



II ENUT

Encuesta Nacional sobre
Uso del Tiempo



Manual de **USO DE BASE DE DATOS**



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS

Subdirección Técnica

Departamento de Estadísticas del Trabajo

Subdepartamento de Estadísticas Estructurales del Trabajo

Sección de Estadísticas sobre Uso del Tiempo

MANUAL DE USO DE LA BASE DE DATOS

II ENCUESTA NACIONAL SOBRE USO DEL TIEMPO

Subdirector Técnico

Leonardo González Allendes

Jefatura de Departamento de Estadísticas del Trabajo

David Niculcar Castillo

Jefatura de Subdepartamento de Estadísticas Estructurales del Trabajo

Carla Arellano Mendoza

Jefatura de Proyecto y Coordinador Equipo Técnico

Agustín Arce Garcés

Analista Socioeconómico Senior

Verónica Valdivia Medina

Analistas Socioeconómicos

Joaquín Galdames Hernández

Santiago Ortúzar Lyon

Paula Herrera Domínguez

Martín Venegas Márquez

Juan León Gaete

Publicación: Enero 2025

Dirección: Morandé 801, Santiago de Chile

Teléfono: (56) 23246 3830

Sitio web: www.ine.cl

Correo electrónico: ine@ine.gob.cl

Facebook: @ChileINE

Twitter: @INE_Chile

Instagram: @chile.ine

Tabla de contenidos

1	Introducción	1
2	Indicaciones a la base de datos	7
2.1	Características generales de la II ENUT	7
2.2	Unidades de análisis	10
2.3	Flujo de respuesta de la encuesta	12
2.4	Uso de diseño muestral complejo	18
2.5	Uso de software estadístico R	20
3	Variables sobre uso del tiempo	29
3.1	Plan de análisis para estimar el uso del tiempo de la población	29
3.2	Conceptos y herramientas básicas para la medición de datos sobre uso del tiempo	37
3.3	Casos más complejos de registro de datos sobre uso del tiempo	42
3.3.1	Identificación de variables de tiempo en el módulo de Trabajo de Cuidados	43
3.3.2	Variables de traslados	46
3.3.3	Variables de simultaneidad	49
3.4	Exposición preliminar de las variables principales del estudio	52
4	Generación de variables principales	59
4.1	Derivación de variables de participación y tiempo	61
4.1.1	Derivación de variables de Participación	61
4.1.2	Derivación de variables de Tiempo	66
4.2	Derivación de variables de participación y tiempo por sujeto de cuidado	72
4.2.1	Derivación de variables principales por edad de sujetos de cuidado	72
4.2.2	Derivación de variables principales por persona en situación de dependencia funcional PSDF	91
5	Cálculo de principales resultados	103
5.1	Funciones de R especializadas para las estimaciones a partir de variables de interés	106
5.2	Cálculo de estimaciones para Trabajo en la ocupación	108
5.2.1	Diseño muestral complejo para Trabajo en la ocupación	108
5.2.2	Estimaciones poblacionales para participación en trabajo en la ocupación	108
5.2.3	Estimaciones poblacionales para tiempo en Trabajo en la ocupación	110
5.2.4	Evaluación de calidad para Trabajo en la ocupación	112
5.2.5	Prueba de hipótesis de participación y tiempo en Trabajo en la ocupación	116
5.3	Cálculo de estimaciones para Carga global de trabajo	118
5.3.1	Estimaciones poblacionales para tiempo en Carga global de trabajo	119
5.3.2	Estimaciones de calidad para Carga global de trabajo	121
5.3.3	Prueba de hipótesis de tiempo en Carga global de trabajo	123
5.4	Cálculo de estimaciones para Trabajo no remunerado	124
5.4.1	Diseño muestral complejo para Trabajo no remunerado	124
5.4.2	Estimaciones poblacionales para participación en Trabajo no remunerado	124

5.4.3	Estimaciones poblacionales para tiempo en Trabajo no remunerado . . .	126
5.4.4	Estimaciones de calidad para Trabajo no remunerado	128
5.4.5	Pruebas de hipótesis de participación y tiempo en Trabajo no remunerado	131
5.5	Estimaciones poblacionales del indicador 5.4.1 de los ODS	132
5.5.1	Proporción de tiempo dedicado al trabajo doméstico y no remunerado .	132
5.6	Derivación de variable de quintilización de hogares	133
5.7	Estimación de trabajo no remunerado por sexo y quintil de ingreso en día de semana	137
5.8	Función de transformación de la variable tiempo (fracción decimal) a formato hora y minutos	139
5.9	Función fun_participacion para convertir proporciones a formato usado en español	141
5.10	Consideraciones finales	142
6	Referencias	145
7	Anexos	149
7.1	Expresiones regulares empleadas para la derivación de las variables principales	149

Listado de Figuras

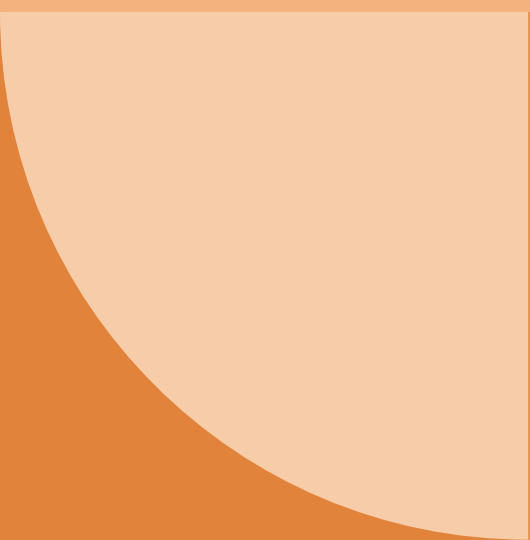
2.1	Objetivos de la II ENUT	7
2.2	Variables sociodemográficas que afectan la recolección de uso del tiempo (1) .	14
2.3	Variables sociodemográficas que afectan la recolección de uso del tiempo (2) .	15
2.4	Variables sociodemográficas que afectan la recolección de uso del tiempo (3) .	16
2.5	Variables sociodemográficas que afectan la recolección de uso del tiempo (4) .	17
2.6	Preparación del flujo de trabajo	25
2.7	Archivos de la II ENUT disponibles para descarga	26
3.1	Ejemplificación de la captura de actividades y tiempo en la II ENUT	31
3.2	Marco conceptual para la Clasificación de Actividades de Uso del Tiempo para América Latina y el Caribe (CAUTAL)	32
3.3	Jerarquías de clasificación de variables de uso del tiempo en la II ENUT	33
3.4	Plan de análisis para la estimación de indicadores sobre uso del tiempo	34
3.5	Ejemplificación del plan de análisis para la estimación de indicadores sobre uso del tiempo	35
3.6	Variables de participación	38
3.7	Variables de tiempo	38
3.8	Flujo de respuesta de variables de participación y tiempo	39
3.9	Trabajo de Cuidados (1)	44
3.10	Trabajo de Cuidados (2)	45
3.11	Trabajo de Cuidados (3)	46
3.12	Estructura general de las baterías de traslados en el CUT	48
3.13	Variables de Simultaneidad: primer y segundo formato de batería	50
3.14	Variables de Simultaneidad: tercer formato de batería	51
3.15	Construcción del "día tipo" a partir del día de semana y el día de fin de semana .	53

5.1 Diagrama de flujo para la evaluación de calidad de estimaciones poblacionales	115
---	-----

Listado de Tablas

2.1 Versiones de las librerías de R al momento de publicación de la II ENUT	23
3.1 Variables que identifican la Carga Global de Trabajo a nivel individual	54
3.2 Variables que identifican las secciones TO, TNR y AP a nivel individual	54
3.3 Variables que identifican las grandes divisiones de Trabajo No Remunerado a nivel individual	55
3.4 Variables que identifican las grandes divisiones de Actividades Personales a nivel individual	56
7.1 Expresiones regulares de Trabajo en la ocupación (TO)	150
7.2 Expresiones regulares para variables de participación en Trabajo no remunerado (TNR)	151
7.3 Variables de tiempo día de semana en Trabajo no remunerado (TNR)	152
7.4 Expresiones regulares para variables de tiempo día de semana en Trabajo no remunerado (TNR)	152
7.5 Variables de tiempo día de fin de semana en Trabajo no remunerado (TNR)	153
7.6 Expresiones regulares para variables de tiempo día de fin de semana en Trabajo no remunerado (TNR)	153
7.7 Expresiones regulares de Actividades Personales (AP)	154
7.8 Expresiones regulares de participación en Trabajo de cuidados no remunerados (TCNR)	155
7.9 Expresiones regulares de tiempo en día de semana en Trabajo de Cuidados (TCNR)	156
7.10 Expresiones regulares de tiempo en día de fin de semana en Trabajo de Cuidados (TCNR)	157
7.11 Expresiones regulares de Trabajo doméstico (TDNR)	158
7.12 Expresiones regulares de Trabajo voluntario (TVAOH)	159
7.13 Expresiones regulares de Cuidados personales y actividades fisiológicas (CPAF)	160
7.14 Expresiones regulares de Educación (ED)	161
7.15 Expresiones regulares de Vida social, ocio y medios de comunicación masiva (VSYOMCM)	162
7.16 Expresiones regulares de participación en Cuidados esenciales (TCNR_CE)	163
7.17 Expresiones regulares de tiempo en Cuidados esenciales (TCNR_CE)	164
7.18 Expresiones regulares de Cuidados relativos a la enseñanza (TCNR_RE)	165
7.19 Expresiones regulares de Otras actividades de cuidado (TCNR_OAC)	166
7.20 Expresiones regulares de Preparación y Servicio de Comida (TDNR_PSC)	167
7.21 Expresiones regulares de Limpieza de la vivienda (TDNR_LV)	168
7.22 Expresiones regulares de Limpieza de ropa y calzado (TDNR_LRC)	169
7.23 Expresiones regulares de Mantenimiento y reparaciones menores del hogar (TDNR_MRM)	170
7.24 Expresiones regulares de Administración del hogar (TDNR_ADMNHOG)	171
7.25 Expresiones regulares de Compras del hogar (TDNR_COMPHOG)	172

7.26	Expresiones regulares de Cuidado de mascotas y plantas (TDNR_CMP)	173
7.27	Expresiones regulares de trabajo voluntario para instituciones sin fines de lucro y la comunidad (TVAOH_TV)	174
7.28	Expresiones regulares de Trabajo no remunerado para otros hogares (TVAOH_OH)	175
7.29	Expresiones regulares de Cuidados personales (CPAF_CP)	176
7.30	Expresiones regulares de Actividades fisiológicas (CPAF_AF)	177
7.31	Expresiones regulares de tiempo de Traslados por Educación (TED)	178
7.32	Expresiones regulares de Vida social y ocio (VSYO)	179
7.33	Expresiones regulares de Convivencia social y actividades recreativas (VS-YO_CSAR)	180
7.34	Expresiones regulares de Arte y aficiones (VSYO_AA)	181
7.35	Expresiones regulares de Medios de comunicación masiva (MCM)	182



1

INTRODUCCIÓN

1 Introducción

El presente manual está dirigido a los usuarios de la II Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo 2023 (en adelante, II ENUT) del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (en adelante, INE). El objetivo general de esta encuesta es *obtener información de cómo las personas de 12 años y más utilizan su tiempo, principalmente en torno al trabajo no remunerado, trabajo en la ocupación y actividades personales, además de proveer información relacionada a su calidad de vida y bienestar respecto al uso del tiempo en las principales zonas urbanas del país* (INE, 2025d). El trabajo de recolección de la encuesta se desarrolló entre agosto y diciembre de 2023 (INE, 2025d). Desde el punto de vista de los estándares de producción estadística a los que se ciñe la II ENUT, la elaboración completa del estudio se inscribe en el segmento de negocio definido por el *Modelo Genérico del Proceso Estadístico (Generic Statistical Business Process Model*, en adelante GSBPM por sus siglas en inglés) versión 5.1 del año 2019 (GSBPM, 2019).

Junto con la publicación de la base de datos de la encuesta, el INE pone a disposición del público el presente *Manual de uso de la base de datos II ENUT* con miras al cumplimiento de las metas establecidas en el proceso de *Difusión* (núm. 7) del GSBPM (GSBPM, 2019; INE, 2025d). Este manual tiene por objetivo presentar una serie de lineamientos y categorías básicas que permitan a las personas interesadas manejar autónomamente la base de datos. En particular, el presente manual procura i) familiarizar a la persona usuaria con las variables y constructos específicos de la encuesta; ii) guiarla en aspectos conceptuales y operativos del proceso de construcción de las principales variables del estudio; y iii) explicar los elementos básicos para la correcta estimación de parámetros poblacionales a partir de los datos muestrales.

Un desafío importante para la escritura del presente manual consistió, por un lado, en encontrar un equilibrio adecuado entre permitir a las personas usuarias introducirse en el fenómeno de estudio sin presuponer demasiados conocimientos previos, y por otro, poder cubrir aspectos centrales de la encuesta a pesar de su complejidad conceptual y metodológica. Para el proceso de elaboración y escritura del documento se priorizó una aproximación más introductoria y pedagógica al manejo de los datos sobre uso del tiempo. Esta decisión obedece a que la II ENUT es un instrumento relativamente complejo que requiere dominar algunas categorías específicas y es importante hacer un esfuerzo deliberado por acortar la brecha entre la aproximación de equipos técnicos o expertos, y la de otras personas usuarias con menos experiencia en la

materia.

Un aspecto importante del presente documento es que el desarrollo de los temas de interés está acompañado con viñetas que contienen código para programación estadística en lenguaje R. Esta articulación obedece a la doble necesidad de, primero, familiarizar a la persona usuaria con las operaciones relevantes para el manejo de la base de datos así como de, segundo, promover la reproducibilidad y la transparencia de los resultados, haciendo posible su corroboración por parte de otras personas. El lenguaje R goza de amplia popularidad en la comunidad estadística y forma parte de los lenguajes recomendados por el propio INE, además de haber sido utilizado por el propio equipo técnico de la encuesta a lo largo de toda la producción estadística. Sin embargo, se buscó deliberadamente una escritura orientada a las explicaciones sustantivas sobre el uso del tiempo que no presuponga un uso avanzado ni de R ni de programación estadística en general.

El presente manual se divide en los siguientes capítulos. El capítulo 2 presenta lineamientos e indicaciones generales para el uso de la base de datos de la encuesta. Esto cubre, en primer lugar, aspectos vinculados a la captura de la información y cómo se ordena dicha información en la base de datos, considerando las diferentes unidades de análisis y las variables que las identifican. Segundo, se presenta una serie de variables sociodemográficas que tienen un efecto importante sobre el flujo de respuesta de la encuesta, debido al diseño basado en dos cuestionarios y la necesidad de entrevistar a múltiples integrantes de los hogares. Tercero, se exponen las variables relevantes para la declaración del diseño muestral complejo, que constituye una condición necesaria para estimar correctamente los parámetros poblacionales a partir de datos muestrales (INE, 2025d). El capítulo concluye exponiendo la configuración de un flujo de trabajo básico usando el lenguaje R y las indicaciones para empezar a trabajar con la base de datos, incluyendo instalación de *software*, descarga de los datos y programación básica para la carga de datos.

A continuación, el capítulo 3 presenta los principales tipos de variables de la encuesta y explica qué información contiene cada una de ellas. En particular, las llamadas “variables de participación en actividades” y “variables de tiempo destinado a actividades” tienen un rol estructural en la conformación del estudio, pues a partir de los datos sobre participación y tiempo en actividades específicas (por ejemplo, lavar la loza, pagar cuentas, llevar a otro integrante del hogar al colegio o al trabajo, o dar de comer a una persona en situación de dependencia funcional) se construyen paulatinamente las variables clave o principales de la encuesta. Se entiende por

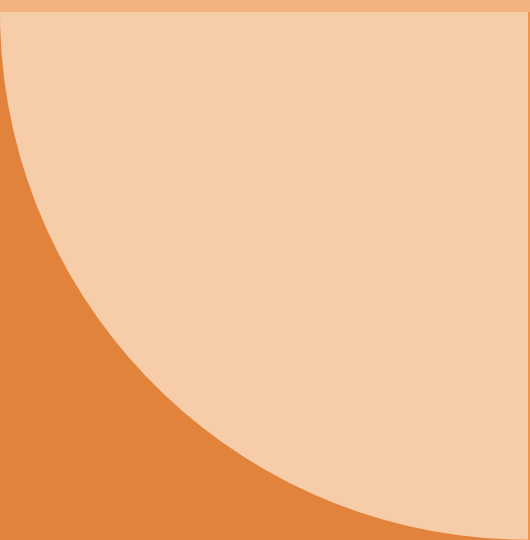
variables clave o principales del estudio el conjunto de variables derivadas que permiten hacer estimaciones a nivel poblacional sobre uso del tiempo en diferentes actividades (tales como trabajo en la ocupación, trabajo no remunerado o actividades personales) para días de semana, días de fin de semana y un constructo denominado “día tipo” que resume la información de la semana laboral y los fines de semana.

