales entre los conglomerados según variables sociodemográficas y un análisis de correspondencia múltiple de forma complementaria.

### **5.1 Análisis Descriptivo**

En Costa Rica, para octubre y noviembre del 2017, se estima un total de 3.856.576 personas de 15 años y más que residen en el país, de estas 1.920.287 corresponde a la población de mujeres y 1.936.289 a la población de hombres. De acuerdo con lo anterior, se presenta el cuadro 1. En este se aprecian las características socioeconómicas de las personas de 15 años y más en el país por sexo, contemplando el factor de expansión. En general, se observa que la mayoría de la población reside en la zona urbana, valores por encima del 67%, tanto para hombres como para mujeres. Al analizar los grupos de edad, se observa que la

mayoría de la población señala tener entre 20 a 35 años y de 36 a 54 años (35,8% y 31,7% respectivamente), mismo comportamiento se mantiene para ambos sexos.

En cuanto a la relación de parentesco, se aprecia que hay una diferencia de 18,5% aproximadamente a favor de las jefaturas de los hombres en contraste a las mujeres (54,0 y 35,5%, respectivamente). Además, para el total de la población de 15 años y más se presenta una distribución similar entre cónyuges e hijos (23,0% y 24,9% respectivamente). También, dentro de las mujeres, se tiene una distribución similar entre las jefaturas mujeres y las que son cónyuges.

Con respecto al estado conyugal, la mayoría de las personas señalan estar casadas o en unión libre, seguido por personas solteras, siendo 6,8 puntos porcentuales menos en las mujeres en contraste con los hombres (29% y 35,8% respectivamente).

En consideración, al nivel de instrucción, se destaca que el 51% de la población de 15 años y más presenta primaria completa o secundaria incompleta, sin embargo, se observa que el porcentaje de mujeres cuyo nivel de instrucción es primaria completa o secundaria incompleta son levemente mayores en contraste con los hombres (diferencia de 3,8 puntos porcentuales). Caso contrario al analizar a las personas con secundaria completa, en donde los hombres con este nivel de instrucción representan el 14,8%, mientras las mujeres son 11,7%. Las personas que señalan tener un nivel de educación superior son 22,1%, distribuciones porcentuales parecidas al observarlo por sexo, menos de un punto porcentual de diferencia.

**Cuadro 1**

*Costa Rica: población de 15 años y más por sexo, según características sociodemográficas, octubre y noviembre del 2017*

| <b>Características socioeconómicas</b>        | <b>Total</b>  | <b>Hombre</b> | <b>Mujer</b>  |
|-----------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Total</b>                                  | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> |
| <b>Zona</b>                                   |               |               |               |
| Urbana                                        | 69,26         | 67,87         | 70,66         |
| Rural                                         | 30,74         | 32,13         | 29,34         |
| <b>Grupos de edad</b>                         |               |               |               |
| De 15 a 19 años                               | 10,36         | 10,57         | 10,14         |
| De 20 a 35 años                               | 35,83         | 36,69         | 34,97         |
| De 36 a 54 años                               | 31,65         | 31,46         | 31,85         |
| De 55 y más años                              | 22,16         | 21,28         | 23,05         |
| <b>Relación de parentesco</b>                 |               |               |               |
| Jefatura                                      | 44,79         | 54,04         | 35,45         |
| Cónyuge                                       | 23,00         | 10,61         | 35,48         |
| Hijos (as)                                    | 24,94         | 28,71         | 21,15         |
| Otros (as) familiares y no familiares         | 7,27          | 6,64          | 7,92          |
| <b>Estado conyugal</b>                        |               |               |               |
| Casados (as) o unidos (as)                    | 53,49         | 55,72         | 51,23         |
| Divorciados (as), separados (as), viudos (as) | 14,08         | 8,44          | 19,76         |
| Solteros (as)                                 | 32,44         | 35,83         | 29,01         |
| <b>Nivel de instrucción</b>                   |               |               |               |
| Primaria incompleta y menos                   | 13,44         | 13,35         | 13,54         |
| Primaria completa y secundaria incompleta     | 51,00         | 49,09         | 52,92         |
| Secundaria completa                           | 13,26         | 14,82         | 11,68         |
| Educación superior                            | 22,07         | 22,46         | 21,67         |
| Ignorado                                      | 0,24          | 0,28          | 0,20          |

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

Por otro lado, se presentan en el cuadro 2 las estimaciones de tiempo social promedio para las actividades agrupadas de uso del tiempo. En general, se aprecia que la población costarricense de 15 años y más destina un tiempo social promedio de 52,9 horas a la semana en actividades de trabajo, en donde el trabajo remunerado aporta 27,4 horas y el doméstico no remunerado 25,6 horas. Las actividades de trabajo relacionadas a autoconsumo, trabajo voluntario en otros hogares y a la comunidad presentan menos de 2 horas promedio.

Al realizar un análisis por sexo, se destaca que los hombres realizan en promedio 21,2 horas más de trabajo remunerado en comparación a las mujeres. Caso contrario en trabajo doméstico no remunerado, en donde las mujeres realizan en promedio 23,1 horas más que los hombres. Lo anterior es esperable, dado que al desglosar el trabajo doméstico tradicional y cuidado de personas del hogar, las mujeres presentan más del doble de horas en dichas actividades, con diferencias de 19 y 4,1 horas semanales respectivamente (ver anexo 1). Por su parte, los hombres presentan un mayor acceso al mercado laboral, así lo confirman datos de la ECE en el cuarto trimestre del 2017, en donde los hombres ocupados eran el 66,3% mientras que las mujeres ocupadas representaban el 37,0%, siendo una brecha de 29,3 puntos porcentuales (INEC, 2018a).

La actividad de no trabajo a la que le dedican más tiempo las personas es a las necesidades personales, lo cual es esperable, ya que contempla el tiempo de descanso o sueño, sin embargo, las mujeres presentan 3,5 horas en promedio más que los hombres.

**Cuadro 2**

*Estimación de tiempo social<sup>1</sup> promedio de la población de 15 años y más por total y sexo, según actividad*

| <b>Actividad</b>                                | <b>Total</b> | <b>Mujeres</b> | <b>Hombres</b> |
|-------------------------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| <b>Actividades de trabajo</b>                   |              |                |                |
| Trabajo remunerado                              | 27,35        | 16,72          | 37,90          |
| Trabajo doméstico no remunerado                 | 25,59        | 37,20          | 14,08          |
| Trabajo de autoconsumo                          | 1,56         | 1,03           | 2,08           |
| Trabajo voluntario, otros hogares y a comunidad | 1,06         | 1,21           | 0,91           |
| <b>Actividades no de trabajo</b>                |              |                |                |
| Tiempo libre                                    | 35,69        | 33,85          | 37,51          |
| Necesidades personales                          | 71,23        | 72,95          | 69,53          |
| Actividades educativas                          | 5,25         | 5,16           | 5,34           |

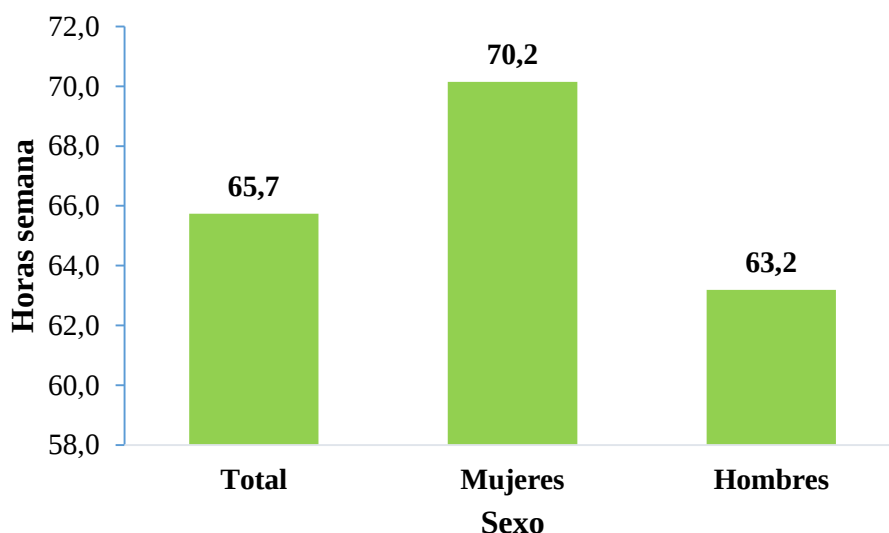
*Nota. 1/ Promedio de horas semanales dedicadas a determinada actividad, entre toda la población de 15 años y más.*

Fuente: Elaboración, propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

Aunado a lo anterior, al estimar la carga global de trabajo promedio por sexo se obtiene que las mujeres ocupadas presentan aproximadamente 7 horas más que los hombres ocupados (gráfico 1), en donde las mujeres presentan casi lo equivalente a una jornada y media de trabajo, cercano a las 72 horas si se usa como base una jornada ordinaria de 48 horas de trabajo remunerado, de acuerdo con la legislación costarricense.

## Gráfico 1

*Carga global de trabajo<sup>1</sup> promedio según sexo*



*Nota.* 1/ Suma de las jornadas dedicadas a trabajo remunerado y a trabajo doméstico no remunerado de la población ocupada en el mercado laboral, expresado en horas semanales.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

## 5.2 Estimación de Indicadores de Pobreza de Tiempo

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos con las estimaciones de los indicadores de pobreza de tiempo, la distribución de las actividades de tiempo por indicador y una caracterización de las personas pobres de tiempo.

### 5.2.1 Perfil de las Personas Pobres de Tiempo

En el siguiente cuadro se muestran los resultados de las estimaciones de pobreza de tiempo para el país en el 2017, según indicadores. Al analizar el índice de recuento, se obtiene que el 37,6 % de la población en condición ocupada de 15 años y más que reside en Costa Rica, durante los meses de octubre y noviembre del 2017, presenta pobreza de tiempo por carga global de trabajo (CGT). Al desagregar por sexo, se destaca que las mujeres ocupadas

presentan un porcentaje mayor en pobreza de tiempo en contraste a los hombres ocupados (47,1% y 32,1% respectivamente), siendo esta una diferencia de 15 puntos porcentuales.

De la misma forma, se estiman los indicadores de pobreza R y V que permiten estudiar a toda la población económicamente activa y no se limita a las personas ocupadas como lo hace el CGT. Estas estimaciones son un poco más severas, dado que los umbrales de pobreza para ambos casos superan las 85 horas semanales, siendo la pobreza R con el mayor umbral (88,5 horas), este comportamiento es congruente con un estudio realizado en México (Covarrubias, 2019). En este sentido, al analizar el índice de recuento, se observa que la pobreza V es aproximadamente 3% mayor en contraste a la pobreza R, equivalentes a 11,8% y 8,7% respectivamente, diferencia significativa. El comportamiento anterior es esperado, dado que el umbral de pobreza R es mayor en contraste al obtenido con la norma de Vickery, por ende, se va a encontrar menor cantidad de personas con dicha condición.

Al considerar el sexo, se destaca que con la pobreza R los hombres en dicha situación presentan 1,5 puntos porcentuales más en contraste a las mujeres, diferencia que no es significativa. Lo anterior, es un resultado esperado, porque las mujeres invierten más tiempo social promedio en necesidades personales, tal como se observó en el cuadro anterior. Caso contrario al estudiar el indicador de pobreza R, en este las mujeres son más afectadas en términos relativos, con una diferencia de 2,5 puntos porcentuales. No obstante, la diferencia no es significativa.

El índice de brecha de la pobreza permite identificar la transferencia de tiempo requerido, para que todas las personas pobres de tiempo dejen esta condición. En el caso de pobreza CGT indica que las personas ocupadas en dicha situación, requieren una transferencia de tiempo equivalente a 17,9% del umbral de pobreza. Estas “transferencias de tiempo” se pueden realizar al incentivar política pública o generar programas que faciliten la disminución de tiempo en actividades de trabajo, como el fortalecimiento de redes de cuidado y mejorar la infraestructura vial para disminuir tiempo de traslado a los lugares de trabajo. Además, es importante mencionar que este indicador decrece conforme es más severa la pobreza de tiempo, tal como se observa en las otras mediciones de este tipo.

### Cuadro 3

*Estimaciones de pobreza de tiempo según indicador*

| Indicador                        | Pobreza por CGT <sup>1</sup> | Pobreza V | Pobreza R |
|----------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|
| Umbral de pobreza (horas)        | 72,00                        | 86,60     | 88,50     |
| Horas promedio del umbral al día | 10,29                        | 12,37     | 12,64     |
| Índice de brecha de la pobreza   | 17,89                        | 11,39     | 10,25     |
| <b>Índice de recuento</b>        |                              |           |           |
| Total                            | 37,60                        | 11,75     | 8,73      |
| Mujeres                          | 47,08                        | 11,01     | 9,97      |
| Hombres                          | 32,12                        | 12,47     | 7,50      |

*Nota.* 1/ Carga global de trabajo (CGT) solo aplica para las personas 15 años y más ocupadas en el ámbito laboral.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

#### 5.2.2 Distribución de Actividades de Tiempos por Indicador de Pobreza

En el siguiente cuadro, se muestra la estimación del tiempo social promedio para las personas pobres por CGT según sexo. Inicialmente, se evidencia una brecha en el CGT por sexo, en donde las mujeres presentan casi 3 horas en promedio más que los hombres. Sin embargo, para ambos se identifican valores de CGT superiores a las 80 horas semanales.

Esta brecha se agrava cuando se profundiza en TDNR y TR, donde se destaca que las mujeres ocupadas realizan 38,5 horas en promedio a la semana en actividades de TDNR, lo equivalente a 44,5% del tiempo registrado en CGT, mientras que los hombres invierten en promedio 18,4 horas semanales en actividades de TDNR, es decir, aproximadamente el 22% de tiempo promedio en CGT. En relación con el TR, es esperable que los hombres presenten mayor cantidad de horas en promedio que las mujeres, con una brecha de 17,2 horas semanales a favor de los hombres, dado el acceso que tienen estos en el mercado laboral y el rol de proveedores que han ejercido en el transcurso de la historia.

**Cuadro 4**

*Estimación de tiempo social promedio para la población de 15 años y más ocupadas que presentan pobreza de tiempo en CGT por actividades de TDNR, TR y CGT, según sexo*

| Sexo    | Horas |       |                  | Porcentaje |       |
|---------|-------|-------|------------------|------------|-------|
|         | TDNR  | TR    | CGT <sup>1</sup> | TDNR       | TR    |
| Mujeres | 38,48 | 47,97 | 86,45            | 44,51      | 55,49 |
| Hombres | 18,36 | 65,19 | 83,56            | 21,98      | 78,02 |

*Nota.* CGT: Carga global de trabajo

TDNR: Trabajo doméstico no remunerado.

TR: Trabajo remunerado.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

En consideración a los indicadores de pobreza V y R, se vuelven a observar diferencias importantes por sexo (ver cuadro 5). Para ambos indicadores se destaca que, del total de horas semanales destinadas a las actividades de trabajo, los hombres destinan 20,0% o menos para TDNR, mientras las mujeres destinan más del 50% del tiempo promedio en actividades de trabajo para realizar TDNR, es decir, una brecha de aproximadamente 30 puntos porcentuales.

Cabe destacar que, las mujeres en pobreza V destinan casi una jornada completa a las TDNR, si se toma como base una jornada ordinaria diurna de 48 horas, según la legislación costarricense. Lo anterior, se agrava para las mujeres que presentan pobreza R, ya que invierten 48,9 horas semanales en promedio, equivalente a más de una jornada ordinaria diurna. Ambos resultados permiten visibilizar la doble jornada que realizan algunas mujeres de 15 años y más en el país.

**Cuadro 5**

*Estimación de tiempo social promedio en actividades de trabajo para la población de 15 años y más con pobreza de tiempo V o R, según indicador de pobreza y sexo*

| <b>Indicador de pobreza y sexo</b> | <b>Horas semana</b> |           |                    |             | <b>Porcentaje</b> |           |                    |             |               |
|------------------------------------|---------------------|-----------|--------------------|-------------|-------------------|-----------|--------------------|-------------|---------------|
|                                    | <b>TDNR</b>         | <b>TR</b> | <b>Autoconsumo</b> | <b>AOHC</b> | <b>TDNR</b>       | <b>TR</b> | <b>Autoconsumo</b> | <b>AOHC</b> | <b>Total</b>  |
| <b>Pobreza R</b>                   |                     |           |                    |             |                   |           |                    |             |               |
| Mujeres                            | 48,85               | 46,28     | 1,51               | 1,11        | 49,98             | 47,35     | 1,54               | 1,13        | <b>100,00</b> |
| Hombres                            | 19,46               | 73,32     | 3,77               | 0,78        | 20,00             | 75,33     | 3,87               | 0,80        | <b>100,00</b> |
| <b>Pobreza V</b>                   |                     |           |                    |             |                   |           |                    |             |               |
| Mujeres                            | 43,58               | 41,24     | 1,09               | 0,88        | 50,21             | 47,52     | 1,26               | 1,01        | <b>100,00</b> |
| Hombres                            | 15,98               | 64,95     | 1,96               | 0,61        | 19,14             | 77,79     | 2,34               | 0,73        | <b>100,00</b> |

*Nota.* AOHC: Apoyo a otros hogares y a la comunidad.

TDNR: Trabajo doméstico no remunerado.

TR: Trabajo remunerado.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

### **5.2.3 Características Sociodemográficas de las Personas Pobres de Tiempo**

En el cuadro 6, se presenta el porcentaje de las personas pobres de tiempo por indicador de pobreza, según las características sociodemográficas de interés para cada sexo. Además, en los gráficos 2 al 4 se puede visualizar de manera complementaria los intervalos de confianza al 95% de cada estimador. Las características sociodemográficas de interés, para los indicadores de pobreza de tiempo R y V, no permiten detectar diferencias entre hombres y mujeres. Caso contrario al analizar indicador pobreza de tiempo por CGT, en este se aprecian diferencias importantes en al menos una categoría de cada variable de interés por sexo.

En cuanto a la zona urbana, se detecta una diferencia significativa de aproximadamente 15 puntos porcentuales a favor de las mujeres ocupadas en contraste a los

hombres ocupados, de manera similar con la zona rural, cuya diferencia es de 14 puntos porcentuales.

Al analizar los grupos de edad, se destaca diferencias significativas en los grupos de 20 a 35 años y de 36 a 54 años, en donde las mujeres ocupadas presentan porcentajes mayores de pobreza (44,4% y 54,9% respectivamente), en contraste a los hombres ocupados (34,7% y 37,4%). El resto de los grupos de edad presentan diferencias. Sin embargo, los coeficientes de variación son mayores al 20%, los cuales se convierten en indicadores no precisos, aunado a que los tamaños de muestra son pequeños (ver anexos 2 y 3).