El capítulo 4 expone el proceso de construcción de las variables principales del estudio con un énfasis fuerte en los procedimientos para generar las variables y la programación que los ejecuta. Las variables principales del estudio cubren no solamente diferentes *actividades* sobre uso del tiempo sino, también diferentes *subpoblaciones* que pueden ser caracterizadas. En consecuencia, el capítulo también cubre la creación de variables “auxiliares” o “intermedias” para poder identificar y caracterizar diferentes subpoblaciones que recoge el estudio.

El capítulo 5 explica cómo calcular estimaciones de los parámetros poblacionales a partir de los datos muestrales disponibles en la base de datos. Debido a que los datos del estudio no provienen de unidades seleccionadas vía muestreo aleatorio simple, sino mediante diseños muestrales complejos, es necesario que las estimaciones sean ajustadas correspondientemente (INE, 2020, 2025d). Primero, el capítulo explica cómo estipular el diseño muestral complejo en el flujo de trabajo y los comandos básicos para obtener estimaciones, pues estos difieren de las funciones típicamente usadas para trabajar con valores muestrales. A continuación, se presenta el proceso de estimación de parámetros poblacionales para múltiples variables de interés y con referencia a diferentes actividades y subpoblaciones (INE, 2025d, 2025f, 2025i). Los procedimientos expuestos entregan estimaciones puntuales del parámetro poblacional y además, entregan información sobre la precisión de los valores estimados mediante cálculos de intervalos de confianza y pruebas de hipótesis. Adicionalmente, se explica el proceso de evaluación de calidad estadística de las estimaciones en términos de su confiabilidad (INE, 2020, 2025d) debido a la naturaleza del diseño muestral complejo.

La publicación del presente manual forma parte del proceso de poner a disposición del público la documentación requerida por el INE acerca de la II ENUT, incluyendo la propia base de datos. En relación con la lectura de los siguientes capítulos debiera resultar de particular utilidad el *Diccionario de variables II ENUT* (INE, 2025c). Asimismo, las bases de datos en formato .RDS (para el programa R) y en formato .dta (para el programa Stata) incluyen etiquetas para las variables y para los valores de variables categóricas (dicotómicas, politómicas, ordinales), así como para los valores relativos a la no respuesta (no sabe/valor perdido/no responde) en

variables continuas. El *Diccionario de variables II ENUT* incluye dicha etiqueta de variable como descripción en una tabla, mientras que las categorías de respuesta de las variables categóricas son representadas por números asociados a etiquetas descriptivas. Debido a la naturaleza del formato, la base de datos en extensión .csv (CSV) no incluye etiquetas.



2

INDICACIONES A LA BASE DE DATOS

2 Indicaciones a la base de datos

El presente capítulo pretende entregar a la persona usuaria una serie de herramientas básicas para cargar la base de datos, identificar sus unidades de análisis, conocer algunas variables de interés y reproducir por sí mismo la programación estadística aquí expuesta.

2.1. Características generales de la II ENUT

La II ENUT es la segunda experiencia oficial de medición de uso del tiempo (INE, 2016) que desarrolla el INE en Chile. La encuesta busca ser representativa de los hogares de la población nacional urbana y estimar el uso del tiempo en términos del trabajo no remunerado, el trabajo en la ocupación y las actividades personales de las personas de 12 años o más. El objetivo general y los objetivos específicos de la II ENUT se presentan en la Figura 2.1.

Figura 2.1 **Objetivos de la II ENUT**

Objetivo general: obtener información de cómo las personas de 12 años o más utilizan su tiempo, principalmente, en torno al trabajo no remunerado, trabajo en la ocupación y actividades personales; además de proveer información relacionada a su calidad de vida y bienestar respecto al uso del tiempo, en las principales zonas urbanas del país.

Objetivos específicos:

1. Identificar las brechas de género en el tiempo dedicado a trabajo doméstico y de cuidados no remunerado.
2. Medir la carga global de trabajo de la población de 15 años o más, a través del tiempo que se dedica al trabajo en la ocupación y en el trabajo no remunerado.
3. Medir el uso del tiempo de las personas de 12 años o más en actividades personales.
4. Medir la satisfacción de la población de 12 años o más de las principales zonas urbanas de Chile con distintos aspectos de su uso del tiempo.
5. Identificar el acceso y la necesidad de servicios e instituciones de cuidado para la población dependiente priorizada en el estudio.

Fuente: *Documento metodológico II ENUT* (INE, 2025d).

El proceso de recolección de la encuesta se desarrolló entre agosto y diciembre de 2023. La población objetivo del estudio consiste en todas las personas de 12 años o más, pertenecientes a 112 comunas del área urbana de todas las regiones del país que, primero, cuenten con condiciones físicas y mentales aptas para responder la encuesta y que, segundo, residan ha-

bitualmente en viviendas particulares ocupadas (elegibles) durante el período de trabajo de campo de la encuesta (INE, 2025d).

La información contenida en la base de datos proviene de la aplicación presencial de dos cuestionarios a los integrantes elegibles de los hogares pertenecientes a las viviendas del marco muestral de la encuesta.¹

- 1) El *Cuestionario del Hogar* (en adelante, CH) tiene por objetivo caracterizar al hogar entrevistado y a las distintas personas que lo componen, ayudando a distinguir a quienes pertenecen al hogar. Además, indaga en sus características sociodemográficas tales como sexo, edad, relaciones de parentesco, etc., a la par de las cualidades del propio hogar y vivienda; presencia de servicio doméstico o de personas que ayuden a las labores del hogar; ocupación y sus ingresos, personas en situación de dependencia funcional, entre otras dimensiones. El CH es aplicado mediante el contacto con cualquier integrante del hogar que tenga 18 años o más y cuente con los conocimientos necesarios para responder por las características sociodemográficas del resto de los integrantes, denominado “informante idóneo” (INE, 2025d).
- 2) Posterior al término del CH corresponde la aplicación del segundo cuestionario del estudio, denominado *Cuestionario sobre Uso del Tiempo* (en adelante, CUT) a los integrantes del hogar de 12 años o más. El CUT tiene por objetivo el registro de las actividades realizadas por dichos integrantes, así como el tiempo destinado a cada actividad, en un período de referencia específico (en particular, el cuestionario indaga en los eventos tanto de un día de semana como de un día de fin de semana asignado para cada hogar). Los eventos por los que el cuestionario pregunta se refieren fundamentalmente al *trabajo no remunerado*, el *trabajo en la ocupación* y las *actividades personales*. A diferencia de muchas encuestas de hogares que recaban información sobre los integrantes entrevistando a solo uno de ellos, el estándar vigente recomienda medir el uso del tiempo a partir del reporte individual de cada integrante del hogar (INE, 2025d). En consecuencia, se aplica un CUT separado para cada integrante del hogar de 12 años o más, que se denominan “informantes directos” (INE, 2025d).

Existen circunstancias en virtud de las cuales no corresponde la aplicación del CUT a integrantes del hogar que tengan 12 años o más que sí lograron ser contactados. En particular, si un

¹ Debe tenerse presente que la vivienda es una unidad de análisis diferente del hogar y que las viviendas pueden estar compuestas por múltiples hogares (INE, 2025d, 2025g).

integrante del hogar de 12 años o más se encuentra “impedido/a física y/o mentalmente para contestar” (código 41), “no habla idioma español” (código 42), murió o experimentó la muerte de algún familiar (código 43) o tuvo otra razón de no entrevista (código 49), la persona encuestadora debía cesar en sus intentos de aplicar el CUT a dicha persona (véase la Hoja de Ruta del CUT que debía ser llenada en las primeras páginas del CH en INE, 2025a; también INE, 2025g).

En consecuencia, la información del estudio proviene de la aplicación de uno o más cuestionarios por hogar dependiendo del número de integrantes, la edad de dichos integrantes y la ausencia de las condiciones especificadas en el párrafo anterior. Para ser admitida en la base de datos final, la información proveniente de cada hogar debía cumplir con los siguientes requisitos (INE, 2025d):

- 1) *Aplicar completa o parcialmente el CH:* la aplicación completa o parcial del CH permite determinar el *parentesco* y la *edad* de cada persona. El parentesco respecto de la persona proveedora principal del hogar define si una persona residente en la vivienda pertenece o no a un hogar (véase la Hoja de Ruta del CH en INE, 2025a) y la edad define, entre otras cosas, si un integrante del hogar debe ser contactado para la aplicación del CUT.
- 2) *Aplicar completa o parcialmente el CUT a una o más personas que cumplan los siguientes criterios:* a) ser integrantes del hogar; b) tener 12 años o más; y c) no tener impedimentos físicos o mentales para responder, hablar español, no haber muerto en medio del período de recolección o haber experimentado la muerte de un familiar, ni tener otra razón de no entrevista.
- 3) *Contener datos considerados válidos y suficientes* posterior al procesamiento (GSBPM, 2019), incluyendo procesos de validación, edición y evaluación de suficiencia de información.
- 4) *No haber sido declarada información falsificada de acuerdo con los protocolos de supervisión.*

Los hogares que cumplieron con dichos criterios de inclusión fueron admitidos como casos válidos en la base de datos, incluyendo a sus integrantes. Las métricas para evaluar el logro o fracaso en la recolección de datos de un hogar determinado pueden consultarse en el documento metodológico de la encuesta (INE, 2025d) y corresponden a los protocolos del INE basados en las recomendaciones de la *American Association for Public Opinion Research* (AAPOR).

2.2. Unidades de análisis

En virtud de lo anterior, la base de datos se compone a partir de la información de las siguientes unidades de análisis: i) *regiones*, ii) *viviendas*, iii) *hogares* y iv) *personas*. Las *filas* de la base de datos corresponden a la unidad *persona*, específicamente integrantes de los hogares. Las *columnas* de la base corresponden a las diferentes variables que identifican, caracterizan o resumen información de estas unidades. Para hacer referencia a las columnas se utilizará una tipografía diferente, a saber, la que corresponde a esta frase. Por ejemplo, si la base tuviese tres columnas llamadas "columna1", "columna2" y "columna3" se haría referencia a ellas de la siguiente manera: columna1, columna2 y columna3.

Para efectos de la base de datos, las unidades de análisis pueden distinguirse mediante las variables *glosa_region* y *region_ord* (identificadores de la región), *id_viv* (identificador de la vivienda), *id_hog* (identificador del hogar) y *id_persona* (identificador de la persona).

- *glosa_region*: vector de texto que identifica las 16 regiones de Chile según sus nombres (por lo tanto, siguiendo un orden alfabético) (*Antofagasta; Arica y Parinacota; Atacama; Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo; Biobío; Coquimbo; La Araucanía; Libertador General Bernardo O'Higgins; Los Lagos; Los Ríos; Magallanes y la Antártica Chilena; Maule; Ñuble; Región Metropolitana de Santiago; Tarapacá; Valparaíso*).
- *region_ord*: vector numérico (etiquetado) que identifica las 16 regiones de Chile siguiendo la distribución geográfica de norte a sur (1=*Arica y Parinacota*; 2=*Tarapacá*; 3=*Antofagasta*; 4=*Atacama*; 5=*Coquimbo*; 6=*Valparaíso*; 7=*Metropolitana*; 8=*O'Higgins*; 9=*Maule*; 10=*Ñuble*; 11=*Biobío*; 12=*La Araucanía*; 13=*Los Ríos*; 14=*Los Lagos*; 15=*Aysén*; 16=*Magallanes*).
- *id_viv*: vector que toma valores entre 00001 hasta 16169; dicho valor es compartido solo por las personas (filas) que pertenecen a la misma vivienda.
- *id_hog*: vector que se obtiene tomando el valor del identificador de vivienda *id_viv* y añadiendo el símbolo "-" más un número correlativo que es compartido solo por los integrantes de un hogar específico dentro de la vivienda.
- *id_persona*: vector que se obtiene tomando el valor del identificador de hogar *id_hog* y añadiendo el símbolo "-" más un número de línea único para cada integrante del hogar definido por la variable *n_linea_p*, resultando en un valor único que no se repite en ninguna

otra fila de la base de datos.

Es importante indicar que el valor de `n_linea_p` indica el número del integrante del hogar en un orden arbitrario, excepto para la persona proveedora principal, que tiene siempre el valor 1 (`n_linea_p = 1`; ver abajo). Para los demás integrantes, el valor en la columna `n_linea_p` es meramente un identificador y no tiene relación con sus características. Asimismo, debido a registros erróneos de personas en los hogares durante el proceso de recolección la columna `n_linea_p` no es correlativa al número de integrantes del hogar. Por ejemplo, una persona puede tener `n_linea_p = 3` en un hogar compuesto por dos personas debido a que inicialmente se registraron tres personas y luego del procesamiento se corrigieron errores en el ingreso de información, resultando en un hogar compuesto por dos personas (con valores `n_linea_p = 1` y `n_linea_p = 3`).

A modo de síntesis, las filas se individualizan mediante la variable `id_persona`, que identifica a cada persona como un caso único dentro de la base y en consecuencia no tiene ningún valor duplicado. En hogares unipersonales solo existe una fila que tiene para el correspondiente valor de `id_hog`, mientras que en hogares compuestos por dos o más personas todos los integrantes del hogar comparten su respectivo valor de `id_hog`. A nivel de viviendas, todos los hogares que formen parte de la vivienda compartirán el valor de `id_viv`. La pertenencia de cualquiera de las unidades (personas, hogares, viviendas) a una región en particular puede determinarse fácilmente mediante el valor de las columnas `glosa_region` o `region_ord`.

Existen algunas variables que están presentes exclusivamente en la primera fila de cada hogar (esto es, el integrante del hogar con `n_linea_p = 1`), que corresponde necesariamente al *proveedor principal* del hogar (variable `pco = 1`).² La variable `pco` (c2 en el cuestionario CH) se utiliza para identificar a las personas que integran el hogar y cuál es su relación con la persona proveedora principal (INE, 2025d, 2025g). La persona proveedora principal es quien, considerando a todos los integrantes, aporta más al presupuesto del hogar. No es necesariamente la que gana más dinero y las personas recolectoras tenían la instrucción de identificar a solo un miembro del hogar como proveedor principal (INE, 2025g).

Cuando una variable está poblada solamente en la fila del proveedor principal y no en las filas de los demás integrantes es porque se trata de una variable a nivel hogar, o bien se trata de un hogar unipersonal. Para identificar si una variable constituye un dato a nivel de persona o de hogar es necesario consultar con las condiciones para cada pregunta en el cuestionario. Sin

² La expresión “pco” se ocupa frecuentemente en encuestas de hogares como abreviatura de “parentesco”.

embargo, en términos generales, la mayoría de las preguntas del CH y del CUT apuntan al nivel de la persona, con la excepción del módulo “A. Ayudas que Recibe el Hogar del CH” y algunas variables que agregan todos los ingresos que reciben los integrantes de los hogares.

Así, a modo de síntesis, para trabajar con la unidad de análisis del hogar basta con filtrar la base por la condición `n_linea_p = 1` (o bien `pco = 1`, que es equivalente), como ocurre con múltiples encuestas de hogares, e identificar las columnas pertinentes a dicha unidad de análisis.

2.3. Flujo de respuesta de la encuesta

La correcta aplicación del CH resulta fundamental para la encuesta debido a que la información de los integrantes es necesaria para crear “filtros” o “condiciones” que determinan cuáles datos de tiempo es pertinente recabar para cada integrante del hogar. Por ejemplo, no sería pertinente preguntar a una persona informante si asistió a clases (variables `ed1_p_ds` o `ed1_p_fds` del CUT) si dicha persona actualmente no está estudiando (variable `e4` del CH) o si se trata de una persona que no ha cumplido 12 años (variable `edad`, correspondiente a `c3` en el cuestionario CH), ya que el CUT solo se aplica a personas de 12 años o más.

- `edad`: vector numérico que describe la edad en años completos de cada persona al momento en que se le aplicó el CH (*edad. Edad en años cumplidos. [0, 105]=rango válido; -96=Valor Perdido*).