En cuanto a la relación de parentesco, se destaca una diferencia significativa en las jefaturas masculinas ocupadas en comparación a las femeninas ocupadas, en donde las mujeres presentan 53,1% de pobreza de tiempo por CGT, mientras los hombres apenas el 37,0%; diferencia de 16,1 puntos porcentuales. Por su parte, se presenta una brecha similar en las personas ocupadas que son cónyuge de las jefaturas según sexo. Sin embargo, dicha diferencia no es significativa entre hombres y mujeres (ver gráfico 2). El resto de las relaciones de parentesco no presentan diferencias significativas, además, muestran coeficientes de variación mayores al 20%, por ende, indicadores poco precisos (ver anexos 2 y 3).

Continuando con el estado conyugal, para las personas ocupadas en el mercado laboral, se observa un porcentaje mayor de pobreza de tiempo por CGT en las mujeres que señalan estar casadas o unidas en contraste a los hombres con dicha condición (51,6% y 36,2% respectivamente). De forma similar, se destaca una diferencia significativa al estudiar a las personas divorciadas, separadas o viudas según sexo, en donde las mujeres pobres de tiempo equivalen al 53,5%, mientras los hombres en dicha condición son 34,2%. Las personas solteras no presentan diferencias significativas (ver gráfico 2).

El nivel de instrucción es importante tenerlo en cuenta, dado que facilita a las personas el acceso a ocupaciones con una mejor remuneración. En este sentido, se observa que las mujeres ocupadas presentan porcentajes mayores en todos los niveles de instrucción en comparación a los hombres ocupados (ver cuadro 6). Sin embargo, únicamente se tiene una diferencia significativa en las personas cuyo nivel de instrucción es primaria completa o

secundaria incompleta, en donde casi la mitad de las mujeres presentan pobreza de tiempo en contraste a los hombres, cuyo porcentaje es inferior al 31% con dicha condición.

**Cuadro 6**

*Estimación porcentual de las personas de 15 años y más por indicador de pobreza, según características sociodemográficas*

| <b>Características sociodemográficas</b>   | <b>Pobreza CGT<sup>1</sup></b> |                | <b>Pobreza R</b> |                | <b>Pobreza V</b> |                |
|--------------------------------------------|--------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|                                            | <b>Mujeres</b>                 | <b>Hombres</b> | <b>Mujeres</b>   | <b>Hombres</b> | <b>Mujeres</b>   | <b>Hombres</b> |
| <b>Zona</b>                                |                                |                |                  |                |                  |                |
| Urbana                                     | 47,86                          | 32,81          | 9,51             | 6,75           | 11,36            | 13,42          |
| Rural                                      | 44,71                          | 30,74          | 11,07            | 9,09           | 10,18            | 10,49          |
| <b>Grupos de edad</b>                      |                                |                |                  |                |                  |                |
| De 15 a 19 años                            | 27,71                          | 8,44           | 1,45             | 0,62           | 5,27             | 4,03           |
| De 20 a 35 años                            | 44,40                          | 34,69          | 11,52            | 7,93           | 11,82            | 13,07          |
| De 36 a 54 años                            | 54,94                          | 37,41          | 15,58            | 9,86           | 16,02            | 16,91          |
| De 55 años y más                           | 31,99                          | 18,79          | 3,63             | 6,72           | 5,40             | 9,08           |
| <b>Relación de parentesco</b>              |                                |                |                  |                |                  |                |
| Jefatura                                   | 53,05                          | 36,97          | 12,70            | 10,74          | 14,23            | 16,11          |
| Cónyuge                                    | 51,51                          | 38,86          | 11,85            | 8,44           | 10,85            | 13,61          |
| Hijos(as)                                  | 25,93                          | 18,64          | 3,17             | 2,37           | 7,63             | 5,85           |
| Otros/as familiares y no familiares        | 44,29                          | 23,57          | 7,49             | 1,89           | 6,38             | 9,76           |
| <b>Estado conyugal</b>                     |                                |                |                  |                |                  |                |
| Casados(as) o unidos(as)                   | 51,62                          | 36,22          | 11,74            | 10,04          | 10,86            | 15,32          |
| Divorciados(as), separados(as), viudos(as) | 53,45                          | 34,24          | 10,36            | 8,05           | 14,11            | 15,33          |
| Solteros(as)                               | 34,04                          | 22,68          | 6,59             | 3,43           | 9,217            | 7,38           |
| <b>Nivel de instrucción</b>                |                                |                |                  |                |                  |                |
| Primaria incompleta y menos                | 38,53                          | 28,79          | 5,32             | 7,64           | 6,83             | 9,39           |
| Primaria completa y secundaria incompleta  | 47,61                          | 30,59          | 10,04            | 7,54           | 11,06            | 10,85          |
| Secundaria completa                        | 49,83                          | 35,26          | 12,80            | 9,53           | 9,42             | 15,37          |
| Educación superior                         | 47,11                          | 34,24          | 11,27            | 6,03           | 14,46            | 15,42          |
| Ignorado                                   | 0,00                           | 84,61          | 0,00             | 6,46           | 0,00             | 55,26          |

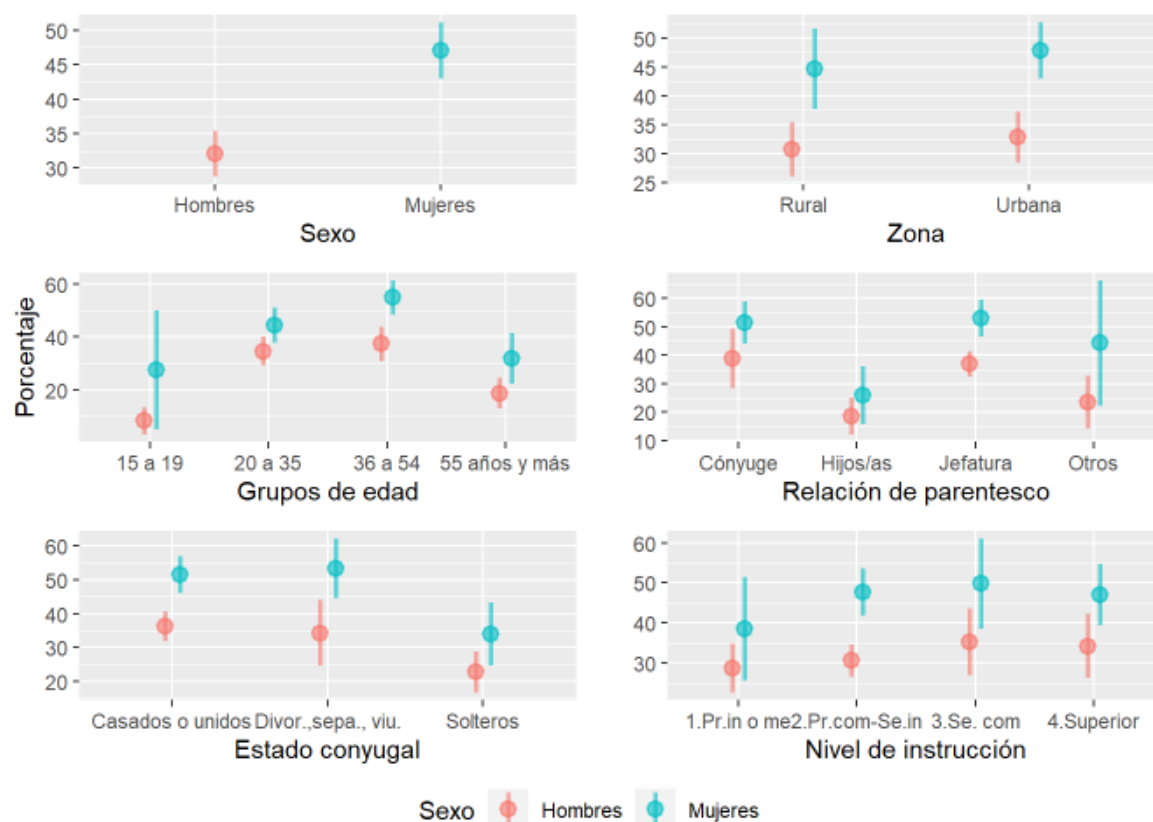
*Nota.* 1/ Carga global de trabajo (CGT) solo aplica para las personas 15 años y más ocupadas en el ámbito laboral.

Puede consultar detalles de las estimaciones de variabilidad en los anexos 2 al 7.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

## Gráfico 2

*Perfil sociodemográfico de las personas pobres de tiempo en CGT, según sexo*



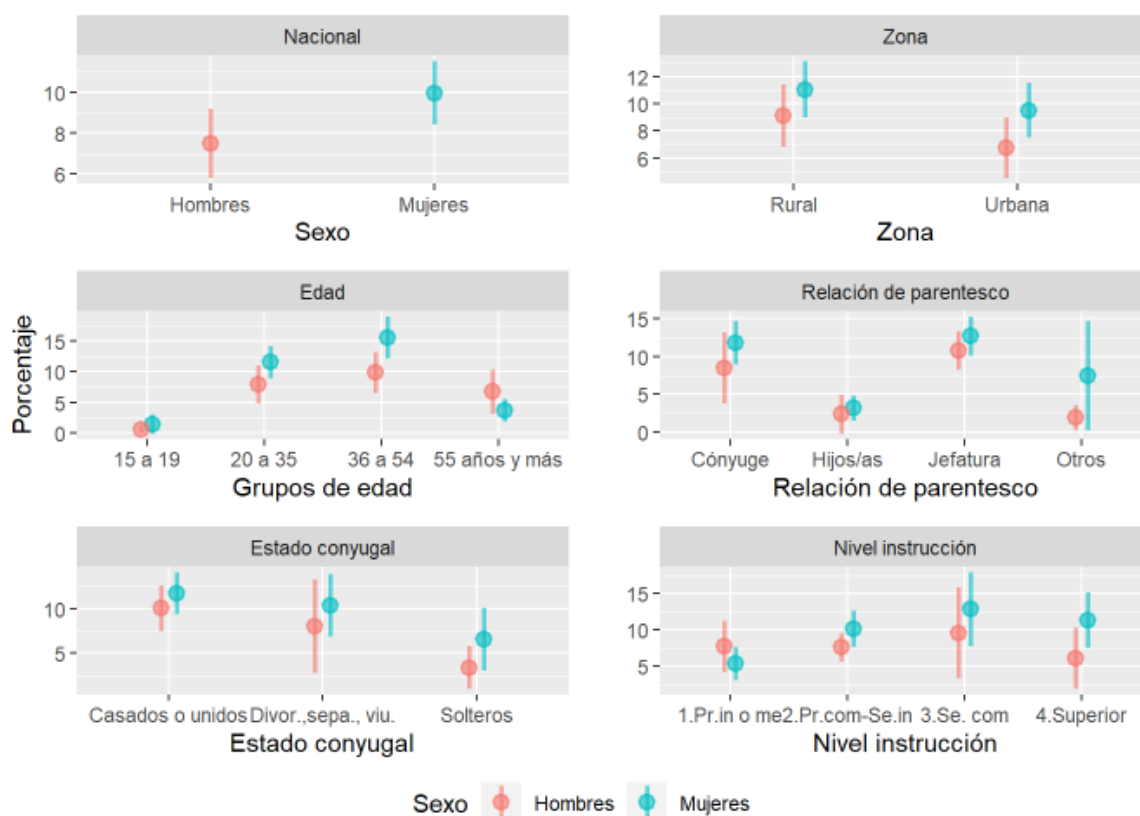
*Nota.* Se omite la categoría ignorado en nivel de instrucción por tener coeficiente de variación superior a 20% y tamaño de muestra pequeño.

El eje y corresponde al porcentaje en pobreza.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

### Gráfico 3

*Perfil sociodemográfico de las personas pobres de tiempo R, según sexo*



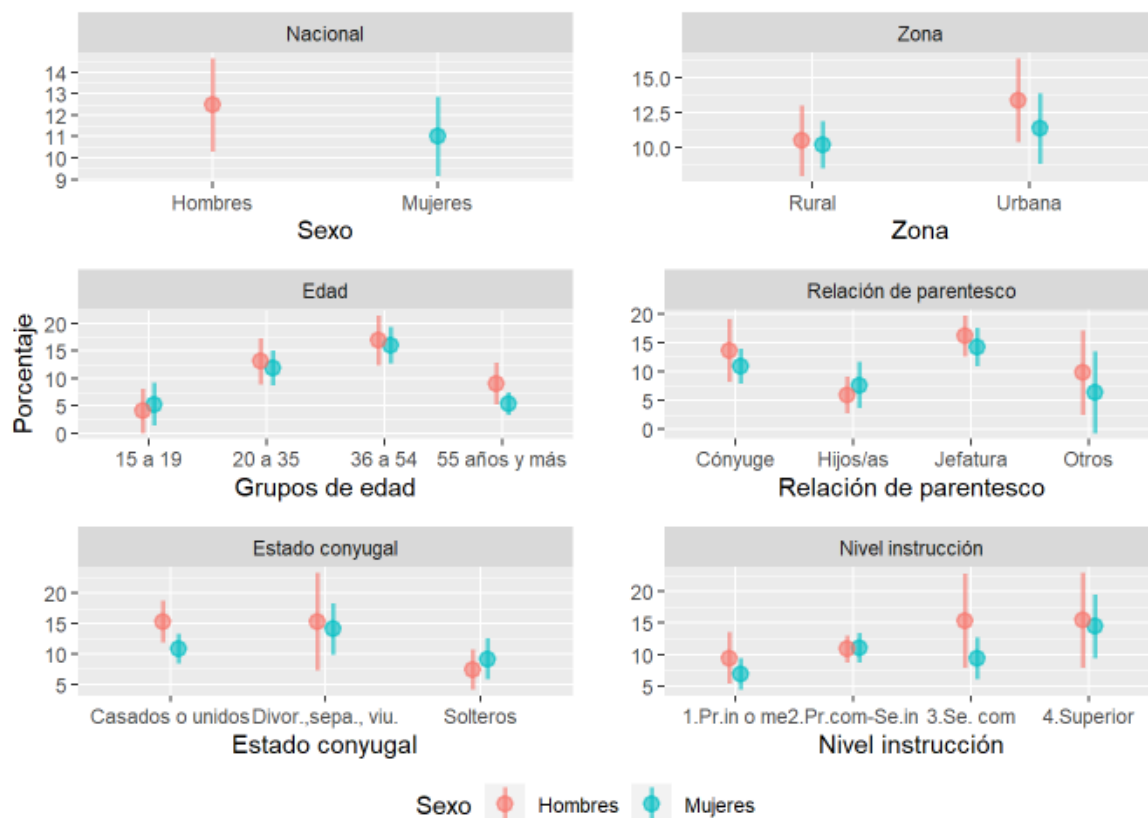
*Nota.* Se omite la categoría ignorado en nivel de instrucción por tener coeficiente de variación superior a 20% y tamaño de muestra pequeño.

El eje y corresponde al porcentaje en pobreza.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

## Gráfico 4

*Perfil sociodemográfico de las personas pobres de tiempo V, según sexo*



*Nota.* Se omite la categoría ignorado en nivel de instrucción por tener coeficiente de variación superior a 20% y tamaño de muestra pequeño.

El eje y corresponde al porcentaje en pobreza.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

## 5.3 Aplicación del Análisis de Conglomerados

A continuación, se presentan los principales resultados de la aplicación del análisis de conglomerados, iniciando con las variables de interés utilizadas, seguido por la selección de la cantidad de grupos. Posteriormente, una descripción del grupo seleccionado y finalmente un perfil de características sociodemográficas y de actividades de tiempo.

### 5.3.1 Variables de Interés

A partir de la CAUTAL, se crean dos indicadores que reflejan la cantidad total de tiempo por trabajo y otro que suma la cantidad de tiempo total en actividades consideradas no de trabajo, tales como actividades de formación, necesidades personales y tiempo libre. Estos dos indicadores son el principal insumo para la construcción de los conglomerados.

Dado lo anterior, se presentan en el cuadro 7 algunas estadísticas descriptivas; en ambas actividades se considera como mínimo 0 horas por semana, esto es equivalente a que una persona no realizó la actividad. En actividades de trabajo se destaca un valor máximo de 134,6 horas, mientras que las actividades no de trabajo presentan un máximo de 189,7 horas. Lo anterior significa que hay personas que realizaron actividades en simultáneo, por ende, registraron una cantidad de horas superior a 168 horas. Además, se destaca que las desviaciones estándar en ambos indicadores son similares.

#### Cuadro 7

*Estadísticas de resumen de los tiempos sociales para actividades trabajo y no trabajo*

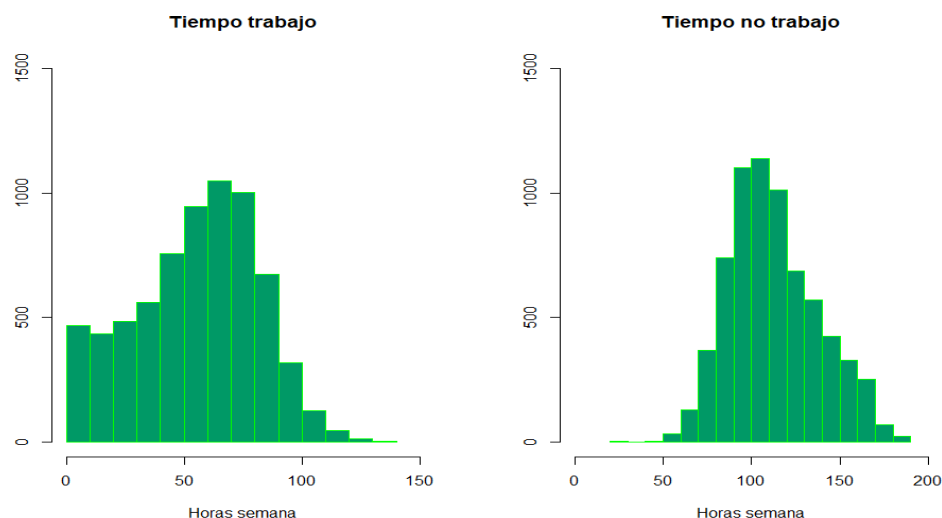
| Actividad  | Mínimo | Promedio | Máximo | Desviación estándar |
|------------|--------|----------|--------|---------------------|
| Trabajo    | 0,00   | 54,86    | 134,62 | 26,23               |
| No trabajo | 0,00   | 112,53   | 189,67 | 25,12               |

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

Aunado a la información anterior, en el gráfico 5 se presentan las distribuciones de cada indicador. El tiempo relacionado a realizar actividades de trabajo presenta un comportamiento asimétrico con presencia de una buena cantidad de tiempos cercanos a las 0 horas por semana y una menor cantidad de valores superiores a las 100 horas por semana, mientras que la distribución de las horas por semana en actividades no de trabajo parece distribuirse de manera normal, con presencia de valores extremos a partir de las 50 horas o menos.

## Gráfico 5

*Distribución muestral de las actividades de trabajo y no trabajo en horas semana*



Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

Por consiguiente, se procede a estandarizar los indicadores de trabajo y no trabajo por medio del rango, de esta manera ambos indicadores quedan con valores entre 0 y 1, siendo 1 el valor máximo de horas registrado para cada agrupación de actividad y 0 como el valor mínimo.

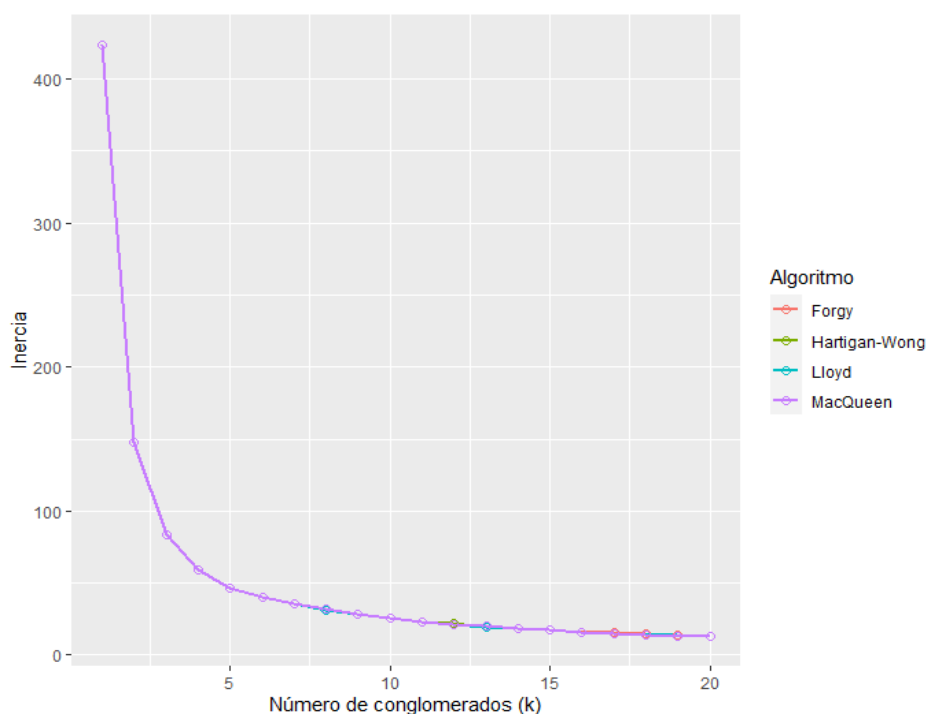
### 5.3.2 Selección de la Cantidad de Grupos

Una vez que se cuentan con las dos variables estandarizadas, se procede con el análisis de conglomerados. Para ello, se analizó la cantidad óptima de grupos  $k$  que genera más información sobre la temática bajo estudio. A continuación, se presentan los resultados de ciertos criterios que permiten tomar la decisión final sobre el número de conglomerados ( $k$ ) que se utilizan en análisis posteriores.

En primera instancia, se analiza el método de Jambú o del codo, este permite observar la cantidad de inercia intraclase, según el número de conglomerados  $k$  a utilizar. Tal como se aprecia en el gráfico 6, este método sugiere un valor de  $k=3$ , debido a que se visualizan valores de inercia intraclase aproximadamente constantes con números de  $k$  superiores a 3. Este resultado no varía para los distintos algoritmos utilizados (Forgy, Hartigan-Wong, Lloyd y MacQueen).

## Gráfico 6

*Codo de Jambú: inercia intraclase, según cantidad de grupos*



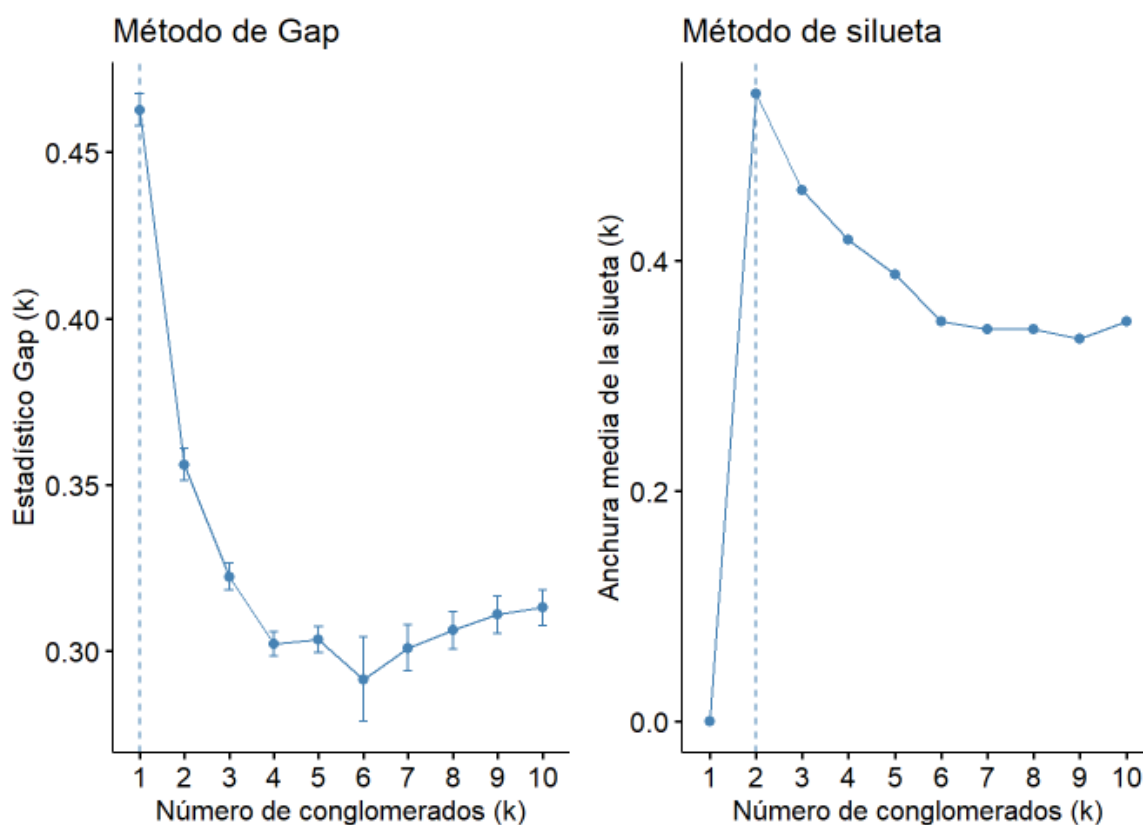
Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

Por otro lado, al estudiar el método GAP se busca gráficamente aquel número de conglomerados ( $k$ ) que contenga el estadístico GAP más alto, es decir, el que maximice la estadística de brecha. Este método sugiere un valor de  $k=1$  (ver gráfico 7). Por su parte, el

método de silueta permite analizar qué tan parecido es cada sujeto con los otros sujetos de su grupo, con respecto a los grupos cercanos o vecinos. El estadístico de anchura media de la silueta varía entre -1 y 1, en donde valores cercanos a 1 indican que el sujeto está bien agrupado, en otras palabras, el sujeto es similar a los otros que componen su grupo. Mientras valores cercanos a -1 indican que la persona está mal agrupada, por ende, agrupar dicha persona en otro conjunto podría dar mejores resultados. En el gráfico 7, se observa que con dos grupos ( $k=2$ ) se logra maximizar el valor estadístico de anchura media de la silueta.

### Gráfico 7

*Número óptimo de grupos según método de GAP y Silueta*



Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

Finalmente, en el cuadro 8 se presenta, para cada caso, la cantidad de personas en la muestra y la media para las variables utilizadas (tiempo de actividades de trabajo y no trabajo). En general, los escenarios planteados permiten obtener una adecuada y balanceada asignación de la cantidad de casos por agrupación, lo que es positivo para los próximos análisis. En relación con la media de cada variable, las soluciones con tres y cinco grupos brindan una mayor información en contraste al resto de escenarios.

Sin embargo, al analizar para cada agrupación el porcentaje de personas pobres de tiempo con los indicadores estimados anteriormente (pobreza por CGT, R y V), se obtiene que el escenario con tres grupos ( $k=3$ ) es más adecuado para profundizar en la temática, en virtud de que logra aglomerar casi en su totalidad a las personas que se clasifican pobres de tiempo en un solo grupo. Por el contrario, al seleccionar cinco conglomerados se distribuyen las personas pobres de tiempo en más de un conglomerado (ver anexo 8).

En resumen, la mayoría de los criterios sugieren usar tres grupos ( $k=3$ ), por ende, se toma la decisión de continuar los siguientes análisis con dicha cantidad de conglomerados, este cuenta con tres agrupaciones de la población de 15 años y más.

**Cuadro 8**

*Centroides de los tiempos de trabajo y no trabajo, estandarizados y en horas, según la cantidad de grupos*

| Cantidad de grupos (k) | Grupo | Estandarizados    |                             | Horas             |                             | N    |
|------------------------|-------|-------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------|------|
|                        |       | Tiempo de trabajo | Tiempo <u>no</u> de trabajo | Tiempo de trabajo | Tiempo <u>no</u> de trabajo |      |
| <b>K=2</b>             | 1     | 0,20              | 0,68                        | 26,85             | 129,91                      | 2549 |
|                        | 2     | 0,53              | 0,43                        | 71,38             | 82,31                       | 4325 |
| <b>K=3</b>             | 1     | 0,60              | 0,39                        | 80,58             | 73,33                       | 2577 |
|                        | 2     | 0,13              | 0,74                        | 17,90             | 140,68                      | 1601 |
|                        | 3     | 0,39              | 0,53                        | 52,23             | 101,24                      | 2696 |
| <b>K=4</b>             | 1     | 0,10              | 0,77                        | 13,50             | 146,50                      | 1186 |
|                        | 2     | 0,48              | 0,47                        | 64,60             | 88,79                       | 2522 |
|                        | 3     | 0,30              | 0,60                        | 40,87             | 112,94                      | 1699 |
|                        | 4     | 0,65              | 0,35                        | 87,77             | 66,50                       | 1467 |
| <b>K=5</b>             | 1     | 0,68              | 0,33                        | 91,45             | 62,57                       | 1036 |
|                        | 2     | 0,09              | 0,79                        | 11,62             | 149,12                      | 1015 |
|                        | 3     | 0,26              | 0,63                        | 34,34             | 119,94                      | 1205 |
|                        | 4     | 0,40              | 0,53                        | 54,03             | 99,58                       | 1675 |
|                        | 5     | 0,53              | 0,43                        | 71,40             | 82,16                       | 1943 |

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

**5.3.3 Grupo Seleccionado**

Al analizar la solución con tres conglomerados ( $k=3$ ), presentada en el cuadro 9, se observa que el primer grupo está compuesto 2577 sujetos, a los cuales se les caracteriza por tener un promedio de 80,6 horas en actividades de trabajo, esto es superior a una y media

jornada diurna ordinaria, según legislación costarricense. Por este motivo, se les denomina “trabajo en exceso”.

El siguiente grupo se compone de 2696 individuos y presenta la característica de dedicar en promedio 52,2 horas en actividades relacionadas con trabajo, cercano a una jornada ordinaria diurna (48 horas por semana), por ende, se les nombra “Equilibrado o necesario”. Por otra parte, el último grupo está conformado por 1601 personas y se caracterizan por realizar en promedio menos de 18 horas en actividades de trabajo y 147,6 horas en actividades no de trabajo (actividades de formación, necesidades personales y tiempo libre), por este motivo, se les asigna el nombre de “Poco trabajo”.

### Cuadro 9

*Promedios, percentiles 25 y 75 de los conglomerados finales, y número de casos en cada conglomerado, k=3*

| Actividad y tamaño de muestra    | Trabajo en exceso |       |       | Equilibrado o necesario |        |        | Poco trabajo |        |        |
|----------------------------------|-------------------|-------|-------|-------------------------|--------|--------|--------------|--------|--------|
|                                  | P25               | Prom. | P75   | P25                     | Prom.  | P75    | P25          | Prom.  | P75    |
| Actividades de trabajo           | 71,83             | 80,57 | 87,50 | 44,75                   | 52,24  | 60,00  | 8,75         | 17,90  | 26,40  |
| Actividades <b>no</b> de trabajo | 82,00             | 89,64 | 98,33 | 106,00                  | 113,62 | 121,33 | 136,75       | 147,55 | 158,00 |
| Tamaño de muestra                | 2577              |       |       | 2696                    |        |        | 1601         |        |        |

*Nota.* P25: corresponde al percentil 25.

P75: corresponde al percentil 75.

Prom.: corresponde al promedio o centro final para el conglomerado.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

Una vez generados los grupos, se estima la distribución relativa de la población de 15 años y más, según el conglomerado (ver anexo 9). Se destaca que, el 39,1% de la población

corresponde al grupo denominado “trabajo en exceso”, seguido por el grupo “equilibrado o necesario” (38,0 %), mientras las personas que trabajan poco corresponden al 22,9%.

#### **5.3.4 Perfil de Características Sociodemográficas**

Al analizar ciertas características sociodemográficas, se pueden crear perfiles para los conglomerados identificados anteriormente. Con esto, se desea conocer las diferencias entre las personas de 15 años y más que residen en el país, de acuerdo con dichas agrupaciones. Para realizar la comparación, se utiliza la distribución de cada una de estas variables con respecto al comportamiento dentro de cada conglomerado. Estos son: trabajo en exceso, equilibrado o necesario y trabajo poco.

En el siguiente cuadro se presentan el porcentaje estimado, desviación estándar e intervalos de confianza para cada una de las características sociodemográficas de interés por conglomerado. Además, se brinda a manera de completo el gráfico 8, en este se pueden visualizar los intervalos de confianza de cada estimación. En general, no se encuentran diferencias en la variable de nivel de instrucción al compararlos con los otros grupos. Sin embargo, se destaca que los tres conglomerados están conformados mayoritariamente con personas cuyo nivel de instrucción es primaria completa o secundaria incompleta, porcentajes superiores a 48%. Es importante mencionar que, del total de personas cuyo nivel de instrucción es educación superior, se encuentran principalmente en los conglomerados trabajo en exceso y equilibrado o necesario (ver anexo 10).

De manera similar, no se encuentran diferencias en la variable sexo según el conglomerado. No obstante, se identifica una diferencia significativa al contrastar el porcentaje de hombres y mujeres dentro del grupo ubicado como “trabajo equilibrado o necesario”, diferencia de 7,1 puntos porcentuales a favor de las mujeres.

La variable zona presenta la particularidad de que los tres conglomerados están conformados en su mayoría por personas que residen en la zona urbana. Sin embargo, el grupo denominado “trabaja poco” presenta un porcentaje mayor en comparación al resto (74,1%). Por el contrario, en la zona rural se encuentra la menor población (25,9%), no se encuentran diferencias entre los grupos de trabajo en exceso y equilibrado o necesario.

El grupo identificado como “trabajo en exceso” se caracteriza por estar compuesto principalmente por personas con edades de 36 a 54 años (47,1%) y por 20 a 35 años (38,8%), que a su vez coinciden con la ciudadanía más productiva en la fuerza laboral. También, se destaca que la mayoría son jefaturas de hogar (56,3%). En cuanto al estado conyugal, las personas señalan estar principalmente casadas o en unión libre (64,9%). Además, de acuerdo con el anexo 11, este grupo representa el 56,1% de la población ocupada de 15 años y más.

Por otra parte, el grupo denominado “equilibrado o necesario” se caracteriza por estar conformado por personas de 20 a 35 años (38,0%) y de 36 a 54 años (29,4%). En relación de parentesco, se destaca que se constituye principalmente por jefaturas de hogar (43,5%), la mayoría señala estar casada o en unión libre (56,9%). Adicionalmente, según el anexo 11, este grupo está compuesto por el 37,8% de las personas ocupadas de 15 años y más.

Por último, las personas que componen el grupo categorizado como “trabaja poco” está conformado principalmente por personas jóvenes de 15 a 19 años, lo cual es normal porque es una población que probablemente se encuentre ejerciendo actividades de formación o estudio, caso contrario a los otros grupos. También, se destaca que la mayoría que conforman este grupo señala estar soltero (59,9%), son hijos e hijas de la persona que se consideran jefaturas del hogar (50,6%).