Como se indicó arriba, tener 12 años o más no hace que una persona integrante del hogar deba necesariamente responder el CUT. En ausencia de las situaciones descritas previamente (impedimento físico o mental; no hablar español; muerte del informante durante el período de recolección o muerte de algún familiar; otro motivo de no entrevista), sin embargo, debían intentar aplicar el cuestionario (INE, 2025d). A fin de identificar a las personas que sí respondieron completa o parcialmente el CUT (y en consecuencia tienen registro de datos sobre uso del tiempo), se dispone de la variable `tiempo`:

- `tiempo`: vector dicotómico que describe si una persona de 12 años o más respondió o no el CUT (*tiempo. Variable dicotómica que indica si una persona de 12 años o más respondió el CUT o no. 0=La persona tiene 12 años o más y no respondió el CUT; 1=La persona tiene 12 años o más y respondió el CUT*).

La columna `tiempo` solo está poblada para personas de 12 años o más; en consecuencia, las personas que no han alcanzado a cumplir 12 años tienen el campo registrado con NA, ya que

por flujo del cuestionario no les corresponde ningún valor (ni 0 ni 1). Asimismo, en términos del flujo de la encuesta, las personas que tengan registrado `tiempo = 0` debieran tener el valor NA en todas las columnas del CUT, pues los datos del CUT solo pueden provenir del informante directo y, por lo tanto, no pueden llenarse por otros integrantes del hogar (INE, 2025d).

Ya identificado el rol que juegan las variables `pco`, `edad` y `tiempo` en la identificación de cuáles miembros del hogar cuentan con información de uso del tiempo, corresponde exponer una serie de condiciones que definen cuáles son los datos específicos sobre uso del tiempo que deben recabarse de cada integrante. Dichas condiciones se describen en las Figuras 2.2-2.3-2.4-2.5.

Figura 2.2 Variables sociodemográficas que afectan la recolección de uso del tiempo (1)

Edad: la edad afecta la habilitación de preguntas para ambos cuestionarios de la encuesta de varias maneras (*edad. Edad en años cumplidos. [0, 105]=rango válido; -96=Valor Perdido*).

1. Todos los integrantes de los hogares de 12 años o más deben ser contactados por las personas encuestadoras para intentar aplicar el CUT.
2. Los integrantes del hogar de 0-14 años (esto es, Niños, Niñas y Adolescentes, o solo NNA) habilitan campos en los CUT de los demás integrantes del hogar, y además, habilitan las preguntas que identifican al responsable principal (c13a) o secundario (c13c).
3. Los integrantes del hogar de 0-4 años (esto es, Niños y Niñas o solo NN), un subconjunto de los NNA, además de lo especificado anteriormente, habilitan campos adicionales en los CUT de los demás integrantes del hogar.

Estar estudiando: se considera que una persona está estudiando si y solo si la persona registra la respuesta e4 = 1 (*E4. ¿Actualmente asiste a algún establecimiento educacional, por ejemplo: sala cuna, jardín infantil, colegio, instituto o universidad? 1=Sí; 2=No; 96=Valor Perdido*).

Tener ocupación: se considera que una persona está ocupada si y solo si

- la persona registra la respuesta o3 = 1 (*O3. Por ese trabajo, ¿recibió o recibirá un pago en dinero o en especie? 1=Sí; 2=No; 96=Valor Perdido*); ó
- la persona registra la respuesta o4 = 1 (*O4. Ese trabajo, ¿fue realizado por la empresa o negocio perteneciente a un integrante de su familia? 1=Sí; 2=No; 96=Valor Perdido*); ó
- la persona registra la respuesta o5 = 1 (*O5. Aunque no trabajó la semana pasada, ¿Tenía durante dicho período un empleo, negocio u otra actividad por la que recibe o recibirá un ingreso en dinero o en especie? 1=Sí; 2=No; 96=Valor Perdido*).

Fuente: Elaboración propia en base al *Cuestionario del Hogar II ENUT* (INE, 2025a).

Figura 2.3 Variables sociodemográficas que afectan la recolección de uso del tiempo (2)

Estar en situación de dependencia funcional: la encuesta distingue entre *personas en situación de discapacidad* (PESD) y *personas en situación de dependencia funcional* (PSDF):

- **PESD:** toda persona que, teniendo una o más deficiencias físicas, mentales y/o de movilidad, de carácter temporal o permanente, al interactuar con diversas barreras presentes en el entorno, ve impedida o restringida su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás (INE, 2025d).
- **PSDF:** toda persona que, considerando su capacidad mental, física y/o de movilidad, requiere apoyo de un tercero para realizar ciertas tareas (INE, 2025d).

Si la persona registra la respuesta $d1 = 1$ cumple con las condiciones necesarias y suficientes para ser evaluada como PESD y como PSDF (*D1. ¿[NOMBRE] Se encuentra diagnosticado(a) con algún tipo de discapacidad? 1=Sí; 2=No; 96=Valor Perdido*).

Si la persona registra la respuesta = 3 o = 4 en una o más de las variables $d2, d3, d4, d5, d6$ o $d7$, cumple con las condiciones necesarias y suficientes para ser evaluada como PESD, pero no como PSDF:

- Las variables $d2-d7$ refieren a la dificultad de una persona para ver ($d2$), oír ($d3$), caminar o subir escaleras ($d4$), recordar o concentrarse ($d5$), realizar actividades de cuidado personal ($d6$) y comunicarse ($d7$).
- Categorías de respuesta para $d2-d7$: 1=No tiene dificultad; 2=Sí, algo de dificultad; 3=Sí, mucha dificultad; 4=No puede hacerlo; 96=Valor Perdido.

Si la persona registra la respuesta = 3 o = 4 en una o más de las variables $d2, d3, d4, d5, d6$ o $d7$ y además registra la respuesta $d8 = 1$, cumple con las condiciones necesarias y suficientes para ser evaluada como PESD y como PSDF (*D8. Debido al estado de salud de [NOMBRE], ¿requiere de una o más personas que le proporcionen asistencia o ayuda para realizar actividades en su vida diaria? 1=Sí; 2=No; 96=Valor Perdido*).

A modo de síntesis, se considera que una persona es PSDF si y solo si:

- la persona registra la respuesta $d1 = 1$; ó
- la persona registra la respuesta $d8 = 1$.

Fuente: Elaboración propia en base al *Cuestionario del Hogar II ENUT* (INE, 2025a).

Una de las particularidades de la presente encuesta consiste en que a los respondientes del CUT se solicita información no solo sobre el uso del tiempo destinado a sus propias actividades (p.ej., estudiantes que reportan datos sobre su uso del tiempo relativo a educación, personas ocupadas que reportan datos sobre su uso del tiempo relativo a trabajo en la ocupación, etc.), sino también el tiempo destinado a actividades que involucren a otras personas del hogar.

Por ejemplo, si una persona en el hogar está actualmente estudiando (Figura 2.2) el cuestionario no solo indaga sobre si dicha persona, por ejemplo, asistió a clases ($ed1_p_ds/ ed1_p_fds$), su tiempo de viaje de ida al o de vuelta del establecimiento educacional ($ed2_t_ds/ ed2_t_fds/$

ed5_t_ds/ ed5_t_fds) o cuánto tiempo estuvo en clases (ed4_t_ds/ ed4_t_fds), sino también si otros miembros del hogar lo llevaron o fueron a buscar al establecimiento educacional (tc9_p_ds/ tc9_p_fds), lo ayudaron con tareas escolares (tc16_p_ds/ tc16_p_fds) o asistieron a actividades del colegio o jardín infantil, tales como reuniones de apoderados o eventos (tc17_p_ds/ tc17_p_fds). El capítulo 3 explica los roles de distintas columnas para el almacenamiento de información y el capítulo 4 expone procedimientos de trabajo con dichas variables.

Figura 2.4 Variables sociodemográficas que afectan la recolección de uso del tiempo (3)

Ser cuidador/a principal de una o más personas en situación de dependencia funcional:

se considera que una persona es cuidadora principal de uno o más PSDF si y solo si es registrada en d9 después de haber caracterizado a una persona PSDF en específico (D9. *¿Quién es la persona que habitualmente dedica más horas del día a su cuidado? Indique número de línea. 96=Valor Perdido*).

Por ejemplo, si se piensa en un hogar hipotético compuesto por Francisca y Pedro. Francisca es la proveedora principal del hogar, por lo que su número de línea es $n_linea_p = 1$ y por lo tanto el de Pedro es $n_linea_p = 2$. Pedro es caracterizado como PSDF porque respondió $d1 = 1$ o $d8 = 1$; por lo tanto, en la fila de Pedro se registrará el número de línea del o la cuidador/a principal en la columna d9. Su cuidadora principal es Francisca. Por lo tanto, en la fila de Pedro la variable d9 se registra con el valor $d9 = 1$, pues el valor 1 es el número de línea (n_linea_p) de Francisca.

Debe notarse que por el modo en que se mide la presencia de un/a cuidador/a principal, dicha persona debe corresponder a un integrante del hogar y ser diferente de la persona sujeta de cuidados. Por lo tanto, la pregunta d9 no se habilita en hogares unipersonales, aun cuando el único integrante de dichos hogares sea PSDF. Esto no quiere decir que en los hogares unipersonales compuestos por una persona PSDF dicha persona no tenga un cuidador o cuidadora; quiere decir que la persona que lo cuida no será capturada por la variable d9 debido a que el interés analítico en las personas cuidadoras caracteriza a las y los cuidadores *que pertenecen al hogar*.

Sabiendo que la realidad del cuidado no se reduce a las y los cuidadoras y cuidadores que pertenecen a los hogares, existen dos módulos que ahondan en la realidad del cuidado que involucra personas externas al hogar, así como integrantes del hogar que cuidan personas externas a sus hogares:

- El módulo “A. Ayudas que Recibe el Hogar” del CH.
- El módulo “TV. Trabajo Voluntario y Ayudas a Otros Hogares” del CUT.

Fuente: Elaboración propia en base al *Cuestionario del Hogar II ENUT* (INE, 2025a).

Figura 2.5 Variables sociodemográficas que afectan la recolección de uso del tiempo (4)

Ser responsable de Niño, Niña o Adolescente: se considera que una persona es responsable de un NN o NNA cuando está identificada con su número de línea como responsable principal o secundario de NNA. Esto se establece a través de las preguntas del cuestionario:

Responsable principal

c13a. *“De las personas que viven en este hogar, ¿Quién habitualmente toma las decisiones respecto del cuidado de NNA?”*

Si el número de línea de una persona coincide con el valor de c13a ($c13a = n_linea_p$), esta será reconocida como responsable principal.

Responsable secundario

c13b. *“Hay otra persona mayor de 18 años o más que tome las decisiones respecto del cuidado de NNA?”*

c13c. *“¿Quién?”*

Si el número de línea de una persona coincide con el valor de c13c ($c13c = n_linea_p$), será identificada como responsable secundaria.

Ejemplo práctico:

Camila ($n_linea_p = 4$) tiene 6 años. En la pregunta c13a, se consulta: *“¿Quién habitualmente toma las decisiones respecto al cuidado de Camila?”* En este caso, su mamá Carla ($n_linea_p = 2$) es quien toma estas decisiones, por lo que queda registrada como responsable principal ($c13a = 2$).

En la pregunta c13b, se consulta: *“¿Hay otra persona mayor de 18 años que tome decisiones respecto del cuidado de Camila?”* Aquí, su abuela Carmen ($n_linea_p = 3$) es quien asume este rol, siendo identificada como responsable secundaria ($c13c = 3$).

Este filtro aplicará únicamente para hogares con presencia de niños, niñas y adolescentes. El flujo de información es esencial para el módulo de **Bienestar Subjetivo**, en el cual se pregunta sobre cómo se puedan sentir las personas que cuidan de niños, niñas y adolescentes.

Fuente: Elaboración propia en base al *Cuestionario del Hogar II ENUT* (INE, 2025a).

En términos generales, lo anterior ilustra cómo las respuestas en las variables sociodemográficas mencionadas en las Figuras 2.2-2.3-2.4-2.5 pueden afectar las secciones habilitadas del cuestionario de cualquier integrante del hogar, no solo de quien posee una característica en específico.

Para tratar de reducir los problemas de recolección asociados a la estructura de filtros de la

encuesta, la copia en papel del CH contiene un módulo adicional denominado “V: Vinculación Cuestionario sobre Uso del Tiempo”. A diferencia de la diagramación en papel, el formulario de la encuesta en *Tablet* no contenía el módulo de Vinculación, debido a que la plataforma de recolección de información generaba de forma automática las variables a partir de las respuestas contenidas en el CH. Para la versión en papel, sin embargo, cuando dichos filtros debían ser identificados “manualmente” por la propia persona encuestadora, se dispuso de la tabla contenida en el módulo V para registrar las variables v1-v2-v3-v4-v5-v6-v7. Particularmente, cinco de estas variables corresponden a las descritas en las Figuras 2.2-2.3-2.4-2.5: v3 (estar estudiando), v4 (tener ocupación), v5 (ser PSDF), v6 (ser cuidador/a principal de PSDF) y v7 (ser responsable principal o secundario de NNA).

De las variables restantes, v1 corresponde al nombre (que no se reporta, pero se individualiza mediante `n_linea_p`) y v2 a la edad, que afecta no solamente la aplicación del CUT en personas de 12 años o más, sino la presencia de Niños, Niñas y Adolescentes (NNA) en el hogar. Se dice que hay Niños y Niñas (NN) en el hogar cuando hay uno o más integrantes de 0-4 años, y que hay Niños, Niñas o Adolescentes (NNA) si hay uno o más integrantes de 0-14 años. Cuando hay NN o NNA en la composición del hogar se habilitan preguntas específicas relativas a su cuidado en los cuestionarios de los demás integrantes. Además, la sola presencia de NN o NNA en un hogar basta para habilitar en el CH preguntas para identificar a su responsable principal o secundario (`c13a` y `c13c` respectivamente, recogidas en v7).

Del mismo modo, basta que en un hogar haya una o más personas PSDF (variable v5, correspondiente a la descripción en la Figura 2.3) para que en los cuestionarios de los demás integrantes se habiliten preguntas relativas al/la cuidador/a principal del PSDF (variable `d9`, resumida en v6) y actividades de cuidado en específico.

2.4. Uso de diseño muestral complejo

En encuestas que utilizan diseños muestrales complejos, como la II ENUT, no es posible realizar estimaciones de los parámetros poblacionales mediante los mismos métodos estadísticos ni mediante las mismas operaciones en programaciones computacionales que cuando los datos se obtienen mediante muestreo aleatorio simple. En términos muy generales, el uso de muestreos aleatorios simples para la selección de unidades muestrales garantiza que cada unidad tenga la misma probabilidad de selección. De este modo, ninguna unidad está “subrepresentada” o “sobrerrepresentada” en función de la población de interés.

Sin embargo, el uso de diseños muestrales complejos presupone que “la probabilidad de incluir cada unidad de observación es diferente según su procedencia” y que, por lo tanto, cada una de ellas “representará a un número *distinto* de unidades en la población” (INE, 2024, p. 19, cursivas propias; véase también Observatorio Social, 2021). Particularmente, el diseño muestral de la II ENUT implica la obtención de una muestra probabilística estratificada y bietápica (INE, 2025d), por lo que la probabilidad de selección varía en función de la *comuna* y de la *Unidad Primaria de Muestreo* o UPM (INE, 2025d).

Para efectos de la estimación de parámetros poblacionales, la base de datos cuenta con cuatro variables que ajustan la estimación a las características del diseño muestral complejo (INE, 2025d). Estas variables son las siguientes:

- *varstrat*: vector que corresponde al *estrato de varianza*.
- *varunit*: vector que corresponde al *pseudo-conglomerado de varianza*.
- *fe_ch*: vector que corresponde tanto al *factor de expansión de los hogares* como al *factor de expansión de los integrantes de los hogares*. En consecuencia, el factor puede ponderar las observaciones tanto de la unidad de análisis *hogar*, como de la unidad de análisis *persona*.
- *fe_cut*: vector que corresponde al *factor de expansión para los respondientes del Cuestionario sobre Uso del Tiempo*. Este factor, por lo tanto, solo pondera las observaciones de aquellos integrantes de los hogares que tengan 12 o más años y hayan respondido completa o parcialmente el CUT.