## Cuadro 10

*Estimaciones de variabilidad de las mujeres de 15 años y más por conglomerado, según características sociodemográficas, octubre y noviembre 2017*

| Características sociodemográficas              | G1:Trabajo en exceso |      |       |       | G3:Equilibrado o necesario |      |       |       | G2:Trabaja poco |      |       |       |
|------------------------------------------------|----------------------|------|-------|-------|----------------------------|------|-------|-------|-----------------|------|-------|-------|
|                                                | Porcentaje           | SE   | 2,5%  | 97,5% | Porcentaje                 | SE   | 2,5%  | 97,5% | Porcentaje      | SE   | 2,5%  | 97,5% |
| <b>Sexo</b>                                    |                      |      |       |       |                            |      |       |       |                 |      |       |       |
| Mujeres                                        | 48,39                | 1,68 | 45,10 | 51,69 | 53,56                      | 1,51 | 50,60 | 56,52 | 45,95           | 2,13 | 41,78 | 50,12 |
| Hombres                                        | 51,61                | 1,68 | 48,31 | 54,90 | 46,44                      | 1,51 | 43,48 | 49,40 | 54,05           | 2,13 | 49,88 | 58,22 |
| <b>Zona</b>                                    |                      |      |       |       |                            |      |       |       |                 |      |       |       |
| Urbana                                         | 67,62                | 1,36 | 64,95 | 70,29 | 68,02                      | 1,38 | 65,32 | 70,73 | 74,09           | 1,59 | 70,97 | 77,20 |
| Rural                                          | 32,38                | 1,36 | 29,71 | 35,05 | 31,98                      | 1,38 | 29,27 | 34,68 | 25,91           | 1,59 | 22,80 | 29,03 |
| <b>Grupos de edad</b>                          |                      |      |       |       |                            |      |       |       |                 |      |       |       |
| De 15 a 19                                     | 1,22 <sup>a/</sup>   | 0,26 | 0,71  | 1,73  | 4,81                       | 0,75 | 3,34  | 6,29  | 35,12           | 2,27 | 30,66 | 39,57 |
| De 20 a 35                                     | 38,77                | 2,03 | 34,78 | 42,75 | 37,95                      | 1,56 | 34,89 | 41,00 | 27,33           | 2,62 | 22,20 | 32,46 |
| De 36 a 54                                     | 47,11                | 1,99 | 43,21 | 51,00 | 29,38                      | 1,33 | 26,76 | 32,00 | 9,07            | 1,25 | 6,63  | 11,51 |
| De 55 y más                                    | 12,91                | 0,99 | 10,97 | 14,85 | 27,86                      | 1,44 | 25,04 | 30,69 | 28,48           | 2,01 | 24,54 | 32,42 |
| <b>Relación de parentesco</b>                  |                      |      |       |       |                            |      |       |       |                 |      |       |       |
| Jefatura                                       | 56,32                | 1,31 | 53,74 | 58,90 | 43,46                      | 1,64 | 40,25 | 46,67 | 27,32           | 2,02 | 23,36 | 31,28 |
| Cónyuge                                        | 26,75                | 1,12 | 24,54 | 28,95 | 26,87                      | 1,38 | 24,16 | 29,57 | 10,20           | 1,26 | 7,74  | 12,67 |
| Hijos (as)                                     | 12,27                | 1,35 | 9,63  | 14,91 | 22,50                      | 1,71 | 19,15 | 25,86 | 50,58           | 2,11 | 46,44 | 54,72 |
| Otros(as) familiares y no familiares           | 4,66                 | 0,73 | 3,23  | 6,09  | 7,17                       | 0,89 | 5,43  | 8,91  | 11,90           | 1,34 | 9,27  | 14,53 |
| <b>Estado conyugal</b>                         |                      |      |       |       |                            |      |       |       |                 |      |       |       |
| Casados (as) o unidos (as)                     | 64,92                | 1,85 | 61,30 | 68,55 | 56,94                      | 1,94 | 53,13 | 60,74 | 28,28           | 2,29 | 23,79 | 32,78 |
| Divorciados (as), separados (as) y viudos (as) | 15,60                | 1,22 | 13,21 | 17,99 | 13,87                      | 1,07 | 11,77 | 15,96 | 11,83           | 1,17 | 9,54  | 14,12 |
| Solteros (as)                                  | 19,48                | 1,53 | 16,49 | 22,46 | 29,20                      | 1,59 | 26,07 | 32,32 | 59,89           | 2,35 | 55,29 | 64,49 |
| <b>Nivel de instrucción</b>                    |                      |      |       |       |                            |      |       |       |                 |      |       |       |
| Primaria incompleta y menos                    | 10,69                | 0,94 | 8,86  | 12,53 | 15,69                      | 1,20 | 13,33 | 18,05 | 14,41           | 1,45 | 11,56 | 17,26 |
| Primaria completa y secundaria incompleta      | 48,45                | 1,70 | 45,12 | 51,78 | 51,07                      | 1,79 | 47,57 | 54,57 | 55,22           | 2,43 | 50,46 | 59,99 |
| Secundaria completa                            | 14,79                | 1,38 | 12,09 | 17,49 | 13,14                      | 1,18 | 10,83 | 15,44 | 10,84           | 1,22 | 8,43  | 13,24 |
| Superior                                       | 25,83                | 2,15 | 21,61 | 30,06 | 19,98                      | 1,64 | 16,77 | 23,19 | 19,09           | 2,15 | 14,88 | 23,30 |
| Ignorado <sup>a/</sup>                         | 0,23                 | 0,20 | 0,00  | 0,62  | 0,12                       | 0,06 | 0,00  | 0,25  | 0,44            | 0,29 | 0,0   | 1,00  |

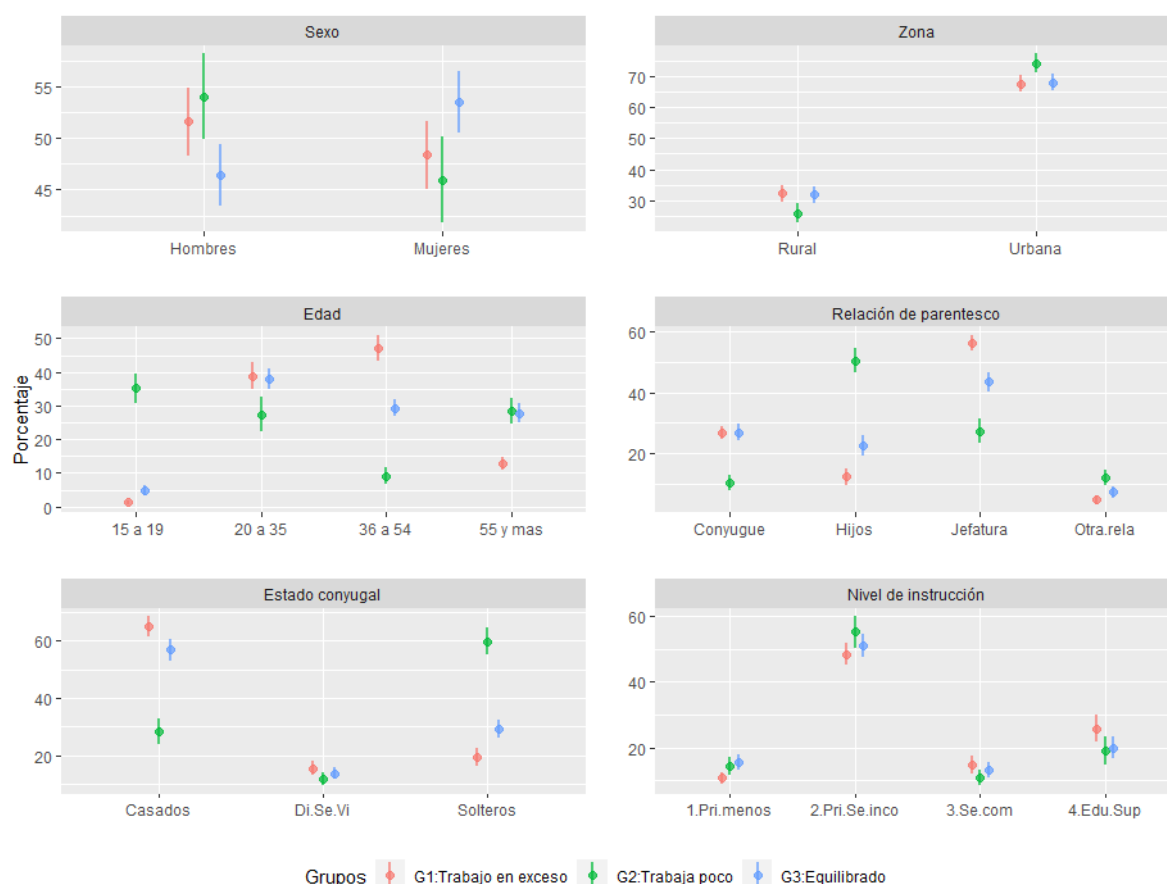
Nota. a/ Coeficiente de variación superior al 20%.

SE: desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

## Gráfico 8

### *Perfil sociodemográfico de las personas según el conglomerado*



Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

### 5.3.5 Perfil de Tiempo de las Personas que Trabajan en Exceso

Dado que los datos utilizados en la presente investigación son de una encuesta de uso del tiempo, no se puede dejar pasar la oportunidad de realizar un análisis de la distribución del tiempo de las personas que trabajan en exceso según sexo. En el siguiente cuadro, se observa el tiempo social promedio por sexo, según agrupación de actividades de trabajo y no trabajo.

Al analizar las actividades de trabajo, las mujeres dedican más tiempo social promedio en trabajo doméstico no remunerado, en comparación con los hombres, donde se observa una brecha de 28,8 horas por semana. Por el contrario, los hombres presentan mayor cantidad de horas en contraste con las mujeres, en cuanto a trabajo remunerado se refiere, con una diferencia de 26,2 horas. Dado lo anterior, se evidencia una especie de efecto compensatorio en la cantidad de horas de trabajo por sexo, ocasionando que en promedio no se encuentren diferencias. El mismo patrón de brecha se encuentra en el conglomerado denominado “equilibrado o necesario” (ver anexo 13).

En relación con las actividades no de trabajo, tanto hombres como mujeres presentan una distribución de horas similar. Las mayores brechas se visualizan en actividades de necesidades personales, en donde las mujeres dedican en promedio 2,1 horas más que los hombres; caso contrario, al analizar el tiempo libre, se destaca que los hombres dedican en promedio 2,2 horas más en contraste con las mujeres, ambas diferencias son significativas (ver anexo 12).

**Cuadro 11**

*Estimaciones de tiempo social promedio<sup>1</sup> en actividades de trabajo y no trabajo para la población de 15 años y más que trabajan en exceso, por sexo*

| Actividades de trabajo y no trabajo    | Horas        |              | Porcentaje   |              |
|----------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                        | Hombres      | Mujeres      | Hombres      | Mujeres      |
| <b>Total en trabajo</b>                | <b>79,76</b> | <b>81,5</b>  | <b>47,27</b> | <b>47,70</b> |
| Trabajo doméstico no remunerado        | 16,33        | 45,13        | 9,68         | 26,41        |
| Trabajo remunerado                     | 59,92        | 33,68        | 35,51        | 19,71        |
| Autoconsumo                            | 2,60         | 1,33         | 1,54         | 0,78         |
| Apoyo a otros hogares y a la comunidad | 0,90         | 1,39         | 0,53         | 0,81         |
| <b>Total no trabajo</b>                | <b>88,97</b> | <b>89,38</b> | <b>52,73</b> | <b>52,30</b> |
| Necesidades personales                 | 63,84        | 65,99        | 37,84        | 38,61        |
| Tiempo libre                           | 24,38        | 22,20        | 14,45        | 12,99        |
| Actividades de formación               | 0,75         | 1,19         | 0,44         | 0,70         |

*Nota.* 1/ Promedio de horas semanales dedicadas a determinada actividad, entre toda la población de 15 años y más que trabajan en exceso.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

#### 5.4 Aplicación del Análisis de Correspondencias Múltiples

A manera de complemento, se realiza un análisis de correspondencias múltiples (ACM). Este permite explotar con una representación gráfica los resultados obtenidos en el perfil de las características sociodemográficas para los conglomerados.

Previo a la aplicación del análisis de correspondencias múltiples (ACM), se verifica la existencia de asociación entre las variables de interés, las cuales son: conglomerados, sexo, zona, grupos de edad, relación de parentesco, estado conyugal y nivel de instrucción. Para ello, se contrasta la hipótesis nula de independencia entre pares de variables, por medio de la prueba de independencia chi-cuadrado. Las probabilidades asociadas obtenidas como

resultado de aplicar dichas pruebas, brindan valores menores a 0,05 en todas las comparaciones; entonces, se puede decir que existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de que los pares de variables poseen una relación independiente entre sí; en otras palabras, se identifica la existencia de un grado de asociación entre esas variables.

En el cuadro 12, se observa el porcentaje de inercia explicada por las primeras 6 dimensiones; se destaca que entre las primeras dos dimensiones explican un total de 46,4% de la inercia, siendo la primera dimensión la que más aporta con 33,7% de inercia explicada.

### Cuadro 12

*Valores propios y porcentaje de variancia explicada según dimensión*

| <b>Dimensión</b> | <b>Valor propio</b> | <b>Porcentaje de variancia</b> | <b>Porcentaje de variancia acumulada</b> |
|------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| Dimensión 1      | 0,14                | 33,74                          | 33,74                                    |
| Dimensión 2      | 0,05                | 12,67                          | 46,41                                    |
| Dimensión 3      | 0,04                | 10,12                          | 56,52                                    |
| Dimensión 4      | 0,03                | 7,61                           | 64,13                                    |
| Dimensión 5      | 0,03                | 6,77                           | 70,91                                    |
| Dimensión 6      | 0,02                | 5,38                           | 76,29                                    |

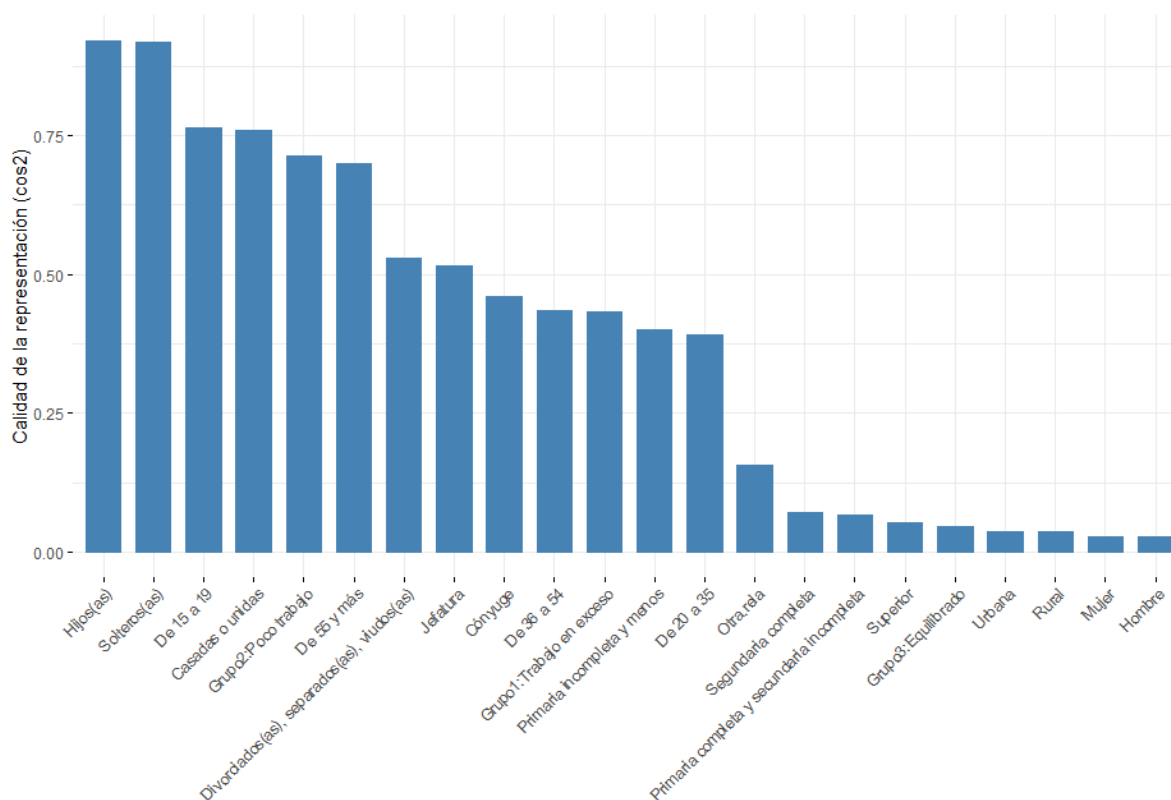
Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

Seguidamente, se analiza la calidad de la representación de acuerdo con cada categoría para las primeras dos dimensiones. Para ello, se utiliza el coseno cuadrado ( $\cos^2$ ), el cual mide el grado de asociación entre categorías y los ejes. Se dice que una categoría se encuentra bien representada cuando la suma del  $\cos^2$  en ambas dimensiones está lo más cercano a 1. En el siguiente gráfico, se puede apreciar que seis categorías presentan valores por encima de 0,5 y siete por encima de 0,25. Lo anterior es relevante, porque facilita la interpretación de los resultados del ACM.

Es importante mencionar que, las categorías con valores de  $\cos^2$  menores a 0,25 se deben interpretar con cautela, dado que tienen baja calidad de representación. Estas van desde “otras relaciones familiares” hasta las categorías de “sexo” (mujer y hombre), para un total de nueve categorías.

### Gráfico 9

*Calidad de la representación ( $\cos^2$ ) según categoría para dimensiones 1 y 2*



Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

Luego se estudian las relaciones de las variables sociodemográficas y conglomerados con respecto a las dos dimensiones obtenidas con el ACM. Para ello, se estima el estadístico eta cuadrado.

En el cuadro 13, se observa que las variables que se asocian más con la dimensión 1 son relación de parentesco, estado conyugal, grupos de edad y conglomerados, en orden de magnitud. Mientras las variables grupos de edad, estado conyugal, relación de parentesco y nivel de instrucción se asocian a la dimensión 2, en una menor magnitud, se registran conglomerados con un valor de 0,16. Es importante mencionar que las características sociodemográficas sexo y zona presentan una baja asociación con ambas dimensiones.

### Cuadro 13

*Correlación eta cuadrado de variables con dimensiones*

| Variable               | Dimensión 1 | Dimensión 2 |
|------------------------|-------------|-------------|
| Conglomerados          | 0,36        | 0,16        |
| Sexo                   | 0,01        | 0,00        |
| Zona                   | 0,01        | 0,01        |
| Grupos de edad         | 0,65        | 0,53        |
| Relación de parentesco | 0,77        | 0,29        |
| Estado conyugal        | 0,70        | 0,36        |
| Nivel de instrucción   | 0,07        | 0,23        |

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

En cuanto a la aplicación del ACM, este permite representar gráficamente las relaciones entre las categorías de variable de interés. Este resultado se muestra en el gráfico 10. Para su interpretación es relevante contemplar la contribución que tiene cada categoría en ambas dimensiones, por ende, se incluye dentro del gráfico una escala de colores, en donde los tonos rojos implican una mayor contribución, mientras que los azules representan lo contrario.

El gráfico resultante del ACM muestra algunas agrupaciones esperadas, las cuales fueron mencionadas anteriormente en el perfil sociodemográfico por conglomerado, además de otros resultados llamativos al analizarlos por cuadrantes.

De izquierda a derecha, se aprecia un primer grupo que corresponde a aquellas categorías que presentan valores inferiores o cercanos a 0 en la dimensión 1 y 2 (tercer cuadrante), comenzando con la categoría de relación de parentesco, identificada como “cónyuge de la jefatura de hogar”, luego grupo etario de 36 a 54 años, seguido del estado conyugal “casadas o unidas” y el conglomerado trabajan en exceso. También se incorporan las mujeres y educación superior; sin embargo, estas dos últimas presentan una contribución baja, por lo que se debe interpretar con cautela. Cabe destacar que, la cercanía y grado de asociación de dichas categorías no sorprende, dado que son congruentes, en gran medida, con el perfilado de características socioeconómicas por agrupación vistas anteriormente, en este caso específico sobre las personas que trabajan en exceso.