El diseño muestral complejo se declara especificando el estrato de varianza, el pseudo-conglomerado de varianza y un factor de expansión en la programación y luego calculando una estimación. La programación para esto es objetivo del capítulo 5. Sobre la disponibilidad de dos factores de expansión, es importante indicar que los factores *fe_ch* y *fe_cut* obedecen a propósitos distintos: mientras que *fe_ch* permite ponderar el valor de cada observación tanto para variables del hogar como para variables de todos los integrantes del hogar (independiente de su edad o de si se les aplicó el CUT), el factor *fe_cut* aplica específicamente para las preguntas del Cuestionario sobre Uso del Tiempo y pondera las observaciones de quienes respondieron el cuestionario (esto es, quienes tienen *edad* ≥ 12 y *tiempo* = 1). Por lo tanto, el factor apropiado a utilizar en cada estimación depende de la variable y del cuestionario del que ella proviene (donde *fe_ch* corresponde a variables del CH y *fe_cut* corresponde a las

variables del CUT).

2.5. Uso de software estadístico R

Para poder calcular cantidades de interés a partir de la base de datos II ENUT, es necesario que la persona usuaria sea capaz de modificar, adaptar y manipular objetos a partir de la información disponible en la base. Típicamente estas operaciones son ejecutadas haciendo uso de código en un lenguaje de programación en específico que contiene las “instrucciones” u “órdenes” para llevarlas a cabo.

Los temas de programación en este manual se desarrollan utilizando el lenguaje R, un entorno de programación diseñado para la computación estadística y la creación de gráficos. Este programa es de código abierto y se puede descargar gratuitamente desde el sitio web oficial del proyecto, conocido como ‘CRAN’³. Aun cuando es posible trabajar directamente sobre la interfaz base de R (o simplemente ‘R base’), el procesamiento de la II ENUT se ejecutó en lenguaje R en conjunto con las interfaces RStudio⁴ y VisualStudioCode⁵. Ambas interfaces cuentan con versiones de uso gratuito.

El plan de trabajo para el presente manual consiste en acompañar el texto con código de R reproducible por la propia persona usuaria. El código se expone en viñetas o cuadros como los de abajo, a los que se hace referencia mediante el prefijo “prog.” (p.ej., prog. 2.1, prog. 2.2, prog. 2.3, etc.).

Programación 2.1 Ejemplo de código 1

```
# Esto es un cuadro con código de R
1 + 1
## [1] 2
```

³ <https://cran.r-project.org/>

⁴ <https://posit.co/downloads/>

⁵ <https://code.visualstudio.com/download>

Programación 2.2 Ejemplo de código 2

```
# En este cuadro se imprime el texto "hola"
print("hola")
## [1] "hola"
```

Programación 2.3 Ejemplo de código 3

```
# Esto es otro ejemplo usando print()
print("el comando print() imprime texto en tu consola")
## [1] "el comando print() imprime texto en tu consola"
```

Los textos **“## [1] 2”**, **“## [1] hola”** y **“## [1] el comando print() imprime texto en tu consola”** que se leen debajo de la prog. 2.1, la prog. 2.2 y la prog. 2.3 respectivamente se denominan el *output* o resultado del código. Es posible que la viñeta muestre solo el código o el código junto con su respectivo resultado (p.ej., prog. 2.4 y prog. 2.5 más adelante), en cuyo caso suele decirse que “el *output* se imprime en la consola”.

Para simplificar la apariencia del documento por regla general no se incluye el resultado del código en las viñetas de programación. Tampoco debiera resultar necesario, pues las operaciones son descritas mediante texto y los resultados relevantes se presentan en tablas o figuras cuando sea necesario. Se harán excepciones cuando la presentación del *output* simplifique el proceso de explicación y ayude a la persona usuaria a entender mejor qué es lo que el código está haciendo.

Se recomienda a quien quiera replicar las operaciones expuestas que copie el código del documento a su propio *script* de R. Trabajar haciendo uso de un *script* permite reproducir una misma operación varias veces, hacer ajustes en el código y evaluar los cambios al volver a ejecutarlo, y también hacer reproducibles y transparentes las decisiones tomadas por los equipos técnicos o investigadores al trabajar con los datos.

Programación 2.4 Ejemplo de código 4

```
# Lo que sigue es código de R
print("ahora no estoy imprimiendo output en tu consola")
```

Programación 2.5 Ejemplo de código 5

```
# Lo que sigue es código de R
print("ahora sí estoy imprimiendo output en tu consola")
## [1] "ahora sí estoy imprimiendo output en tu consola"
```

Dado que R es un lenguaje abierto, el repositorio CRAN aloja no solo el programa base para ejecutar el lenguaje sino una gran cantidad de herramientas puestas a disposición gratuitamente en la web por personas usuarias de todo el mundo. Dichas herramientas se almacenan en “paquetes” (en inglés *packages*) que contienen “librerías” (en inglés *libraries*).⁶ El propio lenguaje R contiene funciones para descargar y cargar las librerías de interés para la persona usuaria.

Un conjunto de librerías para R de gran utilidad lo constituye el “tidyverse” (Wickham, 2016)⁷, que ofrece una sintaxis alternativa a la propia de R base además de una gran cantidad de funciones. El presente manual hace un uso frecuente del ‘tidyverse’ con miras a simplificar múltiples operaciones que en la sintaxis de R base requieren una programación más engorrosa. Sin embargo, no se espera que la persona usuaria tenga un conocimiento en profundidad de las librerías de “tidyverse” y, para quienes no tengan interés en usarlas todas, las operaciones expuestas aquí son posibles de traducir a la sintaxis de R base, la mayoría con poca dificultad.

En conjunto con las herramientas del “tidyverse”, el flujo de trabajo aquí utilizado requiere cargar algunas otras librerías que permitan ejecutar funciones específicas o simplificar ciertos procesos, con el objetivo de reducir la extensión del código y mejorar su claridad. Las librerías adicionales utilizadas son “haven” (Wickham et al., 2015), “sjmisc” (Lüdecke, 2015), “survey” (Lumley et al., 2003) y “calidad” (Lehmann & Pizarro, 2022). La Tabla 2.1 detalla las versiones

⁶ El término “librería” es una traducción incorrecta del inglés *library* pero de amplio uso en la comunidad de R en español, por lo que se mantiene el uso de “librería” sobre “biblioteca” por simplicidad.

⁷ <https://www.tidyverse.org/>

Tabla 2.1 Versiones de las librerías de R al momento de publicación de la II ENUT

Nombre	Descripción	Versión	Fecha	Repositorio
dplyr	A Grammar of Data Manipulation	1.1.4	2023-11-17	CRAN
forcats	Tools for Working with Categorical Variables (Factors)	1.0.0	2023-01-29	CRAN
ggplot2	Create Elegant Data Visualisations Using the Grammar of Graphics	3.5.1	2024-04-23	CRAN
lubridate	Make Dealing with Dates a Little Easier	1.9.4	2024-12-08	CRAN
purrr	Functional Programming Tools	1.0.2	2023-08-10	CRAN
readr	Read Rectangular Text Data	2.1.5	2024-01-10	CRAN
stringr	Simple, Consistent Wrappers for Common String Operations	1.5.1	2023-11-14	CRAN
tibble	Simple Data Frames	3.2.1	2023-03-20	CRAN
tidyr	Tidy Messy Data	1.3.1	2024-01-24	CRAN
tidyverse	Easily Install and Load the 'Tidyverse'	2.0.0	2023-02-22	CRAN
calidad	Assesses the Quality of Estimates Made by Complex Sample Designs	0.6.0	2024-10-16	CRAN
haven	Import and Export 'SPSS', 'Stata' and 'SAS' Files	2.5.4	2023-11-30	CRAN
sjmisc	Data and Variable Transformation Functions	2.8.10	2024-05-13	CRAN
survey	Analysis of Complex Survey Samples	4.4-2	2024-03-20	CRAN

Fuente: Elaboración propia sobre información disponible en el repositorio CRAN para R.

de R y las librerías utilizadas al momento de elaborar el presente documento. La versión de R utilizada es la 4.4.2 (fecha de publicación: 2024-10-31; nombre: Pile of Leaves).

- “haven”: la librería “haven” resulta de gran utilidad para trabajar con bases de datos en formato .dta (propio de Stata) y formato .sav (propio de SPSS), además de bases etiquetadas en los formatos de R (.RDS), entre otros usos. La librería permite leer las bases en los respectivos formatos y cargarlas al ambiente global de R y operar cómodamente los vectores etiquetados (esto es, las columnas etiquetadas) que contienen las bases II ENUT en formato .RDS y formato .dta.
- “sjmisc”: la librería “sjmisc” almacena múltiples funciones de manipulación y revisión de datos, pero en el presente contexto resulta particularmente útil para revisar las frecuencias de valores muestrales en variables numéricas etiquetadas (equivalentes a variables

categorías en general, sean dicotómicas, politómicas u ordinales) mediante el comando `sjmisc::frq()`.

- “survey”: la librería “survey” está especializada en estimación de parámetros poblacionales generados a partir de muestras obtenidas mediante diseños complejos. Es una librería extensamente documentada y las funciones utilizadas en el contexto del presente manual son relativamente básicas y de uso ampliamente difundido (p.ej. Lumley, 2010). Otra librería ampliamente utilizada para el mismo objetivo es “srvyr” (Freedman Ellis & Schneider, 2016) cuya sintaxis está adaptada a la del “tidyverse” y particularmente la librería “dplyr”. En el presente documento solo se reportan estimaciones mediante “survey” debido a su relación con la librería “calidad” (ver abajo).
- “calidad”: la librería “calidad” contiene funciones para la evaluación del cumplimiento de los estándares de calidad de estimaciones generadas a partir de diseños muestrales complejos que emplea el INE desde 2020 (INE, 2020). Está basada en la librería “survey”, cuyos resultados evalúa para determinar si cumplen estándares de confiabilidad y, en consecuencia, si la calidad estadística de un dato o un tabulado en términos de parámetros de la estimación como el número de observaciones (N), los grados de libertad o el coeficiente de variación hacen aconsejable la publicación de dicho dato o tabulado (véase el capítulo 5).

Además de las librerías antes mencionadas, en ocasiones se hará uso de una herramienta disponible en múltiples lenguajes de programación denominada “expresiones regulares” o simplemente “regex” por su nombre en inglés (*regular expressions*).⁸ Las expresiones regulares permiten identificar patrones o estructuras en conjuntos de texto dados y, en el marco de la programación estadística en general, es posible aprovechar dichas estructuras para la creación más eficiente de objetos o la realización de nuevas operaciones escribiendo menos líneas de código. El presente manual no presupone conocimientos de “regex” y entregará todo el código necesario en las ocasiones en que lo utilice.

Para concluir la presente sección, la Figura 2.6 entrega las directrices básicas para poder ocupar la base de datos II ENUT en el marco de la programación R, que incluye el link de descarga de la base (disponible en los formatos .RDS, .dta y .csv, almacenados en archivos .zip) en la web del INE.⁹ En dicha dirección la persona usuaria podrá encontrar, además del presente manual,

⁸ <https://cran.r-project.org/web/packages/stringr/vignettes/regular-expressions.html>

⁹ Los archivos relativos a la II ENUT estarán disponibles tanto en la sección de Género a la que se alude aquí como en la sección de Mercado Laboral, que corresponde a la siguiente ruta: <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/>

los otros documentos que acompañan la publicación de la II ENUT. Los archivos disponibles se resumen en la Figura 2.7. Además de acceder a la base de datos de la encuesta y los documentos señalados, las personas usuarias pueden realizar sus propias solicitudes y consultas en el portal del Sistema Integral de Información y Atención Ciudadana del INE¹⁰.

Figura 2.6 Preparación del flujo de trabajo

1. Instalar el programa de R base en el computador (<https://cran.r-project.org/>) y la interfaz de preferencia para programar en el lenguaje 'R', como RStudio (<https://posit.co/downloads/>) o VisualStudioCode (<https://code.visualstudio.com/download>).
2. Definir un directorio dentro del equipo desde el que trabajar: por ejemplo, una carpeta llamada II ENUT creada en el "Escritorio" de un equipo Windows tendría la siguiente ruta: "C:/Users/tu-usuario/Desktop/II ENUT".
3. Crear un *script* de R en el directorio seleccionado.
4. Descargar la base de datos II ENUT y guardarla en el directorio: para descargarla, la persona usuaria debe:
 - (a) acceder a la web del INE (<https://www.ine.gob.cl>).
 - (b) hacer click en las pestañas *Estadísticas/Estadísticas Sociales/Género/Usos del Tiempo* (<https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/genero/uso-del-tiempo>).
 - (c) hacer click en la pestaña *Bases de datos* y seleccionar la II ENUT en los formatos disponibles (.csv, .dta, .RDS; la base es de acceso libre y gratuito). Las bases están contenidas en un archivo .zip
 - (d) descomprimir el archivo .zip y guardar la base de datos en la ruta definida previamente (C:/Users/tu-usuario/Desktop/II ENUT).
5. En el *script* de R, limpiar el ambiente global o *environment*:

```
rm(list=ls())
```
6. En el *script* de R, fijar el directorio de trabajo:

```
setwd('C:/Users/tu-usuario/Desktop/II ENUT')
```
7. En el *script* de R, ejecutar la instalación de los paquetes necesarios y cargar las librerías correspondientes:

```
if (!require(tidyverse)) install.packages('tidyverse')
library(tidyverse)
if (!require(haven)) install.packages('haven'); library(haven)
if (!require(sjmisc)) install.packages('sjmisc'); library(sjmisc)
if (!require(survey)) install.packages('survey'); library(survey)
if (!require(calidad)) install.packages('calidad'); library(calidad)
```
8. En el *script* de R, correr el código que carga la base de datos II ENUT al ambiente global:

```
enut <- utils::read.csv('250117-ii-enut-bdd-csv.csv') # formato .csv
enut <- haven::read_dta('250117-ii-enut-bdd-stata.dta') # formato .dta
enut <- readRDS('250117-ii-enut-bdd-r.RDS') # formato .RDS
```

mercado-laboral.

¹⁰ <https://atencionciudadana.ine.cl/>

Figura 2.7 Archivos de la II ENUT disponibles para descarga*Base de datos:*

- Archivo “250117-ii-enut-bdd-csv.zip”:
contiene la base de datos en formato .csv o simplemente CSV (apta para múltiples programas, como SAS, Microsoft Excel, R y Stata, entre otros) con el nombre “250117-ii-enut-bdd-csv.csv”.
- Archivo “250117-ii-enut-bdd-stata.zip”:
contiene la base de datos en formato .dta (apta principalmente para Stata, pero compatible con varios programas) con el nombre “250117-ii-enut-bdd-stata.dta”.
- Archivo “250117-ii-enut-bdd-r.zip”:
contiene la base de datos en formato .RDS (apta principalmente para R) con el nombre “250117-ii-enut-bdd-r.RDS”.

Documentación (formato PDF):

- *Cuestionario del Hogar II ENUT* (INE, 2025a)
- *Cuestionario sobre Uso del Tiempo II ENUT* (INE, 2025b)
- *Diccionario de variables II ENUT* (INE, 2025c)
- *Documento metodológico II ENUT* (INE, 2025d)
- *Ficha metodológica II ENUT* (INE, 2025e)
- *Informe de principales resultados II ENUT* (INE, 2025f)
- *Manual de trabajo de campo II ENUT* (INE, 2025g)
- *Manual de uso de la base de datos II ENUT*
- *Separata técnica II ENUT* (INE, 2025h)
- *Síntesis de resultados II ENUT* (INE, 2025i)

Hipervínculos para las referencias disponibles a continuación: INE (2025a, 2025b, 2025c, 2025f, 2025d, 2025e, 2025g, 2025i).

Para efectos del flujo de trabajo con código, la programación de cada capítulo es independiente de todos los capítulos anteriores y también los capítulos posteriores. En consecuencia, cada capítulo producirá y trabajará sus propios objetos sin hacer uso de elementos almacenados en el ambiente global en otro momento. Por lo tanto, cada capítulo ejecutará el código expuesto en la Figura 2.6 y se debe considerar como una sesión autónoma de R. Dicho código se denominará “preámbulo” en ocasiones.

Cabe recordar que el directorio de trabajo “C:/Users/tu-usuario/Desktop/II ENUT” es ficticio y es necesario indicar la ruta donde efectivamente se guardarán el *script* y la base de datos. Particularmente, el usuario “tu-usuario” corresponde al nombre de usuario que está trabajando en un equipo de Windows y en la ruta que especifica el directorio debe reemplazarse por el usuario real del equipo utilizado.

A continuación, en la prog. 2.6, se reproduce el código para que la persona usuaria pueda identificarlo fácilmente:

Programación 2.6 Preámbulo del flujo de trabajo

```
# PREÁMBULO #####

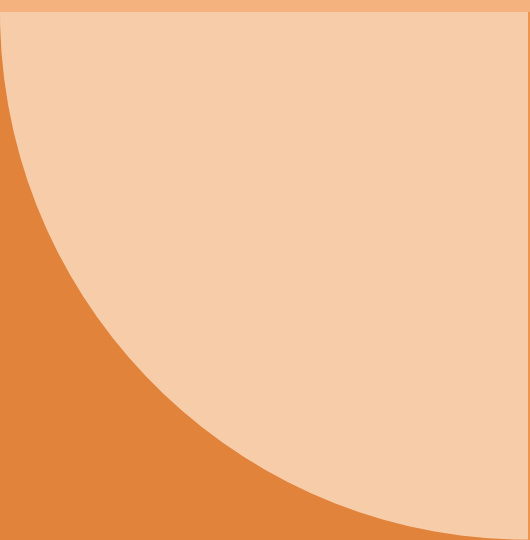
# (Se carga nuevamente para cada capítulo)

# Limpiar environment
rm(list = ls())

# Fijar el directorio de trabajo
setwd("C:/Users/tu-usuario/Desktop/II ENUT 2023")

# Instalar paquetes y cargar librerías
if (!require(tidyverse)) install.packages("tidyverse")
library(tidyverse)
if (!require(haven)) install.packages("haven")
library(haven)
if (!require(sjmisc)) install.packages("sjmisc")
library(sjmisc)
if (!require(survey)) install.packages("survey")
library(survey)
if (!require(calidad)) install.packages("calidad")
library(calidad)

# Cargar la base de datos en el formato R (.RDS)
enut <- readRDS("ii-enut-bdd-r.RDS")
```



3

**VARIABLES
SOBRE USO
DEL TIEMPO**

3 Variables sobre uso del tiempo

El presente capítulo tiene por objetivo entregar a la persona usuaria un panorama global de las distintas columnas involucradas en el registro de datos sobre uso del tiempo para el estudio. Se presenta un recorrido que consta de tres etapas fundamentales. Primero, se presenta someramente el marco conceptual para la medición de datos sobre uso del tiempo utilizado en el presente estudio, con particular énfasis en la categoría de *trabajo no remunerado* como eje articulador del estudio (sección 3.1). Posteriormente, se explican en detalle las distintas clases de columnas necesarias para el registro de datos sobre uso del tiempo, así como las diferentes funciones que desempeña cada una en la constitución de la base de datos (secciones 3.2 y 3.3). Finalmente, se presentan las variables construidas o derivadas¹ a partir de las columnas del cuestionario, particularmente las variables ‘principales’ del estudio que consolidan la información sobre el uso del tiempo de las personas (sección 3.4).

3.1. Plan de análisis para estimar el uso del tiempo de la población

En términos altamente generales, la medición estadística de datos sobre uso del tiempo se basa en la recolección de información sobre *cuáles actividades* realizan las personas durante un período determinado de tiempo (como un día, una semana, etc., también denominado *período de referencia*) y *por cuánto tiempo* (horas, minutos, etc.) las realizan. El marco conceptual que rige el procesamiento y el análisis de la información obtenida se basa en herramientas denominadas *clasificadores de actividades* (UNSD, 2006, pp. 19-20).

En términos generales, los clasificadores proporcionan un índice o una tipología de las posibles actividades a las que podemos dedicar nuestro tiempo durante las 24 horas del día, así como su agrupación en categorías más generales. Para la presente encuesta, en línea con los estándares para América Latina y para el mundo, así como las directrices de la primera ENUT (2015) (INE, 2016), los dos clasificadores que rigen el instrumento corresponden a la *Clasifi-*

¹ Variables derivadas son aquellas que resultan de transformaciones (por ejemplo, la aplicación de fórmulas aritméticas) a una o más de las columnas incluidas en los cuestionarios de una encuesta (GSBPM, 2019, p. 21). En este sentido, las variables principales de la II ENUT son variables derivadas en la medida en que agrupan información de múltiples variables específicas mediante una serie de transformaciones que se explican más adelante, específicamente en el capítulo 4.

cación de Actividades de Uso del Tiempo para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2016) (en adelante, CAUTAL) y la *Clasificación Internacional de Actividades para Estadísticas sobre Uso del Tiempo* (UNSD, 2017) (en adelante, ICATUS, por sus siglas en inglés).

En Chile y el mundo la principal fuente de datos de esta naturaleza proviene de la aplicación de encuestas sobre uso del tiempo a muestras representativas de la población (UNSD, 2006, p. 19), generalmente de contextos urbanos (INE, 2025d). Las encuestas sobre uso del tiempo típicamente adoptan uno de los dos principales diseños, a saber, el diseño de *diario de actividades* y el diseño de *lista o listado de actividades*. Las encuestas de diario se definen por el registro y subsiguiente clasificación de respuestas abiertas de las personas informantes en tablas que dividen un período de tiempo en intervalos cerrados de hora (por ejemplo, 10.00-10.59, 11.00-12.59, etc.).

Por otro lado, las encuestas de listado consisten en baterías de preguntas de respuesta cerrada relativas a la realización o no realización de actividades señaladas explícitamente para un período de tiempo (por ejemplo: comer o no comer; bañarse o no bañarse; lavar los platos o no lavar los platos; cuidar a personas dependientes o no cuidar a personas dependientes; etc.) y por cuánto tiempo se realizaron (¿por cuánto tiempo comió?; ¿por cuánto tiempo se bañó?; etc.).² Las dos ENUT realizadas en Chile, así como la mayoría de las encuestas sobre uso del tiempo en América Latina, siguen un diseño basado en el listado (INE, 2016, 2025d).

Para entender un poco mejor cómo funcionan en situaciones concretas las encuestas de listado considérese el conjunto de las siguientes actividades relativas a la *preparación y servicio de comida*, que ilustra un método simple de recolección de datos sobre uso del tiempo en esta clase de encuestas. La Figura 3.1 muestra cómo este esquema se ve en el cuestionario impreso.

² El documento metodológico de la II ENUT ahonda en las diferencias entre encuestas de diario y encuestas de listado (INE, 2025d; véase también UNSD, 2006).

Figura 3.1 Ejemplificación de la captura de actividades y tiempo en la II ENUT

SECCIÓN 2		TRABAJO VOLUNTARIO			
<i>Lea: Ahora le voy a preguntar por el tiempo que usted dedicó a realizar trabajos para la comunidad, <u>sin recibir un pago a cambio</u>. Recuerde preguntar en específico por los días [DÍA DE SEMANA] y [DÍA DE FIN DE SEMANA]</i>					
ACTIVIDADES		[DÍA DE SEMANA]		[DÍA DE FIN DE SEMANA]	
		¿Realizó la actividad?	¿Por cuánto tiempo?	¿Realizó la actividad?	¿Por cuánto tiempo?
TV6	¿Realizó trabajo voluntario en alguna institución sin fines de lucro? Por ejemplo, bomberos, junta de vecinos, organización religiosa, sindicatos, entre otros.	<input type="checkbox"/> 1. Sí → <input type="text" value="H"/> <input type="text" value="H"/> : <input type="text" value="M"/> <input type="text" value="M"/> <input type="checkbox"/> 2. No		<input type="checkbox"/> 1. Sí → <input type="text" value="H"/> <input type="text" value="H"/> : <input type="text" value="M"/> <input type="text" value="M"/> <input type="checkbox"/> 2. No	
TV7	¿Realizó otros trabajos voluntarios de manera independiente? Por ejemplo, realizar trámites para la comunidad, participar en ollas comunes, actividades de donación, entre otros.	<input type="checkbox"/> 1. Sí → <input type="text" value="H"/> <input type="text" value="H"/> : <input type="text" value="M"/> <input type="text" value="M"/> <input type="checkbox"/> 2. No		<input type="checkbox"/> 1. Sí → <input type="text" value="H"/> <input type="text" value="H"/> : <input type="text" value="M"/> <input type="text" value="M"/> <input type="checkbox"/> 2. No	

Fuente: Reproducido del *Cuestionario sobre Uso del Tiempo II ENUT*, en diagramación en papel (INE, 2025b).

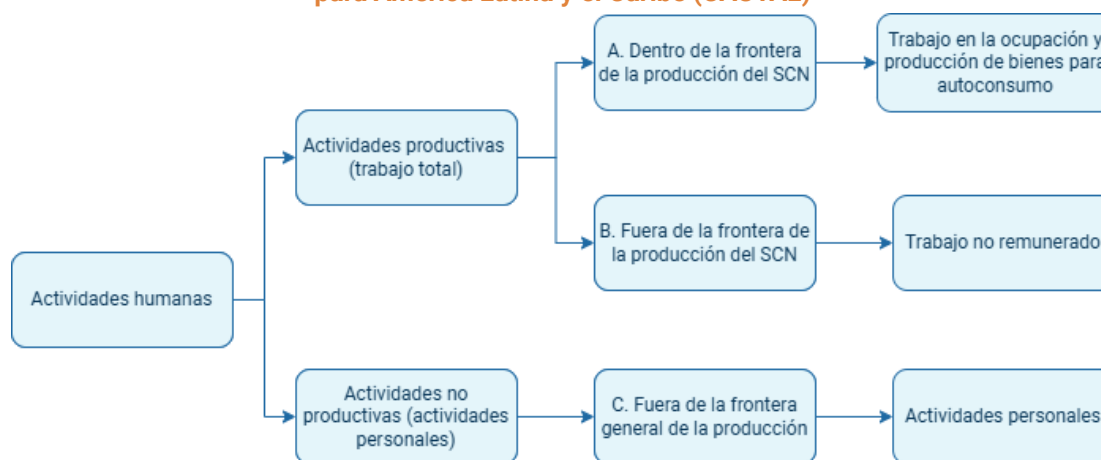
Ahora bien, la importancia decisiva de los clasificadores jerárquicos de actividades radica, por un lado, en su importancia para el diseño de instrumentos que permitan capturar información tal como se ve en la Figura 3.1. Por otro lado, sin embargo, los clasificadores rigen el proceso para, a partir del material empírico recolectado sobre actividades específicas en un período de referencia determinado, construir variables de alcance general sobre “categorías”, “dominios” o “clases” de actividades humanas. Por ejemplo, CAUTAL (CEPAL, 2016) en el nivel más general separa las actividades humanas en *productivas* y *no productivas*, i.e. aquellas que consisten en trabajo y aquellas que no.³ En la Figura 3.2, siguiendo el marco metodológico de CAUTAL (CEPAL, 2016), se mencionan las tres categorías o grupos fundamentales que rigieron la elaboración de las dos ENUT realizadas en Chile, a saber, las clasificaciones de *Trabajo en la ocupación*, *Trabajo no remunerado* y *Actividades personales* (INE, 2016, 2025d).

Particularmente, al agrupar la información de las diferentes actividades medidas en la encuesta se busca construir una serie de variables ‘principales’ del estudio que correspondan a los constructos de trabajo en la ocupación, trabajo no remunerado y actividades personales. Se entiende por variables principales del estudio *aquellas variables agregadas o derivadas que describen el uso del tiempo de una persona en categorías, dominios o clasificaciones de alcance general en*

³ Sobre la noción de trabajo y su rol decisivo en las estadísticas sobre uso del tiempo véase INE (2025d).

relación con el trabajo remunerado, el trabajo no remunerado y las actividades no productivas para días de semana, días de fin de semana y un constructo denominado “día tipo” que resume la información de la semana laboral y los fines de semana.

Figura 3.2 Marco conceptual para la Clasificación de Actividades de Uso del Tiempo para América Latina y el Caribe (CAUTAL)



Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL (2016).

La Figura 3.3 presenta el clasificador jerárquico para el diseño de la II ENUT, elaborado principalmente a partir de CAUTAL (CEPAL, 2016). CAUTAL posee tres niveles jerárquicos: *secciones*, *grandes divisiones* y *divisiones*. Asimismo, contiene la categoría de *Carga Global de Trabajo*, que sintetiza la información de las secciones *trabajo en la ocupación* y *trabajo no remunerado*, i.e. el tiempo total destinado a actividades productivas.

Figura 3.3 Jerarquías de clasificación de variables de uso del tiempo en la II ENUT

SECCIÓN	GRAN DIVISIÓN	DIVISIÓN		
cgt - Carga Global de Trabajo	to Trabajo en la Ocupación	to	Trabajo en la Ocupación y Traslados Asociados	
		tto	Traslados de Trabajo en la Ocupación	
	tnr Trabajo No Remunerado	tcnr_ce	Cuidados Esenciales a Integrantes del Hogar	
		tcnr_re	Cuidados Relativos a la Enseñanza	
		tcnr_oac	Otras Actividades de Cuidado	
		tcnr_0_4	Trabajo de Cuidados de Niños y Niñas de 0 a 4 Años	
		tcnr_5_14	Trabajo de Cuidados de Niños, Niñas y Adolescentes de 5 a 14 Años	
		tcnr_nna	Trabajo de Cuidados de Niños, Niñas y Adolescentes de 0 a 14 Años	
		tcnr_15_65	Trabajo de Cuidados de Personas de 15 a 65 Años	
		tcnr_66	Trabajo de Cuidados de Personas de 66 Años o Más	
		tcnr_psd	Trabajo de Cuidados de Personas en Situación de Dependencia Funcional	
		tdnr_psc	Preparación y Servicio de Comida	
		tdnr_lv	Limpieza de la Vivienda	
		tdnr_lrc	Limpieza y Reparación de Ropa	
		tdnr_mrm	Mantenimiento y Reparaciones Menores del Hogar	
		tdnr_admnhog	Administración del Hogar	
	tdnr Trabajo Doméstico No Remunerado para el Propio Hogar	tdnr_comphog	Compras para el Hogar	
		tdnr_cmp	Cuidado de Mascotas y Plantas	
		tvaoh_tv	Trabajo Voluntario para ISFL y la Comunidad	
	tvaoh Trabajo Voluntario y Ayudas a Otros Hogares	tvaoh_oh	Trabajo No Remunerado para Otros Hogares	
	ap Actividades Personales	cpaf_cp	Cuidados Personales	
		cpaf_af	Actividades Fisiológicas	
		ed	Educación	
		ted	Traslados en Educación	
		vsyo	Vida Social y Ocio	vsyo_csar Convivencia Social y Actividades Recreativas
		mcm	Medios de Comunicación Masiva	vsyo_aa Arte y Aficiones
	vsyomcm Vida Social, Ocio y Medios de Comunicación Masiva			

Fuente: Elaboración propia en base a documentación II ENUT (INE, 2025d, 2025f) y CAUTAL (CEPAL, 2016).

La base de datos II ENUT contiene como columnas las actividades medidas vía preguntas de los cuestionarios, así como las variables principales para cada sección, gran división y división expuesta en la Figura 3.3, además de la Carga Global de Trabajo (INE, 2025c). Estas variables fueron construidas para todos los períodos de referencia: semana, fin de semana y el constructo de “día tipo”. Utilizando las variables principales del estudio es posible calcular indicadores para resumir el uso del tiempo en la población representada por el estudio Capítulo 5. El plan de análisis descrito se ilustra en la Figura 3.4.