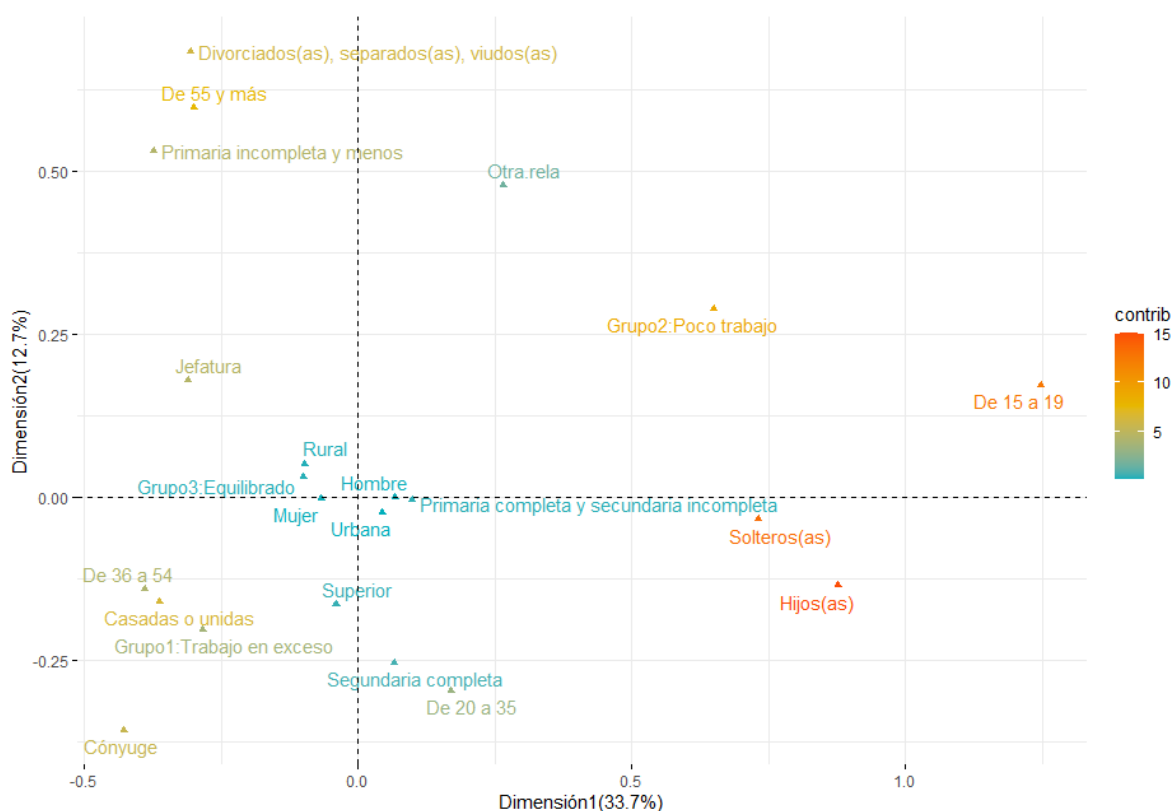
Dado lo anterior, se puede decir que la población que trabaja en exceso, personas que probablemente padezcan pobreza de tiempo, está asociada a la ciudadanía que presenta 36 a 54 años, que corresponde a un grupo de edad productivo, en cuanto a la fuerza de trabajo se refiere. Además, se asocia a personas casadas o unidas, o bien, cuya relación de parentesco es cónyuge de la jefatura del hogar y, en menor medida, se relaciona a mujeres y una educación superior.

Por su parte, se identifica un grupo de características que generalmente describen a grupos vulnerables, como personas con primaria incompleta o menos, cuyo estado conyugal se identifica como divorciadas, separadas, viudas y aquellas que tienen 55 años y más. Están altamente asociadas y se ubican en el mismo cuadrante de las personas que se consideran jefaturas de hogar. Además, en ese mismo cuadrante se ubican las categorías de residentes en zona rural y el conglomerado que trabajan una cantidad de horas equilibrada o necesaria. Estas últimas dos categorías presentan una contribución baja, por ende, se les debe tratar con cautela.

Otro grupo de características importante, pero más disperso, es el conformado por el conglomerado de personas que dedican poco tiempo a actividades de trabajo (trabajan poco), grupo etario de 15 a 19 años, cuyo estado conyugal se identifican como solteras y son hijas e hijos con respecto a la relación de parentesco de la jefatura de hogar. Lo anterior corresponde en gran medida a las categorías predominantes para este conglomerado en el análisis previo al aplicar ACM sobre características sociodemográficas.

## Gráfico 10

*Análisis de Correspondencias Múltiples, representación de categorías de variables.*



Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

En cuanto análisis por dimensión, no es posible detectar patrones a simple vista que permitan entender el fenómeno detrás de cada una, por ende, no se les puede identificar con un nombre específico.

Por último, los resultados obtenidos con el ACM sirven para complementar las estimaciones de variabilidad de las características sociodemográficas por conglomerado. No obstante, esta técnica presenta limitaciones, dado que se mencionó anteriormente la existencia de categorías con bajos niveles de contribución y en calidad de la representación.

## 5.5 Dashboard: Aplicativo Web

El dashboard con visualizaciones interactivas tiene como objetivo mostrar los principales resultados de las características de las personas que se encuentran pobres de tiempo, a partir de las diferentes mediciones de línea de pobreza de tiempo y a su vez facilitar la socialización de la información. Para su difusión se utiliza la plataforma Shinyapps.io en su versión gratuita. El aplicativo se denomina Pobreza de tiempo y se encuentra disponible en el siguiente [enlace](#). La interacción con el aplicativo web está sujeta a 25 horas de uso por mes, es decir, las personas e instituciones usuarias podrán consultar el Dashboard a lo sumo 25 horas en un mes.

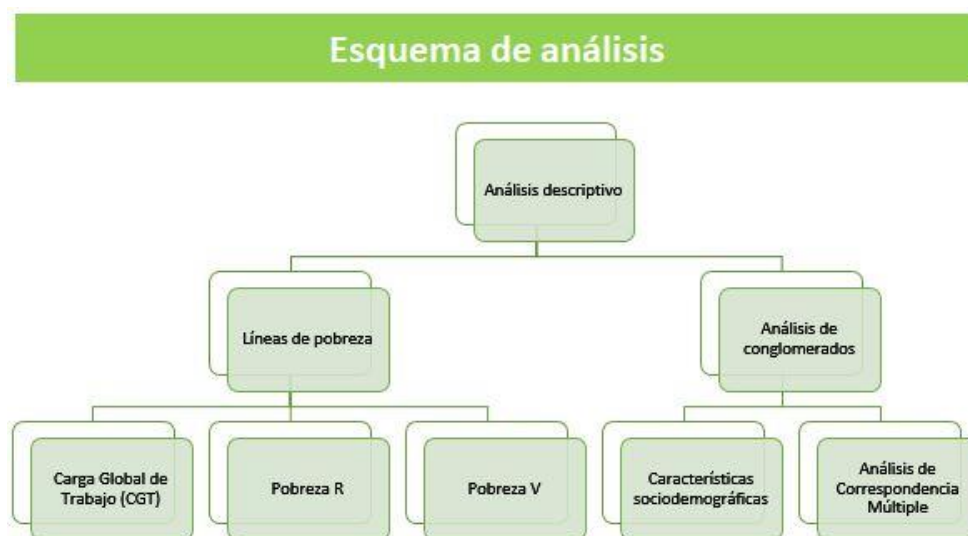
En primer lugar, al ingresar al enlace del aplicativo se mostrará en la parte izquierda de la pantalla un menú de color negro con las letras blancas, este contiene el nombre del Dashboard y siete secciones que le comprenden (ver Figura 1). La primera sección denominada “Descripción” corresponde a generalidades del aplicativo como el objetivo del mismo (primera pantalla por defecto), seguido de otras pestañas denominadas Datos, Definiciones importantes, Guía de análisis (ver Figura 2) y Bibliografía.

**Figura 1**

Primera sección, Dashboard Pobreza de tiempo



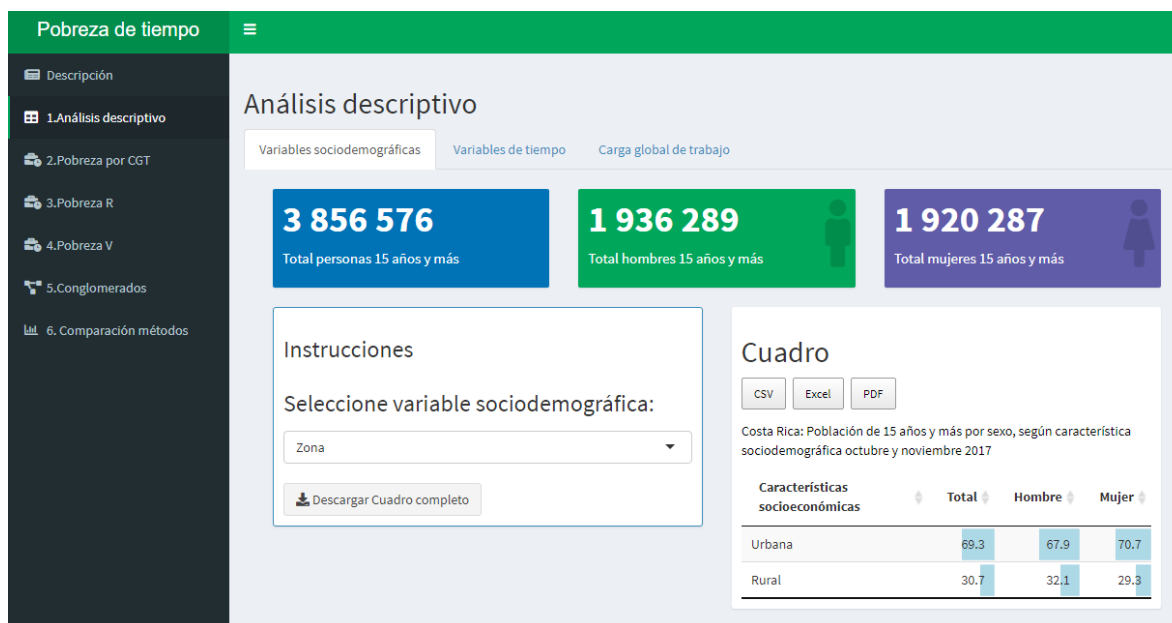
Fuente: Elaboración propia a partir de una captura de pantalla del aplicativo, 2022.

**Figura 2***Esquema de análisis, Dashboard Pobreza de tiempo*

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Posteriormente, se presenta la sección nombrada “1. Análisis descriptivo”, este facilita la exploración de las variables sociodemográficas, así como las variables de tiempo y la carga global de trabajo (Figura 3). Para las variables sociodemográficas se detalla la distribución porcentual por total y sexo, además permite la descarga de la información en formato CSV, XLSX y en PDF, ya sea con la variable sociodemográfica específica o con todas (cuadro completo).

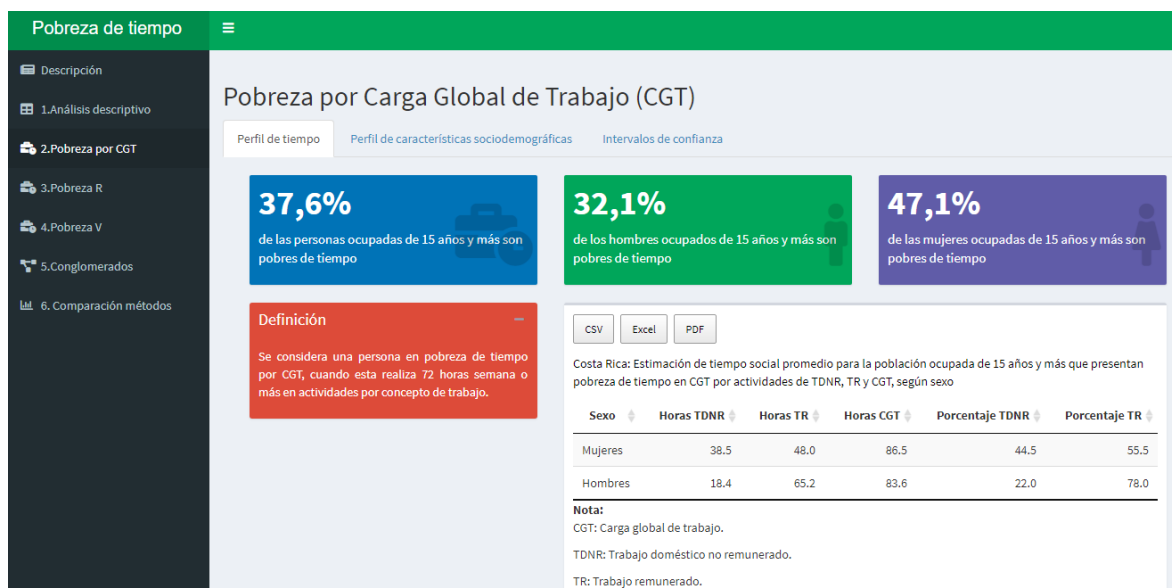
Por su parte, las variables de tiempo permiten explorar la distribución de estas con el indicador de tiempo social promedio de las actividades de trabajo y no trabajo por total y sexo, también permite la descarga de la información en formato CSV, Excel y en PDF. La pestaña carga global de trabajo permite consultar el indicador carga global de trabajo promedio, según sexo de forma gráfica o un cuadro, ambas presentan la opción de descarga.

**Figura 3***Sección de análisis descriptivo, Dashboard Pobreza de tiempo*

Fuente: Elaboración propia a partir de una captura de pantalla del aplicativo, 2022.

En términos generales, las siguientes secciones denominadas “2. Pobreza por CGT”, “3. Pobreza R” y “4. Pobreza V” corresponden a los indicadores unidimensionales de pobreza de tiempo estimados en la presente investigación (ver figura 4). Los resultados obtenidos con cada indicador se pueden observar mediante las pestañas: 1) perfiles de tiempo, este permite visualizar la distribución de tiempo porcentual y en horas para las personas pobres; 2) perfil de características sociodemográficas y, finalmente, 3) intervalos de confianza, este permite la visualización de las estimaciones de variabilidad de forma gráfica o un cuadro.

Es importante mencionar que, las personas e instituciones usuarias podrán consultar los resultados presentados en estas secciones contemplando la desagregación por sexo y se les habilita la descarga de la información. Además, en las últimas dos pestañas se brinda la acción de realizar filtros, con el fin de que potenciales usuarios puedan enfocarse en la variable de desagregación de interés.

**Figura 4***Sección Pobreza por CGT, Dashboard Pobreza de Tiempo*

Fuente: Elaboración propia, a partir de una captura de pantalla del aplicativo, 2022.

Por su parte, se presenta la sección Conglomerados, la cual permite consultar los principales resultados de la identificación de la agrupación de personas denominado “Trabajan en exceso”, personas que se caracterizan por tener una alta cantidad de horas por realizar actividades relacionadas al concepto de trabajo, es decir, tienen una mayor probabilidad de ser pobres de tiempo (ver figura 5). La sección permite consultar tres pestañas, estas son: 1) perfiles de tiempo, este permite visualizar la distribución de tiempo porcentual y en horas para las personas que trabajan en exceso por sexo; 2) perfil de características sociodemográficas, el cual permite diferenciar a la población dentro de cada conglomerado según variables sociodemográficas y, finalmente, 3) análisis de correspondencias múltiples (ACM).

La última pestaña permite consultar de manera gráfica los principales resultados de aplicar el ACM, es otra manera de perfilar y entender la asociación entre las variables sociodemográficas y los conglomerados. También, se presenta una descripción de las figuras que se pueden consultar en la pestaña. Las figuras presentes en dicha pestaña no tienen el

botón de descarga, pero se les puede dar clic derecho a la figura y guardar con el formato requerido, por ejemplo: .PNG, JPG, JPEG, entre otras.

**Figura 5**

*Sección Conglomerados, Dashboard Pobreza de Tiempo*



Fuente: Elaboración propia, a partir de una captura de pantalla del aplicativo, 2022.

La última sección, Comparación de métodos, permite visualizar un resumen comparativo de los resultados de las mediciones de pobreza unidimensionales, a partir de algunos indicadores de interés y su respectiva explicación (ver figura 6). Al igual que las secciones anteriores, la información del cuadro se puede descargar en tres formatos, estos son: CSV, XLSX y PDF.

**Figura 6***Sección Comparación métodos, Dashboard Pobreza de Tiempo*

Fuente: Elaboración propia, a partir de una captura de pantalla del aplicativo, 2022.

## VI. CONCLUSIONES

En general, la presente investigación brinda un primer aporte a la temática de pobreza de tiempo y sus diferencias entre hombres y mujeres en el contexto costarricense. La mayor cantidad de brechas, estadísticamente significativas, se evidenció en pobreza por CGT, equivalente al 37,6% de la población en condición ocupada de 15 años y más que reside en Costa Rica, en donde son más las mujeres ocupadas con dicha condición (47,1%). Además, presentan edades entre 36 a 54 años, aquellas que son jefas de hogar, cuyo nivel de educación es primaria completa o secundaria incompleta.

Con respecto a la pobreza R y V, se destaca que son más severas en comparación a pobreza por CGT, ya que los umbrales de pobreza son superiores a las 86 horas por semana en actividades de trabajo, es decir, son personas que trabajan más de 12 horas diarias. La población de 15 años y más con pobreza R es de 8,7%, mientras que aproximadamente el 12% de la población de 15 años y más presenta privación de tiempo por pobreza V. Asimismo, en ambas mediciones no se encuentran diferencias significativas por sexo.

En cuanto al análisis de conglomerados, este permite identificar tres grandes grupos: las personas que trabajan en exceso, las que trabajan una cantidad de horas equilibradas o lo necesario y las personas que trabajan poco. Se exploran varios escenarios con una mayor cantidad de grupos (cuatro y cinco grupos), pero al comparar los resultados obtenidos con las mediciones de pobreza CGT, R y V, se destacó que la solución con tres grupos ayuda a identificar mejor a las personas con privación de tiempo.

El grupo de personas que se identifican como trabajo en exceso equivalen al 39,1% de la población de 15 años y más en el país. Este conglomerado se puede considerar como personas que presentan pobreza de tiempo, debido a que dedican una alta cantidad de horas a actividades de trabajo, por lo tanto, es probable que se vean obligados a tomar decisiones difíciles sobre cómo distribuir el tiempo restante, lo cual trae implicaciones negativas para su bienestar.