Figura 3.4 Plan de análisis para la estimación de indicadores sobre uso del tiempo

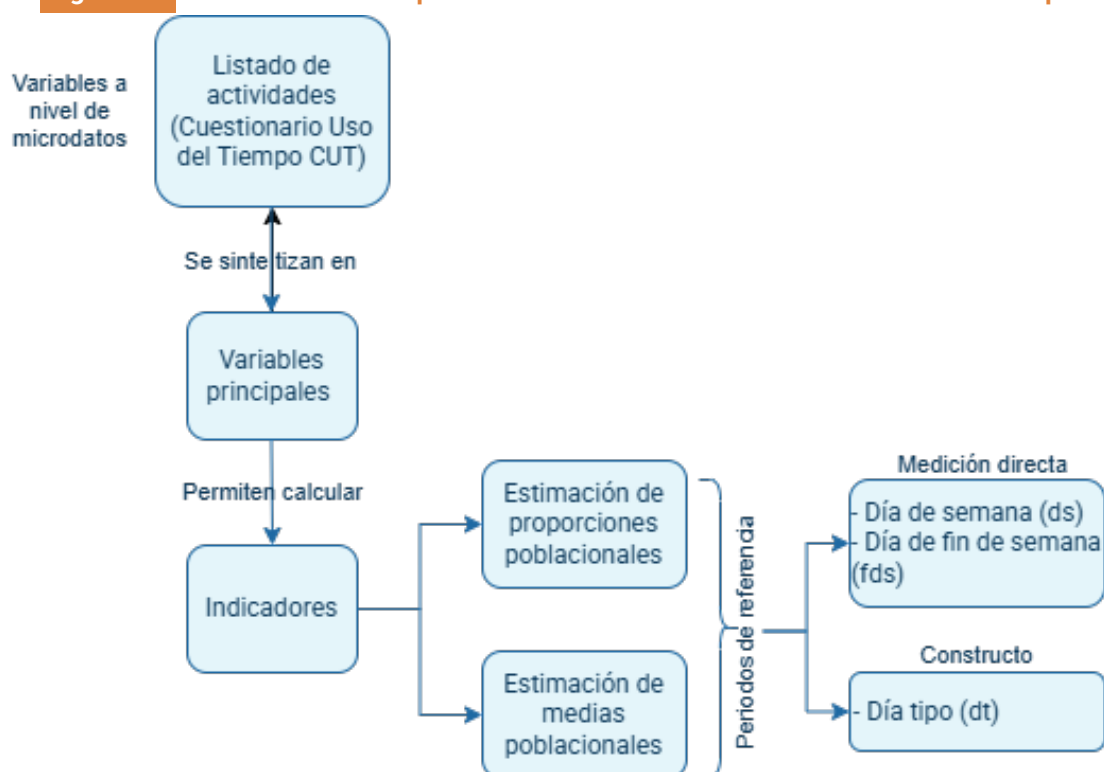
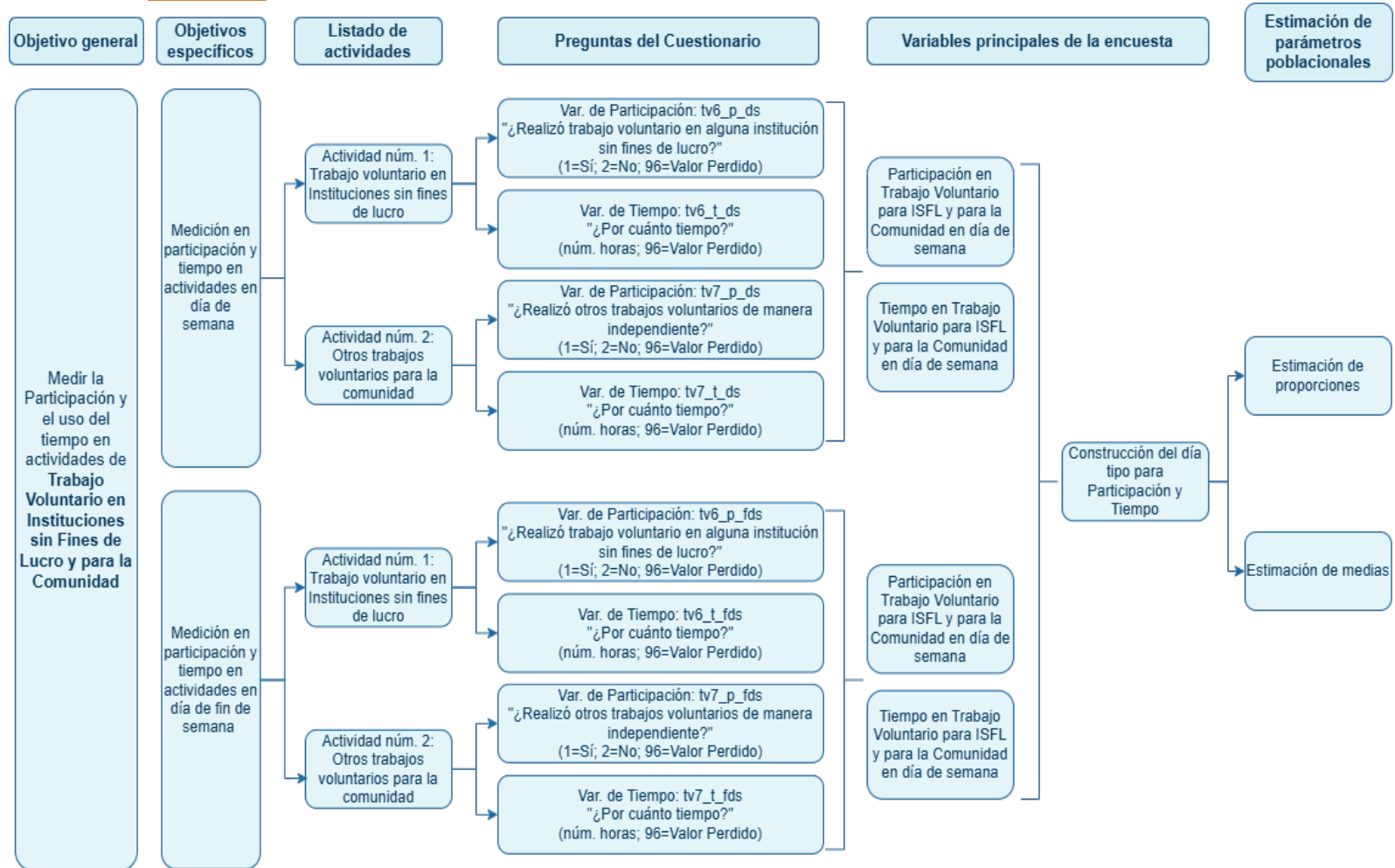


Figura 3.5 Ejemplificación del plan de análisis para la estimación de indicadores sobre uso del tiempo



La Figura 3.5 ejemplifica mediante un caso específico, los indicadores relativos a “Trabajo voluntario para instituciones sin fines de lucro (ISFL) y para la comunidad”, el esquema general de la Figura 3.4. La secuencia es la siguiente:

- 1) Si el objetivo general es conocer el uso del tiempo de la población nacional urbana en el ámbito del “Trabajo voluntario para instituciones sin fines de lucro (ISFL) y para la comunidad” (correspondiente a una división dentro de la gran división de Trabajo voluntario y ayudas a otros hogares) es necesario indagar por estas actividades en dos períodos de referencia, que corresponden a un día de semana y un día de fin de semana (Figura 3.5, columnas de “Objetivo general” y de “Objetivos específicos”).
- 2) El clasificador de actividades especifica con precisión suficiente cuáles son las prácticas, o más bien el conjunto de prácticas, que constituyen lo que cotidianamente denominamos “Trabajo voluntario”. Dichas actividades son individualizadas y nombradas con la mayor especificidad posible (Figura 3.5, columna de “Listado de actividades”).
- 3) Las actividades que constituyen la división de Trabajo voluntario para ISFL y la comunidad son formuladas como preguntas en un cuestionario e indagan específicamente acerca de dos aspectos: la *realización o no realización de la actividad* y a continuación la *indicación del tiempo destinado a la actividad*. Como se explicará con mayor detalle, estas variables reciben los nombres de *variables de participación* y *variables de tiempo* respectivamente. Asimismo, las actividades deben medirse para períodos de referencia diferentes, como lo son el día de semana y el día de fin de semana (Figura 3.5, columna de “Preguntas del Cuestionario”).
- 4) Las preguntas del cuestionario relativas a trabajo voluntario para ISFL y la comunidad se sintetizan en las llamadas variables “principales” del estudio. Las variables se calculan para los períodos de referencia medidos directamente en el cuestionario (días de semana y días de fin de semana), así como el constructo analítico denominado “día tipo”, que resume la información de la semana laboral y del fin de semana (Figura 3.5, columna de “Variables Principales de la Encuesta”). La descripción y explicación de este proceso es el objeto del capítulo 4.
- 5) Las variables principales del estudio permiten calcular los indicadores que procuran describir la realidad del uso del tiempo en las actividades de Trabajo voluntario para la comunidad, tanto en función de los períodos de referencia medidos directamente por el

instrumento (días de semana y días de fin de semana), así como un constructo derivado de ambos períodos de referencia que sintetiza la información de una semana “completa” (Figura 3.5, columna de “Estimación de Parámetros Poblacionales”). Particularmente, los indicadores consisten en la estimación de proporciones poblacionales para la participación y no participación en el trabajo voluntario para la comunidad, así como la estimación de media poblacional para el tiempo destinado a actividades de trabajo voluntario para la comunidad.⁴

En la presente sección se ha expuesto un panorama general de los principales procesos que inician en la necesidad de conocer la distribución del uso del tiempo en una población y culmina en el cálculo de indicadores que permiten describir esa realidad, haciendo uso de los datos medidos vía encuestas sobre uso del tiempo. Las secciones que siguen presentan la manera en que se realiza esta medición en el instrumento (en este caso, la II ENUT), explicando las diferentes clases de columnas que colaboran en el proceso y cuáles son sus diferentes funciones.

3.2. Conceptos y herramientas básicas para la medición de datos sobre uso del tiempo

Los ejemplos cubiertos en la Sección 3.1 constituyen una ilustración del método más simple o básico para la recolección de datos sobre uso del tiempo aplicado en la II ENUT. Dicha técnica o procedimiento consiste en una estructura emparejada, o si se quiere diádica, entre dos tipos de variables. Cuando queremos conocer el tiempo destinado por una persona a cierta actividad, primero preguntamos si realizó o no dicha actividad; y a continuación, si y solo si efectivamente realizó esa actividad, registramos cuánto tiempo destinó a ella. Estas preguntas correlativas se denominan *variables de participación* y *variables de tiempo* respectivamente. Véase las Figuras 3.6 y 3.7 a continuación:

⁴ Sobre la estimación de parámetros poblacionales véase INE (2025d) y el capítulo 5 del presente documento.

Figura 3.6 Variables de participación

Las variables de participación indican si la persona informante realizó o no cierta actividad. Por ejemplo, la pregunta `td1_p_ds`: “¿Cocinó, preparó o calentó alimentos para usted o para alguien de este hogar?” solo admite las siguientes categorías de respuesta:

- 1: Sí realizó la actividad.
- 2: No realizó la actividad.

Los nombres de columna de las variables de participación pueden identificarse fácilmente atendiendo a su estructura: *módulo y número de pregunta_p_período de referencia*.

Por ejemplo, las columnas `to1_p_ds`, `to1_p_fds`, `td6_p_ds` o `td6_p_fds` corresponden a variables de participación.

El código de no-respuesta de las variables de participación es el valor 96. Así, cuando una persona informante no indicó si realizó o no la actividad o no completó el cuestionario, el campo correspondiente es poblado como 96: *Valor Perdido*.

Fuente: Elaboración propia en base al *Cuestionario sobre Uso del Tiempo II ENUT* (INE, 2025b).

Figura 3.7 Variables de tiempo

Una vez que se responde que sí hubo participación en cierta actividad, se registra el tiempo destinado a realizar esta actividad: “¿Por cuánto tiempo?”. Es necesario aclarar que las preguntas sobre tiempo destinado a determinadas actividades deben considerar la suma de los tiempos de todas las veces que se realizó dicha actividad durante el día por el cual se pregunta. El rango de valores abarca desde 00:01 (1 minuto) hasta 23:59 (23 horas y 59 minutos), aunque las variables contienen esta información transformada a fracciones de hora y por lo tanto son de formato numérico.

Por ejemplo, en `td3`: “¿Lavó, secó o guardó la loza?, ¿Por cuánto tiempo?”, habría que sumar los tiempos en que se lavó, secó o guardó loza durante dicho día, por ejemplo: al desayuno, almuerzo, once, cena o cualquier otro momento en el cual se haya realizado la actividad, reportando el tiempo total de todas las veces en que se realizó la actividad.

Las variables de tiempo en la base de datos pueden reconocerse porque siguen la siguiente nomenclatura:

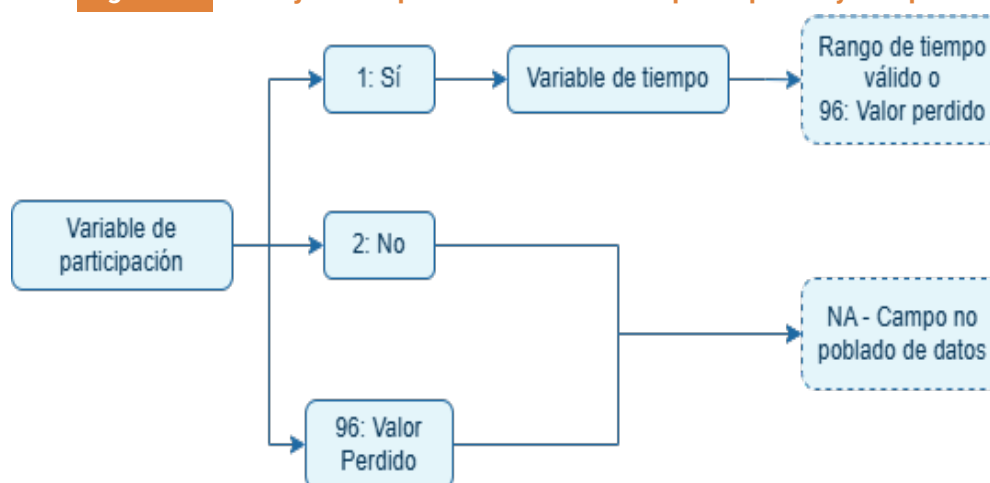
Abreviación módulo + número de pregunta + `_t_` + día de semana o fin de semana (p.ej. `td3_t_ds` o `td4_t_fds`)

Fuente: Elaboración propia en base al *Cuestionario sobre Uso del Tiempo II ENUT* (INE, 2025b).

Esta combinación de variables está presente a lo largo de casi todo el CUT y tiene múltiples ventajas por su simplicidad en términos de aplicación del cuestionario, procesamiento y análisis a

nivel de microdatos. La estructura básica se expresa gráficamente en la Figura 3.8.

Figura 3.8 Flujo de respuesta de variables de participación y tiempo



Tanto por problemas en la recolección de datos, errores en la comprensión de los informantes, o errores de procesamiento en las encuestas, típicamente existe algún grado de pérdida de información a lo largo de la producción estadística. En términos analíticos, dichas situaciones constituyen fuentes de error (Weisberg, 2005) en nuestro proceso de construir una “imagen” de la realidad. Tanto en las variables de participación como de tiempo la pérdida de información se denota con el valor 96 acompañado del texto “Valor Perdido” como etiqueta.⁵

En términos de flujo de la encuesta, si la variable de participación tiene valor 96 para una persona entonces la correspondiente variable de tiempo tiene valor NA; es decir, el campo de tiempo debe estar poblado si y solo si la variable de participación correspondiente tiene valor 1: *Sí*. Si, por otro lado, habiendo confirmado la participación en la actividad no se pudo registrar correctamente el valor del tiempo a lo largo del proceso de aplicación del instrumento y posterior procesamiento, la celda para dicha variable debe poblarse con el valor 96: *Valor Perdido* también (véase INE, 2025c).

Como se mostró en la sección 3.1, los datos sobre uso del tiempo se recolectan en función de determinados períodos de referencia, específicamente en función de un día de semana y un día de fin de semana.

Los días de semana se refieren a los días *lunes-martes-miércoles-jueves-viernes* (identificados

⁵ La etiqueta de “Valor Perdido” solo está disponible en las bases .RDS y .dta, pero el valor 96 aparece en todas las bases, incluida la base .csv.

en la variable *cd1* del CUT) y los días de fin de semana se refieren a los días *sábado-domingo* (identificados en la variable *cd14* del CUT). En los próximos párrafos se presentan los lineamientos principales en torno a este método de recolección, junto con algunas indicaciones metodológicas que pueden consultarse más exhaustivamente en otros documentos (INE, 2025d; UNSD, 2006).

En términos operativos, previo al inicio de la recolección se asignó por directorio a cada *vivienda* un día de semana y un día de fin de semana específicos, de modo que todos los hogares que residen en dicha vivienda, así como todos los integrantes de dichos hogares, comparten los mismos períodos de referencia. Los días asignados, tanto de semana como de fin de semana, eran precargados por el equipo informático al cuestionario en *Tablet* de cada persona encuestadora.⁶

Los días asignados indicaban que la persona informante debía responder por el *último* día de semana y por el *último* día de fin de semana según el momento en que se le aplicó el CUT. La asignación del día de referencia para la semana y para el fin de semana se realizó mediante un procedimiento de asignación aleatoria sobre todas las viviendas de la muestra (INE, 2025d).