Adicionalmente, al explorar las características sociodemográficas para cada conglomerado, se logró identificar perfiles para estas agrupaciones. Las personas que trabajan en exceso, se caracterizan por estar compuestas principalmente por las edades más

productivas en la fuerza laboral (de 20 a 54 años), la mayoría son jefaturas de hogar, cuyo estado conyugal es casadas o en unión libre. De manera similar, se caracteriza el grupo que trabaja lo necesario o equilibrado. Mientras las personas que trabajan poco, se caracterizan principalmente por ser jóvenes (15 a 19 años), señalan estar solteras y son hijos e hijas de la persona que se considera jefatura del hogar.

Por su parte, el análisis de correspondencia brindó resultados congruentes con los obtenidos en la construcción de los perfiles de los conglomerados, según las características sociodemográficas, en especial el grupo de personas que trabajan en exceso. Sin embargo, no es posible nombrar las dimensiones vistas con esta técnica y presentan algunas relaciones que se deben interpretar con cautela.

Es importante mencionar que, en todas las mediciones de pobreza de tiempo estimadas en la presente investigación, incluyendo el conglomerado de personas que trabajan en exceso, se destaca un efecto compensatorio en las personas con dicha condición según sexo, en donde las mujeres muestran un tiempo social promedio menor en trabajo remunerado en contraste con los hombres, que es superior. No obstante, estas mismas mujeres presentan una cantidad elevada de horas en trabajo doméstico no remunerado. Este comportamiento es congruente con otros estudios como los realizados por Levy Economics Institute of Bard College (Merino y Arce, 2015), en los cuales se logran identificar a “pobres desconocidos”; de igual modo, corresponden a hombres con déficit de tiempo provocado por extensos horarios de trabajo remunerado, incluyendo transporte, mientras las mujeres con dicha categorización dedican mucho menos tiempo al TR, en su lugar, lo dedican mayoritariamente a tareas de producción doméstica.

Sin embargo, el efecto compensatorio en la distribución de tiempo entre TDNR y TR es una clara demostración de la hegemonía patriarcal en la sociedad costarricense, con la cual se revelan dos problemáticas vigentes. La primera consiste en la visibilización de la doble o hasta triple jornada que experimentan algunas mujeres, en especial aquellas que se encuentran pobres de tiempo. De las cuatro maneras que se detecta a una persona con privación del tiempo, en la presente investigación, las mujeres con esta condición dedican en promedio más del 44% del tiempo por concepto de trabajo a actividades no remuneradas (en

algunos casos llega hasta el 50% aproximadamente, según indicador de pobreza), en contraste con los hombres cuyo porcentaje es inferior a 25%.

Para una persona, la inclusión al mercado laboral es más difícil si es una mujer, a lo cual se le suma la problemática de los salarios desiguales o trabajos mal pagados, simplemente por su condición de ser mujer. Aunado a lo anterior, se le agrega la problemática conocida como dependencia económica, en este caso sucede cuando las mujeres pobres de tiempo dedican alta cantidad de horas en TDNR, mientras los hombres dedican más tiempo a trabajos remunerados y en algunos casos hasta mejor pagados.

En segundo lugar, de acuerdo con la ONU y el INAMU, la gran cantidad de tiempo a TDNR expresa una desigualdad de género que impacta más a las mujeres en cuatro áreas específicas de desarrollo, estas son: (1) menos tiempo de formación o aprendizaje, el ocio, la participación social y política, o el cuidado personal; (2) experimentan más dificultades para insertarse en un trabajo fuera del hogar; (3) presentan más obstáculos para avanzar en las carreras educativas y laborales; (4) finalmente, mayor participación informal, donde tienen más control de su tiempo, pero sin protección social.

Paralelamente, las mediciones tradicionales de pobreza en el país ya venían ilustrando una situación de vulnerabilidad de las mujeres desde un enfoque de derechos humanos con el uso del IPM, hasta una fría realidad como lo brinda la pobreza con ingresos, al identificar a aquellas personas que no tienen el ingreso suficiente para solventar sus necesidades. Asimismo, las metodologías empleadas en este estudio confirman dicha situación desde un enfoque de uso del tiempo, en donde se encuentra una desigualdad de género en deterioro de las mujeres, en cuanto a la distribución de actividades de TDNR, incluyendo actividades de cuidado.

Además, este estudio representa un primer avance en el desarrollo de la investigación en la temática sobre medición de pobreza de tiempo en el país, en donde instituciones como INAMU e IMÁS les permitirá orientarse en dicha temática para la generación de política pública y en la economía de los cuidados. Por su parte, el INEC podrá usar este insumo para desarrollar y afianzar la inclusión de privación de tiempo dentro de las mediciones de pobreza oficiales en el país.

Por último, el dashboard, construido con los paquetes del software R, es una herramienta que facilita el proceso de difusión y análisis de los resultados para las potenciales personas e instituciones usuarias. Este se convierte en una herramienta idónea para la consulta, mediante visualizaciones sobre los distintos resultados obtenidos para cada indicador de pobreza.

## VII. RECOMENDACIONES

Para futuras investigaciones con respecto a pobreza de tiempo es beneficioso incluir dentro del análisis algún indicador relacionado a ingresos. Esto permitirá profundizar en la caracterización de las personas y brindará la posibilidad de construir indicadores de pobreza de tiempo bidimensionales. Además, se identificará si una persona trabaja más horas de manera “voluntaria”, por tener más ingreso, a pesar de que sus necesidades básicas ya están cubiertas con un horario alrededor de una jornada ordinaria de trabajo, o bien, lo hace de manera “involuntaria” una persona que trabaje en exceso para cubrir lo más posible sus necesidades y de esta manera lograr su bienestar.

También es beneficioso para este tipo de investigaciones incorporar variables que caractericen el hogar, así como el tamaño y la tipología o composición de estos; para este estudio no se incorporaron dichas características, dadas las limitaciones de las bases de datos disponibles al público.

Se recomienda replicar los resultados obtenidos en este estudio con la siguiente ENUT (2022), de tal manera que se dé seguimiento a estos resultados y su evolución en el tiempo; además, se podrán incorporar otras variables para profundizar en el perfil de las personas, como ingresos, identificación étnica-racial, tipología de hogar, entre otras.

Es importante que el INEC valore añadir dentro del análisis de encuestas de uso del tiempo indicadores de pobreza relacionados a la temática, dado que otros institutos de estadística a lo largo del mundo están haciendo el esfuerzo de incorporarlos, por ejemplo en países como: Chile, Colombia, México y Uruguay, que incorporan pobreza de tiempo e ingresos (indicadores bidimensionales).

Por último, de acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación, se recomienda realizar política pública en 4 ejes específicos para sacar a una persona de la pobreza de tiempo, estos son:

- Educación e información: Fomentar la corresponsabilidad del trabajo doméstico y cuidado en los hogares. Esto se logrará con una adecuada promoción al concientizar la importancia de que los hombres se involucren en dichas actividades, aunado a propiciar espacios para capacitar a las mujeres para su incorporación en el mercado

laboral. Al trabajar este eje se espera disminuir la brecha del tiempo trabajo doméstico no remunerado y el trabajo remunerado.

- Cuido: Reforzar las redes de cuidado con horarios más amplios y especializados y a su vez monitorear la utilidad, así como la calidad de estas para su mejora continua, dado que la Red Nacional de Cuido y Desarrollo Infantil (REDCUDI) brinda los estándares de calidad mínimos. Generar un programa que fomente el cuidado de las personas de 65 años y más que lo requieran, dado que la pirámide poblacional costarricense se está invirtiendo, es decir, hay menos jóvenes y más personas adultas mayores.
- Ámbito laboral: algunas ideas para dirigir la política en este ámbito son las propuestas para reestructurar las jornadas laborales, fomentar el teletrabajo con horarios adecuados. Las licencias de paternidad son una buena iniciativa si se realiza con la corresponsabilidad en actividades de cuidado de personas y colaboración en las actividades de trabajo doméstico no remunerado en el hogar.
- Infraestructura vial: el continuo mejoramiento de la infraestructura vial aunado al acondicionamiento y fomento de los medios de transporte público permiten disminuir el congestionamiento vial, lo que propiciará la disminución de tiempos de traslado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, P., L. (2011) La feminización de la pobreza: conceptualizaciones actuales y potencialidades analíticas. *Pesquisa Teórica*. 14(1).126-.133.
- Alkire, S. & Foster, J. (2007, revisado en 2008). Recuento y medición multidimensional de la pobreza. *OPHI Working Paper 7*, University of Oxford.
- Arpini, P., Castrogiovanni, N. y Epstein, M. (2012). La Triple Jornada: ser pobre y ser mujer. *Margen*, (66), 1-22. [https://www.margen.org/suscri/margen66/04\\_arpini.pdf](https://www.margen.org/suscri/margen66/04_arpini.pdf)
- Bardasi, E., & Wodon, Q. (2006). Measuring time poverty and analyzing its determinants: concepts and application to Guinea. *M. Blackden, & Q. Wodon (Eds.) Gender, time use, and poverty in Sub-Saharan Africa*. (pp.75-95). Washington D.C: Banco Mundial.
- Barriga, F., Durán, G., Sáez, B. y Sato, A. (2020). *No es amor, es trabajo no pagado: Un análisis del trabajo de las mujeres en el Chile actual*. Estudios de la fundación sol. ISSN 0719-6695
- Becker, G. S. (1965). A theory of the allocation of time. *The Economic Journal*, 75(299),493-517. doi: <https://doi.org/10.2307/2228949>
- Benvin, E., Rivera, E., y Tromben, V. (2016). Propuesta de un indicador de bienestar multidimensional de uso del tiempo y condiciones de vida aplicado a Colombia, el Ecuador, México y el Uruguay. *Revista CEPAL*, 118, 121-145
- Boltvinik, J. y Damián, A. (2020). Medición de la pobreza de México: análisis crítico comparativo de los diferentes métodos aplicados. *Recomendaciones de buenas prácticas para la medición de la pobreza en México y América Latina*. URI: <http://hdl.handle.net/11362/45555>
- Calero, A. (2018). Pobreza de Tiempo e Ingresos: mediciones y determinantes para la Argentina. *Actualidad Económica*, 28(96), 15–42. Recuperado a partir de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/acteconomica/article/view/23445>
- Carvajal, F. (2011). *La Consideración del Uso de Tiempo en el Análisis de Pobreza Multidimensional: Nueva Evidencia en base a la Encuesta de Uso del Tiempo en México* (Tesis Maestría en Economía). Universidad Nacional de La Plata.

- CEPAL (2016). Clasificación de Actividades de Uso del Tiempo para América Latina y el Caribe, *CAUTAL 2012*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL (2019). Las mediciones de uso del tiempo en América Latina y el Caribe “Sistemas de información: transformar datos en información, información en conocimiento y conocimiento en decisión política” [Folleto].
- CEPAL (2020). Programa bienal de actividades de cooperación regional e internacional 2020-2021 de la conferencia estadística de las américas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. *Décima reunión de la Conferencia Estadística de las Américas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Recuperado de: [https://rtc-cea.cepal.org/sites/default/files/2020-03/19-01200%20CEA.10%20Programa%20bienal%20de%20actividades\\_2.pdf](https://rtc-cea.cepal.org/sites/default/files/2020-03/19-01200%20CEA.10%20Programa%20bienal%20de%20actividades_2.pdf)
- Céspedes, V. y Jiménez, R., (2006). *III Jornada anual de la Academia de Centroamérica: Pobreza en Costa Rica*. Academia de Centroamérica. URL: <https://www.academiaca.or.cr/otras-publicaciones/pobreza-costarica-jornada-anual/>
- Chant, S., Hernández, E., Castellón, L. y Rojas, R. (2008). La ‘Feminización de la pobreza en Costa Rica ¿Un problema para las mujeres y los niños?. *Anuario de Estudios Centroamericanos*, Universidad de Costa Rica. 33. 205-260. ISSN: 0377-7316.
- Chen, J., Ching, R. & Lin, Y. (2004). An extended study of the K-means algorithm for data clustering and its applications. *Journal of the Operational Research Society*, 55(9), 976-987. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601732>
- Costa Rica (2015). Ley de Contabilización del Trabajo Doméstico no remunerado. Ley No. 9325. *Diario Oficial La Gaceta*, Alcance No.222, Última Versión 16/11/2015, descargada de <https://www.ilo.org/> el 23 de abril de 2016.
- Covarrubias, Feregrino, A. (2019). La pobreza de tiempo de los mexicanos. *Acta universitaria*, 29. <https://doi.org/10.15174/au.2019.2325>
- Damián, A. 2003. “La pobreza de tiempo. Una revisión metodológica (Parte A)”. *Estudios demográficos y urbanos*, 52: 127-162.
- Damián, A. (2005). La pobreza de tiempo. El caso de México. *Estudios Sociológicos*, 23(69), 807–843. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/40421008>
- Damián, A. (2014). *El tiempo, la dimensión olvidada en los estudios de pobreza*. Ciudad de México: El Colegio de México AC.

- DANE (2019). *Boletín técnico: Pobreza de Tiempo e Ingreso 2016-2017*. Bogotá D.C, Colombia. DANE.
- Esquivel, V. (2014). *La Pobreza de Ingreso y Tiempo en Buenos Aires, Argentina. Un ejercicio de medición de la pobreza para el diseño de políticas públicas*. PNUD
- Ellis, P. (2018). Fifteen New Zealand government Shiny web apps. Recuperado de: <http://freerangestats.info/blog/2018/05/13/nz-govt-shinyapps>
- Everitt, B., Landau, S., Leese, M. & Stahl, D. (2011). *Cluster Analysis. Wiley series in probability and statistics*. John Wiley & Sons, Ltd.
- Forgy, E. W. (1965). *Cluster analysis of multivariate data: efficiency vs interpretability of classifications*. *Biometrics*, 21, 768–769.
- Gammage, S. (2009). *Género, pobreza de tiempo y capacidades básicas en Guatemala: Un análisis multifactorial desde una perspectiva económica*. CEPAL.
- Gammage, S. (2010). *Time Pressed and Time Poor: Unpaid Household Work in Guatemala*. *Feminist Economics*, 16(3), 79-112.
- Gómez, D.S., Molina, M.D., Mulero, J., Nueda M.J., y Pascual, A. (2016). Aplicaciones diseñadas con Shiny: un recurso docente para la enseñanza de la estadística. *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinarios*. Universidad de Alicante. pp. 2029-2041. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10045/57093>
- Greenacre, M. (2008). *Las Prácticas del análisis de correspondencia*. Plaza de San Nicolás, Bilbao: Rubes Editorial.
- Hartigan, J. & Wong, M. (1979). Algorithm AS 136: A K-Means Clustering Algorithm. *Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics)*, 28(1), 100-108. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/2346830>
- Hernández, O. (2013). *Temas de análisis estadístico multivariante* (2. ed.). Editorial Universidad de Costa Rica.
- Husson, F., Le, S. and Pages, J. (2010). *Exploratory Multivariate Analysis by Example Using R*, Chapman and Hall.
- INEC (2015). *Índice de Pobreza Multidimensional (IPM): Resultados generales*. San José, Costa Rica: INEC.

- INEC (23 de marzo de 2016). *¿Cuáles son los métodos que calcula Costa Rica para medir la pobreza?*. Recuperado el 30 de julio de 2022: <https://www.inec.cr/content/13-cuales-son-los-metodos-que-calcula-costa-rica-para-medir-la-pobreza>.
- INEC (2017). *Encuesta Nacional de Hogares 2017: Resultados generales*. San José, Costa Rica: INEC.
- INEC (2018a). Encuesta Continua de Empleo al cuarto trimestre de 2017: Resultados generales. San José, Costa Rica: INEC. Recuperado de: <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/reeceiv2017.pdf>
- INEC (2018b). Encuesta Nacional de Uso del Tiempo 2017: Resultados generales. San José, Costa Rica: INEC.
- INEC (2021a). Encuesta Continua de Empleo al cuarto trimestre de 2021: Resultados generales. San José, Costa Rica: INEC. Recuperado de: <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/reeceond2021.pdf>
- INEC (2021b). Encuesta Nacional de Hogares 2021: Resultados generales. San José, Costa Rica: INEC.
- Kaufman, L. & Rousseeuw, P. (1990). *Finding groups in data: An introduction to cluster analysis*. John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9780470316801>
- Kish, L. (1975). *Muestreo de encuestas*. México: Trillas.
- Lumley, T. (2004). Analysis of Complex Survey Samples. *Journal of Statistical Software*, 9(8), 1–19.
- Lloyd, S. P. (1957, 1982). Least squares quantization in PCM. Technical Note, Bell Laboratories. Published in 1982 in *IEEE Transactions on Information Theory*, 28, 128–137.
- Maier, S. (2017). Revelando privaciones ocultas: pobreza de ingresos y tiempo, y políticas públicas en América Latina. Lecciones de las experiencias LIMITIP. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Recuperado de: <https://americalatinagenera.org/revelando-privaciones-ocultas-pobreza-de-ingresos-y-tiempo-y-politicas-publicas-en-america-latina-lecciones-de-las-experiencias-limitip/>

- MacQueen, J. (1967). Some methods for classification and analysis of multivariate observations. *Proceedings of the Fifth Symposium on Math, Statistics, and Probability*, 1, 281-297. University of California Press. Recuperado de [https://projecteuclid.org/download/pdf\\_1/euclid.bsmmsp/1200512992](https://projecteuclid.org/download/pdf_1/euclid.bsmmsp/1200512992)
- Merino, A. 2010. “Pobreza multidimensional y pobreza de tiempo en el marco del Observatorio de Género y Pobreza”. Cuadernos de Trabajo, N.º 22. Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES), México/ Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres (ONU Mujeres).
- Merino, A., y Arce, M. (2015). Cuaderno de trabajo Pobreza y tiempo: una revisión conceptual. Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres, Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES, México). Disponible en: <https://mexico.unwomen.org/es/digiteca/publicaciones/2015/10/pobreza-y-tiempo>
- Mora, L. (2019) Desarrollo de una aplicación bioinformática mediante R-Shiny para el monitoreo y análisis bioestadístico de casos de intoxicación reportados al Centro Nacional de Control de Intoxicaciones de Costa Rica [Tesis de Licenciatura, Tecnológico de Costa Rica]. Repositorio del Tecnológico de Costa Rica: <https://hdl.handle.net/2238/10687>
- Moura, E. y Macedo, J., M. (2020). Mujeres, doble jornada laboral y psicología: una revisión de la literatura. *Integración Académica en Psicología*, 8(22), 15-26. <http://www.integracion-academica.org/attachments/article/260/02%20Mujeres%20EPGMoura%20JMMacedo.pdf>
- Organización de Naciones Unidas. (14 de febrero de 2018). *Las mujeres están por debajo de los hombres en todos los indicadores de desarrollo sostenible*. Noticias ONU. Recuperado el 30 de julio del 2022: <https://news.un.org/es/story/2018/02/1427081>
- Quiroz, K. (2020). Construcción de perfiles ciudadanos en la satisfacción con los servicios públicos (Trabajo final de investigación aplicada de maestría profesional en estadística). Universidad de Costa Rica. Repositorio institucional de la Universidad de Costa Rica: <https://hdl.handle.net/10669/81647>

- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. *R Foundation for Statistical Computing*, Vienna, Austria. URL: <https://www.R-project.org/>.
- Sauma, P. (2004). La pobreza en Costa Rica: medición, resultados y consideraciones cualitativas. [Diapositivas de PowerPoint] Centro Centroamericano de Población. <https://ccp.ucr.ac.cr/documentos/portal/conversatorios/2004/sauma.pdf>
- Sen, A. (1999). *Commodities and Capabilities*. New Delhi, Oxford: Oxford University Press.
- Tibshirani, R., Walther, G. & Hastie, T. (2001). Estimating the number of clusters in a dataset via the gap statistic. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology)*, 63(2), 411-423. doi:10.1111/1467-9868.00293
- Vaca, I. (septiembre, 2015). *Pobreza y tiempo destinado al trabajo no remunerado: Un círculo vicioso* [Diapositivas de PowerPoint]. CEPAL. [https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/cepal\\_pobreza\\_y\\_tiempo\\_-\\_presentacion\\_iliana.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/cepal_pobreza_y_tiempo_-_presentacion_iliana.pdf)
- Vickery, C. (1977) The time poor: A new look at poverty. *The Journal of Human Resources* 12(1):27–48
- Wickham, H. (2021). *Mastering Shiny: Build Interactive Apps, Reports & Dashboards powered by R*. O’ Reilly Media. ISBN: 9781492047384

## ANEXO

## Anexo 1

**Estimación del tiempo social promedio<sup>1</sup> en actividades de trabajo doméstico para las personas de 15 años y más, por total y sexo, según actividad**

| <b>Actividades de trabajo doméstico no remunerado</b>                                     | <b>Total</b> | <b>Hombre</b> | <b>Mujer</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| <b>Trabajo doméstico no remunerado</b>                                                    | <b>25,59</b> | <b>14,08</b>  | <b>37,20</b> |
| <b>Trabajo doméstico no remunerado del hogar (excluye cuido)</b>                          | <b>21,05</b> | <b>11,59</b>  | <b>30,59</b> |
| Preparación y servicio de alimentos y bebidas                                             | 9,22         | 3,96          | 14,52        |
| Limpieza y mantenimiento de la vivienda                                                   | 6,45         | 3,66          | 9,26         |
| Construcción y reparaciones menores de la vivienda                                        | 0,50         | 0,86          | 0,14         |
| Limpieza y cuidado de ropa y calzado                                                      | 2,55         | 0,86          | 4,25         |
| Compras del hogar                                                                         | 1,62         | 1,64          | 1,60         |
| Gerencia y administración del hogar                                                       | 0,71         | 0,60          | 0,82         |
| <b>Trabajo de cuido para el hogar</b>                                                     | <b>4,55</b>  | <b>2,49</b>   | <b>6,62</b>  |
| Cuidado de niñas y niños menores de 12 años                                               | 3,83         | 2,06          | 5,61         |
| Cuido y apoyo a personas del hogar de 12 años y más (que no sean totalmente dependientes) | 0,48         | 0,34          | 0,63         |
| Cuido a personas integrantes del hogar, totalmente dependientes de 12 años y más          | 0,24         | 0,09          | 0,38         |

*Nota.* 1/ Promedio de horas semanales dedicadas a determinada actividad por parte de toda la población.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

## Anexo 2

### Estimaciones de variabilidad de las mujeres de 15 años y más ocupada con pobreza de tiempo por CGT<sup>1</sup> según características sociodemográficas, octubre y noviembre 2017

| Características sociodemográficas              | Estimación | SE    | 2,5%  | 97,5% | CV(%) | Muestra |
|------------------------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|---------|
| <b>Total</b>                                   | 47,08      | 2,06  | 43,03 | 51,12 | 4,38  | 1534    |
| <b>Zona</b>                                    |            |       |       |       |       |         |
| Urbana                                         | 47,86      | 2,48  | 43,00 | 52,72 | 5,18  | 915     |
| Rural                                          | 44,71      | 3,54  | 37,77 | 51,64 | 7,92  | 619     |
| <b>Grupos de edad</b>                          |            |       |       |       |       |         |
| De 15 a 19 años                                | 27,71      | 11,41 | 5,35  | 50,06 | 41,16 | 46      |
| De 20 a 35 años                                | 44,40      | 3,32  | 37,88 | 50,91 | 7,49  | 584     |
| De 36 a 54 años                                | 54,94      | 3,26  | 48,56 | 61,33 | 5,93  | 698     |
| De 55 años y más                               | 31,99      | 4,84  | 22,50 | 41,48 | 15,14 | 206     |
| <b>Relación de parentesco</b>                  |            |       |       |       |       |         |
| Jefatura                                       | 53,05      | 3,22  | 46,73 | 59,37 | 6,08  | 672     |
| Cónyuge                                        | 51,51      | 3,78  | 44,09 | 58,92 | 7,35  | 551     |
| Hijos (as)                                     | 25,93      | 5,20  | 15,74 | 36,13 | 20,05 | 243     |
| Otros/as familiares y no familiares            | 44,29      | 11,24 | 22,27 | 66,31 | 25,37 | 68      |
| <b>Estado conyugal</b>                         |            |       |       |       |       |         |
| Casados (as) o unidos (as)                     | 51,62      | 2,76  | 46,21 | 57,03 | 5,34  | 799     |
| Divorciados (as), separados (as) y viudos (as) | 53,45      | 4,50  | 44,63 | 62,27 | 8,42  | 354     |
| Solteros (as)                                  | 34,04      | 4,76  | 24,71 | 43,38 | 13,99 | 381     |
| <b>Nivel de instrucción</b>                    |            |       |       |       |       |         |
| Primaria incompleta y menos                    | 38,53      | 6,59  | 25,62 | 51,43 | 17,09 | 163     |
| Primaria completa y secundaria incompleta      | 47,61      | 3,01  | 41,72 | 53,51 | 6,32  | 750     |
| Secundaria completa                            | 49,83      | 5,73  | 38,60 | 61,05 | 11,49 | 210     |
| Superior                                       | 47,11      | 3,91  | 39,45 | 54,76 | 8,29  | 410     |
| Ignorado                                       | 0,00       | 0,00  | 0,00  | 0,00  | -     | 1       |

*Nota.* 1/ Carga global de trabajo (CGT), solo aplica para las personas 15 años y más ocupadas en el ámbito laboral.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

### Anexo 3

#### Estimaciones de variabilidad de los hombres de 15 años y más ocupada con pobreza de tiempo por CGT<sup>1</sup> según características sociodemográficas, octubre y noviembre 2017

| Características sociodemográficas              | Estimación | SE    | 2,5%  | 97,5%  | CV(%) | Muestra |
|------------------------------------------------|------------|-------|-------|--------|-------|---------|
| <b>Total</b>                                   | 32,12      | 1,69  | 28,82 | 35,42  | 5,25  | 2178    |
| <b>Zona</b>                                    |            |       |       |        |       |         |
| Urbana                                         | 32,81      | 2,23  | 28,44 | 37,18  | 6,80  | 1065    |
| Rural                                          | 30,74      | 2,39  | 26,06 | 35,41  | 7,76  | 1113    |
| <b>Grupos de edad</b>                          |            |       |       |        |       |         |
| De 15 a 19 años                                | 8,44       | 2,61  | 3,33  | 13,56  | 30,91 | 114     |
| De 20 a 35 años                                | 34,69      | 2,77  | 29,26 | 40,12  | 7,99  | 776     |
| De 36 a 54 años                                | 37,41      | 3,23  | 31,08 | 43,73  | 8,62  | 830     |
| De 55 años y más                               | 18,79      | 2,94  | 13,02 | 24,56  | 15,67 | 458     |
| <b>Relación de parentesco</b>                  |            |       |       |        |       |         |
| Jefatura                                       | 36,97      | 2,30  | 32,47 | 41,47  | 6,21  | 1385    |
| Cónyuge                                        | 38,86      | 5,39  | 28,29 | 49,43  | 13,88 | 242     |
| Hijos/as                                       | 18,64      | 3,27  | 12,24 | 25,05  | 17,53 | 420     |
| Otros/as familiares y no familiares            | 23,57      | 4,75  | 14,27 | 32,88  | 20,13 | 131     |
| <b>Estado conyugal</b>                         |            |       |       |        |       |         |
| Casados (as) o unidos (as)                     | 36,22      | 2,28  | 31,74 | 40,70  | 6,31  | 1383    |
| Divorciados (as), separados (as) y viudos (as) | 34,24      | 4,95  | 24,55 | 43,94  | 14,44 | 213     |
| Solteros (as)                                  | 22,68      | 3,07  | 16,67 | 28,69  | 13,52 | 582     |
| <b>Nivel de instrucción</b>                    |            |       |       |        |       |         |
| Primaria incompleta y menos                    | 28,79      | 3,11  | 22,68 | 34,89  | 10,82 | 422     |
| Primaria completa y secundaria incompleta      | 30,59      | 2,06  | 26,55 | 34,63  | 6,74  | 1155    |
| Secundaria completa                            | 35,26      | 4,21  | 27,00 | 43,52  | 11,95 | 269     |
| Superior                                       | 34,24      | 4,08  | 26,24 | 42,25  | 11,93 | 329     |
| Ignorado                                       | 84,61      | 17,53 | 50,25 | 118,97 | 20,72 | 3       |

*Nota.* 1/ Carga global de trabajo (CGT), solo aplica para las personas 15 años y más ocupadas en el ámbito laboral.

**Fuente:** Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

### Anexo 4

#### Estimaciones de variabilidad de las mujeres de 15 años y más con pobreza de tiempo por R<sup>1</sup> según características sociodemográficas, octubre y noviembre 2017

| Características sociodemográficas              | Estimación | SE   | 2,5%  | 97,5% | CV(%) | Muestra |
|------------------------------------------------|------------|------|-------|-------|-------|---------|
| <b>Total</b>                                   | 9,97       | 0,79 | 8,41  | 11,53 | 7,97  | 3899    |
| <b>Zona</b>                                    |            |      |       |       |       |         |
| Urbana                                         | 9,51       | 1,03 | 7,49  | 11,54 | 10,84 | 2089    |
| Rural                                          | 11,07      | 1,07 | 8,97  | 13,17 | 9,67  | 1810    |
| <b>Grupos de edad</b>                          |            |      |       |       |       |         |
| De 15 a 19 años                                | 1,45       | 0,78 | -0,09 | 2,98  | 54,12 | 400     |
| De 20 a 35 años                                | 11,52      | 1,36 | 8,85  | 14,18 | 11,82 | 1295    |
| De 36 a 54 años                                | 15,58      | 1,75 | 12,15 | 19,00 | 11,21 | 1270    |
| De 55 años y más                               | 3,63       | 0,94 | 1,79  | 5,47  | 25,91 | 934     |
| <b>Relación de parentesco</b>                  |            |      |       |       |       |         |
| Jefatura                                       | 12,70      | 1,33 | 10,09 | 15,31 | 10,50 | 1339    |
| Cónyuge                                        | 11,85      | 1,47 | 8,97  | 14,73 | 12,41 | 1558    |
| Hijos/as                                       | 3,17       | 0,86 | 1,49  | 4,85  | 26,99 | 731     |
| Otros/as familiares y no familiares            | 7,49       | 3,70 | 0,23  | 14,75 | 49,47 | 271     |
| <b>Estado conyugal</b>                         |            |      |       |       |       |         |
| Casados (as) o unidos (as)                     | 11,74      | 1,19 | 9,41  | 14,06 | 10,11 | 2130    |
| Divorciados (as), separados (as) y viudos (as) | 10,36      | 1,79 | 6,86  | 13,86 | 17,25 | 760     |
| Solteros (as)                                  | 6,59       | 1,79 | 3,07  | 10,10 | 27,23 | 1009    |
| <b>Nivel de instrucción</b>                    |            |      |       |       |       |         |
| Primaria incompleta y menos                    | 5,32       | 1,16 | 3,04  | 7,60  | 21,90 | 723     |
| Primaria completa y secundaria incompleta      | 10,04      | 1,28 | 7,52  | 12,56 | 12,79 | 2115    |
| Secundaria completa                            | 12,80      | 2,60 | 7,70  | 17,89 | 20,31 | 439     |
| Superior                                       | 11,27      | 1,96 | 7,43  | 15,11 | 17,38 | 619     |
| Ignorado                                       | 0,00       | 0,00 | 0,00  | 0,00  | -     | 3       |

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

## Anexo 5

### Estimaciones de variabilidad de los hombres de 15 años y más con pobreza de tiempo por R<sup>1</sup> según características sociodemográficas, octubre y noviembre 2017

| Características sociodemográficas              | Estimación | SE   | 2,5% | 97,5% | CV(%)  | Muestra |
|------------------------------------------------|------------|------|------|-------|--------|---------|
| <b>Total</b>                                   | 7,50       | 0,86 | 5,82 | 9,19  | 11,46  | 2975    |
| <b>Zona</b>                                    |            |      |      |       |        |         |
| Urbana                                         | 6,75       | 1,13 | 4,53 | 8,97  | 16,79  | 1489    |
| Rural                                          | 9,09       | 1,18 | 6,78 | 11,41 | 13,00  | 1486    |
| <b>Grupos de edad</b>                          |            |      |      |       |        |         |
| De 15 a 19 años                                | 0,62       | 0,32 | 0,00 | 1,25  | 51,70  | 366     |
| De 20 a 35 años                                | 7,93       | 1,58 | 4,84 | 11,02 | 19,87  | 878     |
| De 36 a 54 años                                | 9,86       | 1,68 | 6,56 | 13,15 | 17,04  | 889     |
| De 55 años y más                               | 6,72       | 1,86 | 3,07 | 10,36 | 27,68  | 842     |
| <b>Relación de parentesco</b>                  |            |      |      |       |        |         |
| Jefatura                                       | 10,74      | 1,29 | 8,21 | 13,26 | 12,00  | 1741    |
| Cónyuge                                        | 8,44       | 2,41 | 3,72 | 13,16 | 28,51  | 297     |
| Hijos/as                                       | 2,37       | 1,32 | 0,00 | 4,94  | 55,58  | 733     |
| Otros/as familiares y no familiares            | 1,89       | 0,86 | 0,20 | 3,58  | 45,55  | 204     |
| <b>Estado conyugal</b>                         |            |      |      |       |        |         |
| Casados (as) o unidos (as)                     | 10,04      | 1,31 | 7,48 | 12,60 | 13,01  | 1675    |
| Divorciados (as), separados (as) y viudos (as) | 8,05       | 2,64 | 2,87 | 13,23 | 32,83  | 330     |
| Solteros (as)                                  | 3,43       | 1,21 | 1,05 | 5,81  | 35,35  | 970     |
| <b>Nivel de instrucción</b>                    |            |      |      |       |        |         |
| Primaria incompleta y menos                    | 7,64       | 1,81 | 4,10 | 11,19 | 23,66  | 615     |
| Primaria completa y secundaria incompleta      | 7,54       | 1,00 | 5,58 | 9,49  | 13,23  | 1606    |
| Secundaria completa                            | 9,53       | 3,22 | 3,23 | 15,83 | 33,75  | 320     |
| Superior                                       | 6,03       | 2,16 | 1,80 | 10,26 | 35,78  | 427     |
| Ignorado                                       | 6,46       | 7,11 | 0,00 | 20,40 | 110,06 | 7       |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

### Anexo 6

#### Estimaciones de variabilidad de las mujeres de 15 años y más con pobreza de tiempo por V<sup>1</sup> según características sociodemográficas, octubre y noviembre 2017

| Características sociodemográficas              | Estimación | SE   | 2,5%  | 97,5% | CV(%) | Muestra |
|------------------------------------------------|------------|------|-------|-------|-------|---------|
| <b>Total</b>                                   | 11,01      | 0,94 | 9,16  | 12,86 | 8,57  | 3899    |
| <b>Zona</b>                                    |            |      |       |       |       |         |
| Urbana                                         | 11,36      | 1,29 | 8,84  | 13,88 | 11,33 | 2089    |
| Rural                                          | 10,18      | 0,87 | 8,47  | 11,89 | 8,56  | 1810    |
| <b>Grupos de edad</b>                          |            |      |       |       |       |         |
| De 15 a 19 años                                | 5,27       | 2,01 | 1,33  | 9,22  | 38,15 | 400     |
| De 20 a 35 años                                | 11,82      | 1,63 | 8,63  | 15,01 | 13,78 | 1295    |
| De 36 a 54 años                                | 16,02      | 1,69 | 12,70 | 19,34 | 10,58 | 1270    |
| De 55 años y más                               | 5,40       | 1,03 | 3,38  | 7,42  | 19,05 | 934     |
| <b>Relación de parentesco</b>                  |            |      |       |       |       |         |
| Jefatura                                       | 14,23      | 1,69 | 10,92 | 17,53 | 11,86 | 1339    |
| Cónyuge                                        | 10,85      | 1,54 | 7,84  | 13,86 | 14,15 | 1558    |
| Hijos/as                                       | 7,63       | 2,03 | 3,66  | 11,60 | 26,56 | 731     |
| Otros/as familiares y no familiares            | 6,38       | 3,60 | 0,00  | 13,43 | 56,38 | 271     |
| <b>Estado conyugal</b>                         |            |      |       |       |       |         |
| Casados (as) o unidos (as)                     | 10,86      | 1,22 | 8,47  | 13,26 | 11,25 | 2130    |
| Divorciados (as), separados (as) y viudos (as) | 14,11      | 2,17 | 9,86  | 18,37 | 15,39 | 760     |
| Solteros (as)                                  | 9,17       | 1,72 | 5,79  | 12,54 | 18,80 | 1009    |
| <b>Nivel de instrucción</b>                    |            |      |       |       |       |         |
| Primaria incompleta y menos                    | 6,83       | 1,28 | 4,33  | 9,34  | 18,70 | 723     |
| Primaria completa y secundaria incompleta      | 11,06      | 1,22 | 8,68  | 13,45 | 11,01 | 2115    |
| Secundaria completa                            | 9,42       | 1,70 | 6,09  | 12,75 | 18,03 | 439     |
| Superior                                       | 14,46      | 2,57 | 9,42  | 19,51 | 17,78 | 619     |
| Ignorado                                       | 0,00       | 0,00 | 0,00  | 0,00  | -     | 3       |

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

### Anexo 7

#### Estimaciones de variabilidad de los hombres de 15 años y más con pobreza de tiempo por V<sup>1</sup> según características sociodemográficas, octubre y noviembre 2017

| Características sociodemográficas              | Estimación | SE    | 2,5%  | 97,5%  | CV(%) | Muestra |
|------------------------------------------------|------------|-------|-------|--------|-------|---------|
| <b>Total hombres</b>                           | 12,47      | 1,11  | 10,29 | 14,66  | 8,94  | 2975    |
| <b>Zona</b>                                    |            |       |       |        |       |         |
| Urbana                                         | 13,42      | 1,53  | 10,41 | 16,42  | 11,42 | 1489    |
| Rural                                          | 10,49      | 1,29  | 7,96  | 13,01  | 12,28 | 1486    |
| <b>Grupos de edad</b>                          |            |       |       |        |       |         |
| De 15 a 19 años                                | 4,03       | 2,03  | 0,05  | 8,02   | 50,45 | 366     |
| De 20 a 35 años                                | 13,07      | 2,12  | 8,93  | 17,22  | 16,18 | 878     |
| De 36 a 54 años                                | 16,91      | 2,32  | 12,35 | 21,46  | 13,74 | 889     |
| De 55 años y más                               | 9,08       | 1,94  | 5,28  | 12,89  | 21,38 | 842     |
| <b>Relación de parentesco</b>                  |            |       |       |        |       |         |
| Jefatura                                       | 16,11      | 1,83  | 12,53 | 19,69  | 11,34 | 1741    |
| Cónyuge                                        | 13,61      | 2,78  | 8,16  | 19,07  | 20,44 | 297     |
| Hijos/as                                       | 5,85       | 1,63  | 2,66  | 9,03   | 27,81 | 733     |
| Otros/as familiares y no familiares            | 9,76       | 3,72  | 2,48  | 17,05  | 38,08 | 204     |
| <b>Estado conyugal</b>                         |            |       |       |        |       |         |
| Casados (as) o unidos (as)                     | 15,32      | 1,72  | 11,94 | 18,70  | 11,25 | 1675    |
| Divorciados (as), separados (as) y viudos (as) | 15,33      | 4,14  | 7,22  | 23,43  | 26,99 | 330     |
| Solteros (as)                                  | 7,38       | 1,70  | 4,06  | 10,70  | 22,97 | 970     |
| <b>Nivel de instrucción</b>                    |            |       |       |        |       |         |
| Primaria incompleta y menos                    | 9,39       | 2,09  | 5,29  | 13,49  | 22,25 | 615     |
| Primaria completa y secundaria incompleta      | 10,85      | 1,12  | 8,65  | 13,04  | 10,32 | 1606    |
| Secundaria completa                            | 15,37      | 3,80  | 7,92  | 22,82  | 24,72 | 320     |
| Superior                                       | 15,42      | 3,88  | 7,82  | 23,02  | 25,16 | 427     |
| Ignorado                                       | 55,26      | 26,81 | 2,72  | 107,80 | 48,51 | 7       |

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

### Anexo 8

**Cantidad de agrupaciones de personas de 15 años y más por indicador de pobreza de tiempo y tiempo promedio social por actividades de trabajo y no trabajo**

| Cantidad<br>de grupos<br>(k) | Grupo        | Porcentaje de<br>pobreza |               |               | Tiempo trabajo |          |        | Tiempo<br>promedio<br>no trabajo |
|------------------------------|--------------|--------------------------|---------------|---------------|----------------|----------|--------|----------------------------------|
|                              |              | CGT                      | R             | V             | Mínimo         | Promedio | Máximo |                                  |
|                              | <b>Total</b> | <b>100,00</b>            | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> |                |          |        |                                  |
| k=3                          | 1            | 99,81                    | 100,00        | 92,42         | 57,57          | 80,62    | 134,62 | 89,17                            |
|                              | 2            | 0,00                     | 0,00          | 3,25          | 0,00           | 17,24    | 45,33  | 148,77                           |
|                              | 3            | 0,19                     | 0,00          | 4,33          | 26,75          | 52,92    | 75,08  | 113,74                           |
| k=5                          | 1            | 60,27                    | 98,97         | 74,82         | 72,17          | 91,14    | 134,62 | 79,14                            |
|                              | 2            | 0,00                     | 0,00          | 1,98          | 0,00           | 11,34    | 33,58  | 155,91                           |
|                              | 3            | 0,00                     | 0,00          | 1,89          | 14,17          | 34,60    | 53,92  | 130,38                           |
|                              | 4            | 0,00                     | 0,00          | 2,95          | 36,25          | 54,54    | 71,33  | 112,25                           |
|                              | 5            | 39,73                    | 1,03          | 18,36         | 54,08          | 71,60    | 89,42  | 97,23                            |

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

### Anexo 9

#### Estimaciones de variabilidad de la población de 15 años y más según el conglomerado, octubre y noviembre 2017

| Conglomerado            | Porcentaje | SE   | 2,5%  | 97,5% |
|-------------------------|------------|------|-------|-------|
| Trabajo en exceso       | 39,10      | 0,01 | 36,90 | 41,30 |
| Equilibrado o necesario | 37,96      | 0,01 | 36,12 | 39,80 |
| Trabaja poco            | 22,94      | 0,01 | 21,32 | 24,56 |

*Nota.* SE: desviación estándar.

Los SE presentan valores alrededor de 0,01.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

**Anexo 10**

**Estimaciones de variabilidad de las mujeres de 15 años y más por**

**conglomerado, según características sociodemográficas, octubre y noviembre 2017**

**(porcentaje por fila)**

| Características sociodemográficas              | G1:Trabajo en exceso |       |       |        | G3:Equilibrado o necesario |       |       |       | G2:Trabaja poco    |      |       |       |
|------------------------------------------------|----------------------|-------|-------|--------|----------------------------|-------|-------|-------|--------------------|------|-------|-------|
|                                                | Porcentaje           | SE    | 2,5%  | 97,5%  | Porcentaje                 | SE    | 2,5%  | 97,5% | Porcentaje         | SE   | 2,5%  | 97,5% |
| <b>Sexo</b>                                    |                      |       |       |        |                            |       |       |       |                    |      |       |       |
| Mujeres                                        | 40,19                | 1,63  | 36,99 | 43,39  | 35,11                      | 1,26  | 32,64 | 37,58 | 24,70              | 1,35 | 22,05 | 27,34 |
| Hombres                                        | 38,00                | 1,40  | 35,27 | 40,74  | 40,83                      | 1,28  | 38,33 | 43,33 | 21,17              | 1,07 | 19,06 | 23,27 |
| <b>Zona</b>                                    |                      |       |       |        |                            |       |       |       |                    |      |       |       |
| Urbana                                         | 38,79                | 2,03  | 34,80 | 42,78  | 34,98                      | 1,60  | 31,85 | 38,11 | 26,23              | 1,85 | 22,60 | 29,86 |
| Rural                                          | 43,15                | 2,65  | 37,96 | 48,34  | 35,39                      | 2,01  | 31,46 | 39,32 | 21,46              | 1,42 | 18,67 | 24,25 |
| <b>Grupos de edad</b>                          |                      |       |       |        |                            |       |       |       |                    |      |       |       |
| De 15 a 19                                     | 5,09 <sup>a/</sup>   | 1,40  | 2,35  | 7,83   | 14,31                      | 2,69  | 9,03  | 19,59 | 80,60              | 2,73 | 75,26 | 85,95 |
| De 20 a 35                                     | 42,06                | 3,08  | 36,02 | 48,11  | 38,50                      | 2,81  | 33,00 | 44,00 | 19,43              | 2,68 | 14,17 | 24,69 |
| De 36 a 54                                     | 60,11                | 3,10  | 54,03 | 66,19  | 32,59                      | 2,59  | 27,51 | 37,67 | 7,31               | 1,36 | 4,65  | 9,97  |
| De 55 y más                                    | 24,96                | 2,76  | 19,55 | 30,37  | 43,34                      | 2,73  | 37,99 | 48,68 | 31,70              | 2,62 | 26,57 | 36,84 |
| <b>Relación de parentesco</b>                  |                      |       |       |        |                            |       |       |       |                    |      |       |       |
| Jefatura                                       | 50,65                | 2,43  | 45,89 | 55,41  | 34,93                      | 1,87  | 31,26 | 38,60 | 14,42              | 1,75 | 10,99 | 17,85 |
| Cónyuge                                        | 48,79                | 4,86  | 39,26 | 58,32  | 34,98                      | 4,62  | 25,92 | 44,03 | 16,23              | 3,04 | 10,27 | 22,19 |
| Hijos (as)                                     | 20,48                | 2,61  | 15,36 | 25,60  | 34,85                      | 2,96  | 29,05 | 40,65 | 44,67              | 2,97 | 38,86 | 50,48 |
| Otros (as) familiares y no familiares          | 26,54                | 4,32  | 18,08 | 35,00  | 37,94                      | 4,96  | 28,21 | 47,67 | 35,52              | 4,06 | 27,56 | 43,48 |
| <b>Estado conyugal</b>                         |                      |       |       |        |                            |       |       |       |                    |      |       |       |
| Casados (as) o unidos (as)                     | 51,26                | 2,20  | 46,95 | 55,58  | 34,62                      | 1,74  | 31,22 | 38,03 | 14,12              | 1,27 | 11,63 | 16,61 |
| Divorciados (as), separados (as) y viudos (as) | 42,42                | 4,62  | 33,37 | 51,48  | 38,80                      | 4,92  | 29,15 | 48,45 | 18,78              | 3,05 | 12,80 | 24,75 |
| Solteros (as)                                  | 22,45                | 2,43  | 17,68 | 27,22  | 35,01                      | 2,16  | 30,77 | 39,25 | 42,54              | 2,87 | 36,91 | 48,17 |
| <b>Nivel de instrucción</b>                    |                      |       |       |        |                            |       |       |       |                    |      |       |       |
| Primaria incompleta y menos                    | 36,66                | 3,13  | 30,53 | 42,79  | 39,44                      | 3,16  | 33,24 | 45,63 | 23,90              | 3,17 | 17,68 | 30,12 |
| Primaria completa y secundaria incompleta      | 38,41                | 1,98  | 34,53 | 42,29  | 33,01                      | 1,85  | 29,39 | 36,64 | 28,58              | 1,72 | 25,21 | 31,94 |
| Secundaria completa                            | 43,27                | 4,16  | 35,11 | 51,42  | 35,73                      | 2,93  | 30,00 | 41,47 | 21,00              | 3,34 | 14,45 | 27,55 |
| Superior                                       | 43,89                | 4,36  | 35,35 | 52,43  | 36,74                      | 3,09  | 30,69 | 42,79 | 19,37              | 3,70 | 12,12 | 26,61 |
| Ignorado                                       | 61,72 <sup>a/</sup>  | 23,91 | 14,87 | 108,58 | 33,07 <sup>a/</sup>        | 21,72 | -9,50 | 75,64 | 5,21 <sup>a/</sup> | 5,81 | -6,19 | 16,60 |

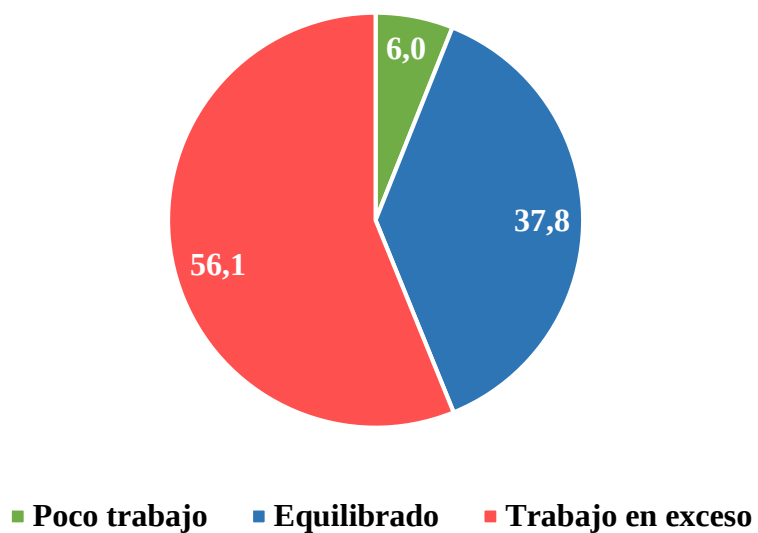
Nota. a/ Coeficiente de variación superior al 20%.

SE: desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

**Anexo 11**

**Distribución porcentual de las personas ocupadas de 15 años y más que residen en el país según el conglomerado**



Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

## Anexo 12

### Estimaciones de tiempo social promedio<sup>1</sup> en actividades de trabajo y no trabajo para la población de 15 años y más que trabajan en exceso, por sexo, según actividad

| Actividades de trabajo y no trabajo           | Estimación | SE   | 2,5%  | 97.5% | Muestra |
|-----------------------------------------------|------------|------|-------|-------|---------|
| <b>Total en trabajo</b>                       |            |      |       |       |         |
| Hombres                                       | 79,76      | 0,54 | 78,70 | 80,83 | 1173    |
| Mujeres                                       | 81,53      | 0,42 | 80,71 | 82,36 | 1404    |
| <b>Trabajo doméstico no remunerado</b>        |            |      |       |       |         |
| Hombres                                       | 16,33      | 0,53 | 15,29 | 17,37 | 1173    |
| Mujeres                                       | 45,13      | 0,94 | 43,28 | 46,98 | 1404    |
| <b>Trabajo remunerado</b>                     |            |      |       |       |         |
| Hombres                                       | 59,92      | 0,76 | 58,43 | 61,42 | 1173    |
| Mujeres                                       | 33,68      | 0,98 | 31,76 | 35,61 | 1404    |
| <b>Autoconsumo</b>                            |            |      |       |       |         |
| Hombres                                       | 2,60       | 0,34 | 1,94  | 3,27  | 1173    |
| Mujeres                                       | 1,33       | 0,15 | 1,03  | 1,63  | 1404    |
| <b>Apoyo a otros hogares y a la comunidad</b> |            |      |       |       |         |
| Hombres                                       | 0,90       | 0,17 | 0,57  | 1,23  | 1173    |
| Mujeres                                       | 1,39       | 0,19 | 1,02  | 1,76  | 1404    |
| <b>Total no trabajo</b>                       |            |      |       |       |         |
| Hombres                                       | 88,97      | 0,65 | 87,71 | 90,24 | 1173    |
| Mujeres                                       | 89,38      | 0,55 | 88,30 | 90,46 | 1404    |
| <b>Necesidades personales</b>                 |            |      |       |       |         |
| Hombres                                       | 63,84      | 0,43 | 62,99 | 64,69 | 1173    |
| Mujeres                                       | 65,99      | 0,49 | 65,03 | 66,95 | 1404    |
| <b>Tiempo libre</b>                           |            |      |       |       |         |
| Hombres                                       | 24,38      | 0,51 | 23,39 | 25,38 | 1173    |
| Mujeres                                       | 22,20      | 0,48 | 21,26 | 23,15 | 1404    |
| <b>Actividades de formación</b>               |            |      |       |       |         |
| Hombres                                       | 0,75       | 0,19 | 0,38  | 1,12  | 1173    |
| Mujeres                                       | 1,19       | 0,33 | 0,54  | 1,83  | 1404    |

*Nota.* 1/ Promedio de horas semanales dedicadas a determinada actividad, entre toda la población de 15 años y más que trabajan en exceso.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.

### Anexo 13

#### Estimaciones de tiempo social promedio<sup>1</sup> en actividades de trabajo y no trabajo para la población de 15 años y más que presentan tiempo por trabajo equilibrado o necesario, por sexo, según actividad

| Actividades de trabajo y no trabajo           | Estimación | SE   | 2,5%   | 97.5%  | Muestra |
|-----------------------------------------------|------------|------|--------|--------|---------|
| <b>Total en trabajo</b>                       |            |      |        |        |         |
| Hombres                                       | 54,25      | 0,47 | 53,33  | 55,18  | 1025    |
| Mujeres                                       | 51,76      | 0,45 | 50,88  | 52,63  | 1671    |
| <b>Trabajo doméstico no remunerado</b>        |            |      |        |        |         |
| Hombres                                       | 13,69      | 0,67 | 12,39  | 14,99  | 1025    |
| Mujeres                                       | 40,21      | 0,76 | 38,72  | 41,69  | 1671    |
| <b>Trabajo remunerado</b>                     |            |      |        |        |         |
| Hombres                                       | 37,55      | 0,96 | 35,67  | 39,43  | 1025    |
| Mujeres                                       | 9,21       | 0,80 | 7,65   | 10,78  | 1671    |
| <b>Autoconsumo</b>                            |            |      |        |        |         |
| Hombres                                       | 2,10       | 0,24 | 1,62   | 2,57   | 1025    |
| Mujeres                                       | 1,07       | 0,09 | 0,90   | 1,24   | 1671    |
| <b>Apoyo a otros hogares y a la comunidad</b> |            |      |        |        |         |
| Hombres                                       | 0,92       | 0,15 | 0,63   | 1,20   | 1025    |
| Mujeres                                       | 1,27       | 0,13 | 1,01   | 1,52   | 1671    |
| <b>Total no trabajo</b>                       |            |      |        |        |         |
| Hombres                                       | 113,37     | 0,56 | 112,27 | 114,48 | 1025    |
| Mujeres                                       | 114,05     | 0,64 | 112,79 | 115,32 | 1671    |
| <b>Necesidades personales</b>                 |            |      |        |        |         |
| Hombres                                       | 70,61      | 0,58 | 69,47  | 71,76  | 1025    |
| Mujeres                                       | 75,17      | 0,47 | 74,25  | 76,10  | 1671    |
| <b>Tiempo libre</b>                           |            |      |        |        |         |
| Hombres                                       | 40,03      | 0,62 | 38,82  | 41,25  | 1025    |
| Mujeres                                       | 36,75      | 0,66 | 35,46  | 38,04  | 1671    |
| <b>Actividades de formación</b>               |            |      |        |        |         |
| Hombres                                       | 2,73       | 0,52 | 1,71   | 3,74   | 1025    |
| Mujeres                                       | 2,13       | 0,23 | 1,67   | 2,59   | 1671    |

Nota. 1/ Promedio de horas semanales dedicadas a determinada actividad, entre toda la población de 15 años y más que presentan tiempo por trabajo necesario o equilibrado.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, 2017.