Así, todas las personas de una misma *vivienda* compartían los *días* de referencia, pero la *fecha* exacta por la que cada una de ellas debía responder podía variar entre hogares o incluso entre personas de un mismo hogar. La fecha se determinaba según el día exacto en que se aplicaron los CUT de cada persona y la fecha correspondía al *último día* para cada período de referencia (INE, 2025g).⁷

Para hacer más intuitiva la idea anterior, considérese el siguiente ejemplo: si en una vivienda los días asignados eran martes (día de semana) y domingo (día de fin de semana), las fechas se determinarían del siguiente modo para cada día. Para el día martes, todos quienes respondieron el CUT el jueves 9 de noviembre, el viernes 10 de noviembre o el martes 14 de noviembre de 2023 debían reportar información sobre uso del tiempo en función del martes 7 de noviembre de 2023 (el último martes para cada uno de esos días de aplicación de la entrevista). Sin embargo, quienes respondieron el CUT el jueves 16 de noviembre, el viernes 17 de noviembre o el martes 21 de noviembre de 2023 debían reportar información acerca del martes 14 de noviembre de 2023 (el último martes para cada uno de esos días de la entrevista) (INE, 2025g).

⁶ Las personas encuestadoras que aplicaron el instrumento en papel debían identificar previamente los días de referencia asignados e ingresarlos ellos mismos antes de aplicar las entrevistas, por lo que la lógica de la asignación del día era idéntica para ambos modos de recolección (INE, 2025g).

⁷ También algunas preguntas del CH utilizaban el mismo método de recolección de información para preguntas específicas; véase INE (2025c).

Similarmenle, para el caso del día domingo, todos quienes respondieron el CUT el lunes 13 de noviembre, el martes 14 de noviembre o el domingo 19 de noviembre de 2023 debían reportar la información solicitada en función del domingo 12 de noviembre de 2023 (el último domingo para cada uno de esos días de aplicación de la entrevista). En cambio, todos quienes respondieron el CUT el lunes 20 de noviembre, el martes 21 de noviembre o el domingo 26 de noviembre de 2023 debían reportar los datos sobre uso del tiempo en referencia al domingo 19 de noviembre de 2023 (el último domingo para cada uno de esos días de aplicación de la entrevista) (INE, 2025g).

Sin embargo, las fechas de diferentes miembros de un mismo hogar no podían ser demasiado distantes entre sí, debido a que el CH y todos los CUT correspondientes al hogar debían recolectarse dentro de un período de 14 días (INE, 2025d, 2025g), con el objetivo de capturar información de un período similar para todos los integrantes del hogar que, a la vez, resultara viable de recolectar en términos de los recursos asignados al proyecto.

Cabe mencionar que los instrumentos basados en listado que se usan en América Latina son heterogéneos en términos de los períodos de referencia utilizados y en ocasiones estos refieren, por ejemplo, a semanas en vez de días (UNSD, 2006). En el caso chileno, la I y la II ENUT comparten el diseño basado en un día de semana de referencia y un día de fin de semana de referencia (INE, 2016, 2025d).

La recolección de datos sobre uso del tiempo en función de períodos de referencia, aun cuando los períodos a utilizar varíen entre instrumentos, constituye un estándar en encuestas sobre uso del tiempo que siguen un diseño de listado (CEPAL, 2016; UNSD, 2006) porque, a nivel de la muestra en su conjunto, permite capturar mejor, a nivel agregado, la heterogeneidad en las actividades realizadas y los tiempos utilizados por las diferentes personas. En principio, no se busca que las personas respondan por sus días *habituales*, esto es, por las actividades y tiempos correspondientes a lo que ocurre habitualmente en sus períodos de referencia, sino por lo ocurrido en el día y fecha determinados por los procedimientos descritos más arriba, que combinan los períodos de referencia asignados aleatoriamente a la vivienda con la fecha de aplicación del CUT para cada persona en particular para determinar las fechas exactas sobre las que corresponde obtener información.⁸

Asimismo, la necesidad de obtener información sobre el *último* día para cada período de referen-

⁸ Sobre el objetivo metodológico de no capturar habitualidad en la medición de uso del tiempo véanse INE (2025d) y UNSD (2006).

cia constituye una manera eficaz de evitar potenciales problemas de memoria, particularmente que el recuento de eventos se vuelve más difícil a medida que pasa el tiempo (UNSD, 2006), y que, por lo tanto, las personas tienen una mayor probabilidad de responder por lo que ocurre habitualmente en cada día.

Sin embargo, dado que distinguir la habitualidad de la no habitualidad puede ser de todas formas útil al momento de analizar los datos, se incluyeron preguntas en el módulo “CD: Contextualización de los Días Asignados” del CUT que indagan directamente en si los días de referencia asignados para cada informante (tanto el día de semana como el día de fin de semana) se asemejan a lo que habitualmente ocurre en las vidas de las personas en esos días (INE, 2025c).

Desde el punto de vista de la usabilidad de la base de datos, lo anterior implica contar con diferentes columnas para mediciones de participación y tiempo asociadas a diferentes períodos de referencia. Así, las mismas actividades y los mismos tiempos se consultan por separado para días de semana y días de fin de semana, y constituyen mediciones independientes: es perfectamente posible que una persona realice una actividad solo durante la semana y no durante el fin de semana, o a la inversa, o que la realice en ambos períodos de referencia pero por tiempos muy diferentes.

3.3. Casos más complejos de registro de datos sobre uso del tiempo

Existen actividades para las que no es posible registrar adecuadamente los datos usando solo variables de participación y tiempo como los expuestos en la sección 3.2. Particularmente, la II ENUT se impuso el desafío metodológico y operativo de obtener información con respecto a actividades que corresponden a los siguientes ámbitos:

- 1) Actividades de cuidado dirigidas a una o más personas, por diferentes lapsos de tiempo.
- 2) Actividades que incluyen traslados, y por lo tanto, pueden incluir viajes de ida, así como viajes de vuelta, además de diferentes finalidades y diferentes integrantes del hogar.
- 3) Actividades que son realizadas simultáneamente con otras actividades, y por lo tanto, se trata de registrar no solo por cuánto se realizó cada una, sino por cuánto tiempo se *realizaron en conjunto*.

Tanto 1) como 2) fueron elementos considerados para la I ENUT (INE, 2016), pero que experi-

mentaron modificaciones en el CUT de la II ENUT (INE, 2025d). En cambio, 3) constituye una fuente de información nueva que no tiene baterías o módulos semejantes en la I ENUT (INE, 2025d). Describir e indagar en aspectos relevantes de cada una de estas formas de registrar información es el objetivo de la presente sección. Particularmente, las preguntas relativas a 1) y 2) son importantes para la construcción de algunas variables principales del estudio, por lo que también se tratan en el capítulo 4.

3.3.1 Identificación de variables de tiempo en el módulo de Trabajo de Cuidados

Una diferencia fundamental con respecto a la I ENUT es la forma en la que se pregunta por el tiempo destinado por los miembros del hogar a realizar tareas de cuidado sobre distintos sujetos de cuidado. Particularmente, en la I ENUT para las temáticas de cuidado se preguntaba por actividades en función de cada grupo etario, debiendo responderse estas preguntas separadamente para cada subgrupo (INE, 2016).

Por otro lado, en la II ENUT el Módulo de Trabajo de Cuidado captura la información de forma tal que es posible identificar a través de un número de línea al o a los individuos del hogar que son sujetos de cuidados. En este sentido, las preguntas de este módulo identifican a la persona del hogar (n_línea_p) que es sujeto de cuidados, admitiendo la posibilidad de señalar a más de una persona para la misma actividad así como la alternativa de registrar los tiempos de cuidado por separado para cada integrante o en conjunto para todos los integrantes mencionados.

Así, las actividades admiten reporte de tiempo por cada sujeto de cuidado (Figura 3.10) o tiempo total destinado a la actividad considerando a todos los sujetos de cuidado (Figura 3.11).

Es importante señalar que en cada una de las preguntas del módulo de Trabajo de Cuidados se puede identificar a un máximo de 4 sujetos de cuidados por cada pregunta.

Figura 3.9 Trabajo de Cuidados (1)**Trabajo de Cuidado: identificación del sujeto de cuidado**

Un ejemplo práctico para representar al sujeto de cuidado en el módulo TC es en tc7: “¿Le leyó, contó cuentos o jugó con alguna persona del hogar?” se pregunta: “¿Realizó la actividad?” (participación), “¿A quiénes?” (número de línea) y “¿Por cuánto tiempo?” (tiempo).

Para identificar en la base de datos a quiénes se les realizó tareas de cuidado, se deben seleccionar las variables que siguen la siguiente nomenclatura:

Abreviación módulo + número de pregunta + **_n(1-4)_** + día de semana o fin de semana.

Un ejemplo de lo anterior es: tc7_**n1**_ds , tc7_**n2**_ds, tc7_**n3**_ds o tc7_**n4**_ds.

En estos casos las respuestas identificarán el número de línea (n_linea_p) que corresponda a la persona sujeta de cuidados dentro del hogar.

Fuente: Elaboración propia en base al *Cuestionario sobre Uso del Tiempo II ENUT* (INE, 2025b).

Para el caso del tiempo en este módulo, hay dos modalidades. La primera modalidad es poder identificar el tiempo dedicado a cierta actividad por cada uno de los sujetos de cuidados identificados previamente en “¿A quiénes?”. En la Figura 3.10 hay más detalle de las variables para los casos en los que es posible identificar por separado el tiempo por cada sujeto de cuidado.

Figura 3.10 Trabajo de Cuidados (2)**Trabajo de Cuidado: tiempo por cada sujeto de cuidado**

Al momento de identificar el tiempo de trabajo de cuidado por cada uno de los sujetos de cuidado, la estructura de la nomenclatura de la variable es:

tc + número de pregunta + **_t_n(1-4)_** + día de semana o fin de semana.

Por ejemplo, en la pregunta tc17: *“¿Fue a otras actividades del colegio o jardín infantil?”* la nomenclatura es la siguiente:

tc17_**t_n1**_fds
tc17_**t_n2**_fds
tc17_**t_n3**_fds
tc17_**t_n4**_fds

La interpretación de los **n(1-4)** es la siguiente: En la pregunta tc17_p_fds == 1 indica que sí se realizó dicha actividad, al número de línea 5 y al número de línea 6, identificados en tc17 (tc17_**n1**_fds == 5 y tc17_**n2**_fds == 6 respectivamente), y el tiempo que dedicó a dicha actividad para el sujeto del número de línea 5 es tc17_**t_n1**_fds, mientras que el tiempo de cuidado para la persona en número de línea 6 estaría en la variable tc17_**t_n2**_fds.

En aquellos casos en los que se pueda identificar por separados los tiempos de cuidado por sujeto de cuidado, se deberían considerar:

los *números de línea* contenidos en:
tc17_**n1**_fds, tc17_**n2**_fds, etc.

y los *tiempos por sujeto* en:
tc17_**t_n1**_fds y tc17_**t_n2**_fds, etc.

Es decir, la persona identificada en tc17_**n1**_fds, se le proveyó un tiempo de cuidado de tc17_**t_n1**_fds, mientras que a la persona identificada en tc17_**n2**_fds se le proveyó un tiempo de cuidado de tc17_**t_n2**_fds. Este proceso se puede evaluar por cada una de las cuatro personas que es posible identificar en cada una de las preguntas de este módulo.

Fuente: Elaboración propia en base al *Cuestionario sobre Uso del Tiempo II ENUT* (INE, 2025b).

La segunda modalidad de tiempo en trabajo de cuidado aplica en aquellos casos en los cuales no es posible separar por cada persona sujeto de cuidado el tiempo dedicado en cierta actividad. En estos casos se registra el tiempo total de los integrantes a los que se les proveyó cuidados. La Figura 3.11 representa estos casos.

Figura 3.11

Trabajo de Cuidados (3)

Trabajo de Cuidado: tiempo total de cuidado por actividad

Continuando con la pregunta tc17: “¿Fue a otras actividades del colegio o jardín infantil?”, en tc17_n1_fds, tc17_n2_fds, tc17_n3_fds y tc17_n4_fds es posible identificar al o a los integrantes del hogar para los que fue a otras actividades del colegio o jardín infantil. No obstante, si la persona que está respondiendo el CUT no le es posible separar dichos tiempo para cada uno de los sujetos de cuidado, las variables tc17_t_n1_fds, tc17_t_n2_fds, etc., tendrán NA. Por otro lado, la variable que contendrá el tiempo total de dicha actividad será tc17_t_fds por todos los sujetos de cuidado identificados para tc17. Esta variable tendrá la siguiente estructura:

tc + número de pregunta + _t_ + día de semana o fin de semana.

Como ejemplo, está la variable tc17_t_fds, que considera la suma del tiempo total dedicado a trabajos de cuidados a los sujetos identificados en tc17_n1_fds, tc17_n2_fds, tc17_n3_fds o tc17_n4_fds.

Fuente: Elaboración propia en base al *Cuestionario sobre Uso del Tiempo II ENUT* (INE, 2025b).

3.3.2 Variables de traslados

Por traslados se entiende el “desplazamiento que se realiza entre un punto de partida y un punto de llegada” (INE, 2025g). Para contabilizar estos tiempos, en el *Cuestionario sobre Uso del Tiempo II ENUT* “se incorporan preguntas para caracterizar los traslados asociados a las actividades más prevalentes que suelen ser fuera del hogar, donde se pregunta por el tiempo destinado al traslado y por el medio de transporte que se utilizó” (INE, 2025g). Específicamente, hay baterías de traslados en los módulos: Trabajo en la Ocupación (1 batería), Trabajo de Cuidados (3 baterías), Trabajo Doméstico (2 baterías), Cuidados Personales (1 batería) y Educación (1 batería).

Las baterías de traslados identifican con claridad a las personas que realizaron viajes de ida o de vuelta para realizar una actividad en específico en cada día de referencia, así como el tiempo que destinaron en cada uno de esos momentos (viaje de ida-realizar actividad-viaje de vuelta) y los medios de transporte que utilizaron. Estas son las preguntas básicas compartidas por todas las baterías de traslados (Figura 3.12).

Sin embargo, las baterías de traslados relativas a Trabajo de Cuidados⁹ preguntan adicional-

⁹ Llevar o ir a buscar a un integrante del hogar al establecimiento educacional, preguntas **tc9 a tc15**; llevar o ir a buscar a un integrante del hogar a un centro de salud, preguntas **tc18 a tc25**; llevar o ir a buscar a un integrante del hogar al trabajo, preguntas **tc28 a tc34**.

mente quienes fueron los integrantes del hogar presentes en el viaje de ida o en el viaje de vuelta.

Esto es así porque, como se vio más arriba (subsección 3.3.1), las preguntas relativas a Trabajo de Cuidados en el cuestionario indagan no sólo en las actividades y tiempos de cuidados sino por la persona sujeta de cuidados en cada contexto, admitiendo la posibilidad de reportar tiempos separados en cuidados a integrantes del hogar o el tiempo en conjunto destinado a cuidar a dichos integrantes del hogar. Esta lógica también estará presente en las actividades del módulo “SIM: Simultaneidad” que impliquen cuidados, como se verá en la subsección 3.3.3.

Figura 3.12

Estructura general de las baterías de traslados en el CUT

La estructura general de las baterías de traslados se asemeja, a veces con pequeñas variaciones, a un esquema como el siguiente:

1. *Variable de participación en la actividad en el período de referencia (día de semana o día de fin de semana).*
 Pej., “ed1. ¿Asistió a clases?”; “cp6. ¿Fue a consulta médica, dental o a realizarse exámenes?”; “td19. ¿Hizo compras para el hogar como alimentos, artículos de limpieza o ropa, de manera presencial o por internet?”
2. *Variable de tiempo que tomó el viaje de ida.*
 Algunas de las baterías admiten la posibilidad de registrar actividades realizadas por internet y que, por lo tanto, no se contabilizan en las variables de traslados construidas con la información de las baterías. Para registrar estas situaciones, se solicitaba a la persona encuestadora responder la pregunta con “00:00”. Las baterías que admiten esta opción son las relativas a pagar cuentas o hacer trámites del hogar (preguntas **td12 a td18**); a hacer las compras del hogar (**td19 a td24**); a ser atendido por profesionales de la salud en el contexto de una consulta médica, dental o hacerse exámenes (**cp6 a cp11**); y asistir a clases (**ed1 a ed7**). Adicionalmente, la batería de Trabajo en la Ocupación (**to1 a to8**) pregunta explícitamente si en el día de referencia la persona informante trabajó desde la vivienda, permitiendo contabilizar los tiempos de trabajo de manera separada a los tiempos empleados en traslados. En el caso particular de esta batería, no resultaba necesario responder el tiempo de ida con “00:00” si la persona informante trabajaba desde la vivienda, pues esa pregunta operaba como filtro para determinar cuáles preguntas de la batería correspondía aplicar.
3. *Variable de medio de transporte utilizado en el viaje de ida.*
 Esta pregunta debía ser respondida solamente por quienes tenían un tiempo de traslado en el viaje de ida mayor a 00:00 (lo que quiere decir que no realizaron la actividad por internet) o bien declararon trabajar desde la vivienda en el caso específico de la batería de traslados de Trabajo en la Ocupación.
4. *Variable de tiempo destinado a realizar la actividad principal de la batería.*
 Pej., “ed4. ¿Cuánto tiempo estuvo en clases?”; “cp9. ¿Cuánto tiempo estuvo en el centro de salud?”; “td22. ¿Cuánto tiempo estuvo haciendo compras para el hogar?”
5. *Variable de tiempo que tomó el viaje de vuelta.*
 Al igual que los viajes de ida, los viajes de vuelta también deben responderse con el valor “00:00” en caso de haber realizado la actividad principal por medio de internet para las baterías relativas a pagar cuentas o hacer trámites del hogar (preguntas **td12 a td18**); a hacer las compras del hogar (**td19 a td24**); a ser atendido por profesionales de la salud en el contexto de una consulta médica, dental o hacerse exámenes (**cp6 a cp11**); y asistir a clases (**ed1 a ed7**). Asimismo, no era necesario responder el tiempo de viaje de vuelta con “00:00” en el caso de la batería de Trabajo en la Ocupación (**to1 a to8**) debido a la pregunta sobre trabajo en la vivienda.
6. *Variable de medio de transporte utilizado en el viaje de vuelta.*
 Al igual que la pregunta sobre el medio de transporte utilizado en el viaje de ida, esta pregunta debía ser respondida solamente por quienes tenían un tiempo de traslado en el viaje de vuelta mayor a 00:00 (y por lo tanto no realizaron la actividad vía internet) o bien por quienes no trabajaron desde la vivienda para el caso específico de la batería de traslados de Trabajo en la Ocupación.

Fuente: Elaboración propia en base al *Cuestionario sobre Uso del Tiempo II ENUT* (INE, 2025b).

3.3.3 Variables de simultaneidad

La incorporación de un módulo de Simultaneidad en la II ENUT corresponde a una innovación con respecto a la I ENUT (INE, 2025d). Este módulo busca medir pares de actividades que se realizaron dentro de un mismo período de tiempo, o más simplemente, a la vez. A nivel de microdato, la medición de la simultaneidad tiene algunas ventajas, como pueden ser evaluar cuáles son las actividades que más se realizan en simultáneo, quiénes realizan en mayor medida actividades simultáneas y cuánto tiempo se dedican a la realización de actividades simultáneas. Asimismo, potencialmente puede contribuir a mitigar la sobrestimación de tiempos totales reportados por persona que ocurre en las encuestas sobre uso del tiempo diseñadas como listado (INE, 2025d; UNSD, 2006).

El objetivo de la presente sección es muchísimo más acotado y simplemente consiste en describir las variables que configuran el módulo de Simultaneidad del CUT. En particular, el módulo de Simultaneidad tiene tres formatos de baterías para registrar información, que se revisan en las Figuras 3.13 y 3.14.

Figura 3.13**Variables de Simultaneidad: primer y segundo formato de batería****Simultaneidad: dar de comer a un integrante del hogar***(batería sim1_p_ds/sim5_d_ds y sim1_p_fds/sim5_d_fds)*

Entre las preguntas sim1 a sim5, se pregunta por actividades que se han realizado en simultáneo con *"Dar de comer a algún integrante del hogar"* (módulo de trabajo de cuidados). A modo de ejemplo se utilizará como período el día de semana y la estructura de las preguntas es la siguiente:

sim1_p_ds: pregunta de participación (si realizó o no actividad en simultáneo).

sim2_a2_ds: pregunta de segunda de actividad que se realizó en paralelo a dar de comer a un integrante del hogar, donde se pueden identificar 64 actividades contenidas en las preguntas de los módulos del CUT.

sim3_n(1-4)_ds: en la pregunta sim3 se puede identificar el número de línea para quiénes se realizó la actividad en simultáneo; estos campos se habilitan debido a que sim1 refiere a una actividad de cuidado.

sim4_t_ds: se pregunta por el tiempo total de la actividad.

sim5_d_ds: en sim 5 se pregunta a cuál actividad dedicó mayor atención.

Simultaneidad: cocinar o calentar alimentos para usted o para alguien del hogar*(batería sim6_p_ds/sim10_d_ds y sim6_p_fds/sim10_d_fds)*

Entre las preguntas sim 6 a sim10 se pregunta por actividades realizadas en simultáneo a *"Cocinar o calentar alimentos para usted o para alguien del hogar"*. La estructura es similar al primer grupo de preguntas de simultaneidad:

sim6_p_ds: pregunta de participación.

sim7_a2_ds: pregunta de segunda de actividad que se realizó en paralelo donde se pueden identificar 64 actividades contenidas en las preguntas de los módulos del CUT.

sim8_n(1-4)_ds: en la pregunta sim8 se puede identificar el número de línea para quienes se realizó la actividad en simultáneo; estos campos se habilitan si y solo si la actividad indicada en sim7_a2 corresponde a una actividad de cuidados.

sim9_t_ds: se pregunta por el tiempo total de la actividad.

sim10_d_ds: en sim 10 se pregunta a cuál actividad dedicó mayor atención.

Fuente: Elaboración propia en base al *Cuestionario sobre Uso del Tiempo II ENUT* (INE, 2025b).

El tercer formato de batería difiere levemente del primer y del segundo. Las preguntas sim1 y sim6 se reemplazan por una pregunta de “filtro” o “habilitación” que registra el informante, aparte de lo registrado en las primeras dos baterías, realizó *otras* actividades en simultáneo. Si y solo si la respuesta es afirmativa, entonces se habilita un nuevo “bloque” de actividades simultáneas, que tiene la siguiente estructura (Figura 3.14):

Figura 3.14**Variables de Simultaneidad: tercer formato de batería****Simultaneidad: pares de actividades realizadas simultáneamente**

(se pueden llenar hasta cuatro “bloques” que registran actividades simultáneas)

Los últimos grupos de preguntas de simultaneidad, desde la pregunta sim11 a sim26 se pregunta por otros pares de actividades realizadas de forma simultánea. Estos pares de actividades ya no contienen una actividad determinada previamente como “Dar de comer a un integrante del hogar” o “Calentar o cocinar alimentos para un integrante del hogar”. La estructura de estas variables es la siguiente:

sim11_a1_ds: pregunta por la primera actividad de la lista de 65 actividades realizadas de forma simultánea.

sim11_a2_ds: segunda actividad realizada de forma simultánea de la lista de 65 actividades.

sim12_n(1-4)_ds: acá se puede identificar el número de línea para quienes se realizó la actividad en simultáneo.

sim13_t_ds: se pregunta por el tiempo total de la actividad.

sim14_d_ds: en sim 14 se pregunta a cuál actividad dedicó mayor atención.

La estructura anterior se repite para las variables **sim15 a sim18**, de **sim19 a sim22** y de **sim23 a sim26**. Cada uno de estos “bloques” es antecedido por una pregunta con el prefijo “fsim” que indica si la persona informante reportó o no pares de actividades simultáneas adicionales.

Fuente: Elaboración propia en base al *Cuestionario sobre Uso del Tiempo II ENUT* (INE, 2025b).

En las tres baterías, las variables que contienen la estructura “sim(número de pregunta)_a1_ (día de semana o fin de semana)” o “sim(número de pregunta)_a2_ (día de semana o fin de semana)”, donde el término “_a_” solo puede ir acompañado de un número 1 o un número 2, se responden señalando una de las 65 actividades posibles que fueron incluidas en la medición de tiempo ocupado simultáneamente en varias tareas. Dichas actividades corresponden a actividades por las que se preguntó en módulos anteriores del CUT, tales como Trabajo en la Ocupación,

Trabajo de Cuidados, Trabajo Doméstico, Educación, Ocio y Vida Social, y Cuidados Personales. El detalle está disponible en el *Diccionario de variables II ENUT* (INE, 2025c).

3.4. Exposición preliminar de las variables principales del estudio

Antes de concluir el capítulo, es conveniente detenerse en las variables principales del estudio que ya fueron anticipadas en la sección 3.1.

Las variables principales comparten la misma estructura conceptual y metodológica de las columnas de participación y tiempo. A diferencia de estas, sin embargo, no son medidas por medio del cuestionario sino que resultan de resumir o agregar la información de múltiples actividades pertenecientes a una misma sección, gran división o división (CEPAL, 2016).

También hacen uso de los períodos de referencia correspondientes a las preguntas del cuestionario, a saber, los días de semana y los días de fin de semana. Sin embargo, las variables principales también pueden abarcar información en función de un constructo derivado de la ponderación de ambos períodos de referencia, denominado “día tipo”. Dicho de otro modo, el día tipo permite analizar la participación en y tiempo destinado a actividades de manera ponderada, de modo que se tome en consideración la información tanto de los días de semana como la de los días de fin de semana (Figura 3.15).

Figura 3.15 Construcción del “día tipo” a partir del día de semana y el día de fin de semana

Para construir el día tipo en términos de participación, se considera que una persona participó en una actividad si la realizó al menos una vez durante la semana o el fin de semana. Así, si la persona participó en una actividad en cualquiera de estos días, se considera que participó en dicha actividad en el día tipo. La nomenclatura en la base de datos para las variables de participación en el día tipo es la siguiente:

Abreviación “Actividad” + **_p_ + dt**

Por ejemplo, en la base de datos la variable de Trabajo Doméstico No Remunerado en un día tipo sería **tdnr_p_dt**.

Para calcular el tiempo dedicado a una actividad en un día tipo, se consideran tanto el tiempo de la actividad en los días de semana como el tiempo en los días de fin de semana. El tiempo en los días de semana se multiplica por 5/7, ya que representa los cinco días laborables de la semana, mientras que el tiempo en los días de fin de semana se multiplica por 2/7, en función de los dos días del fin de semana. Si la persona participó solo uno de los días en la actividad, el valor del tiempo en el día en que no participó en la actividad corresponde a cero. Luego ambas cantidades se suman. La fórmula de cálculo es la siguiente:

$\text{Tiempo en Día Tipo} = \text{Tiempo [DS]} * 5/7 + \text{Tiempo [FDS]} * 2/7$

La nomenclatura de este tipo de variables es la siguiente:

Abreviación “Actividad” + **_t_+dt**

Por ejemplo, el tiempo destinado a Actividades Personales en un día tipo se encuentra en la columna: **ap_t_dt**

Fuente: Elaboración propia en base al *Documento metodológico II ENUT* (INE, 2025d).

Todas las variables pertenecientes a las secciones, grandes divisiones y divisiones derivadas de CAUTAL (CEPAL, 2016), así como la Carga Global de Trabajo, son derivadas también para el día tipo, que se identifica con el sufijo “**_dt**” en lugar de “**_ds**” o “**_fds**”.

Para esquematizar el marco conceptual descrito en la Figura 3.3, se presentan las variables correspondientes a dos de los tres clasificadores jerárquicos utilizados en el estudio:

Tabla 3.1 Variables que identifican la Carga Global de Trabajo a nivel individual

Constructo	DS	FDS	DT
Participación en Carga Global de Trabajo	p_cgt_ds	p_cgt_fds	p_cgt_dt
Tiempo en Carga Global de Trabajo	t_cgt_ds	t_cgt_fds	t_cgt_dt

Fuente: Elaboración propia en base al *Documento metodológico II ENUT* (INE, 2025d).

Nota: DS = Día de semana; FDS = Día de fin de semana; DT = Día tipo.

Tabla 3.2 Variables que identifican las secciones TO, TNR y AP a nivel individual

Constructo	DS	FDS	DT
Participación en Trabajo en la Ocupación	p_to_ds	p_to_fds	p_to_dt
Tiempo en Trabajo en la Ocupación	t_to_ds	t_to_fds	t_to_dt
Participación en Actividades Personales	p_ap_ds	p_ap_fds	p_ap_dt
Tiempo en Actividades Personales	t_ap_ds	t_ap_fds	t_ap_dt
Participación en Trabajo No Remunerado fuera de SCN	p_tnr_ds	p_tnr_fds	p_tnr_dt
Tiempo en Trabajo No Remunerado fuera de SCN	t_tnr_ds	t_tnr_fds	t_tnr_dt

Fuente: Elaboración propia en base al *Documento metodológico II ENUT* (INE, 2025d).

Nota: DS = Día de semana; FDS = Día de fin de semana; DT = Día tipo.

Como se mencionó más arriba (Figura 3.3), la gran división de Trabajo en la Ocupación no presenta diferencias con la sección de Trabajo en la Ocupación, por lo que a continuación se presentan las grandes divisiones para *Trabajo No Remunerado* y para *Actividades Personales*.

Tabla 3.3 Variables que identifican las grandes divisiones de Trabajo No Remunerado a nivel individual

Constructo	DS	FDS	DT
Participación en Trabajo de Cuidados No Remunerado	p_tcnr_ds	p_tcnr_fds	p_tcnr_dt
Tiempo en Trabajo de Cuidados no Remunerado	t_tcnr_ds	t_tcnr_fds	t_tcnr_dt
Participación en Trabajo Doméstico No Remunerado para el Propio Hogar	p_tdnr_ds	p_tdnr_fds	p_tdnr_dt
Tiempo en Trabajo Doméstico no Remunerado para el Propio Hogar	t_tdnr_ds	t_tdnr_fds	t_tdnr_dt
Participación en Trabajo Voluntario y Ayudas para Otros Hogares	p_tvaoh_ds	p_tvaoh_fds	p_tvaoh_dt
Tiempo en Trabajo Voluntario y Ayudas para otros Hogares	t_tvaoh_ds	t_tvaoh_fds	t_tvaoh_dt

Fuente: Elaboración propia en base al *Documento metodológico II ENUT* (INE, 2025d).

Nota: DS = Día de semana; FDS = Día de fin de semana; DT = Día tipo.

Tabla 3.4 Variables que identifican las grandes divisiones de Actividades Personales a nivel individual

Constructo	DS	FDS	DT
Participación en Educación	p_ed_ds	p_ed_fds	p_ed_dt
Tiempo en Educación	t_ed_ds	t_ed_fds	t_ed_dt
Participación en Cuidados Personales y Actividades Fisiológicas	p_cpaf_ds	p_cpaf_fds	p_cpaf_dt
Tiempo en Cuidados Personales y Actividades Fisiológicas	t_cpaf_ds	t_cpaf_fds	t_cpaf_dt
Participación en Vida Social, Ocio y Medios de Comunicación Masiva	p_vsyomcm_ds	p_vsyomcm_fds	p_vsyomcm_dt
Tiempo en Vida Social , Ocio y Medios de Comunicación Masiva	t_vsyomcm_ds	t_vsyomcm_fds	t_vsyomcm_dt

Fuente: Elaboración propia en base al *Documento metodológico II ENUT* (INE, 2025d).

Nota: DS = Día de semana; FDS = Día de fin de semana; DT = Día tipo.

Finalmente, el nivel más específico es el constituido por las divisiones, donde adquiere mayor preponderancia no sólo el conjunto de actividades que abarca cada variable sino la referencia a subpoblaciones específicas que tienen especial interés para la encuesta (p.ej., personas sujetas de cuidado). Por motivos de espacio, no se detallan en tablas separadas, pero la lógica de su presentación es igual a lo presentado hasta ahora y puede consultarse de manera más detallada en el *Diccionario de variables II ENUT* (INE, 2025c).

Adicionalmente, algunas divisiones necesitan bastante trabajo de programación para construir sus respectivas variables, particularmente las relativas a Trabajo de Cuidados para subpoblaciones específicas (PSDF, niños y niñas de 0 a 4 años, etc.), por lo que se entregan más detalles acerca de ciertas divisiones en el capítulo 4.



4

**GENERACIÓN
DE VARIABLES
PRINCIPALES**

4 Generación de variables principales

El proceso de derivación de las variables principales del estudio se puede dividir en dos grandes pasos. El primero se utiliza para calcular la participación y tiempo en actividades agregadas (sección 4.1), utilizando como ejemplo la variable de Trabajo No Remunerado (TNR). La mayoría de las variables principales se construyen utilizando el primer método a excepción de las variables de trabajo de cuidado según integrante del hogar, sean estos por tramos etarios o sean Personas en Situación de Dependencia Funcional (PSDF).

El segundo proceso corresponde al cálculo de participación y tiempo en actividades de Trabajo de Cuidados No Remunerados para integrantes del hogar (TC) en función de diferentes poblaciones de interés (sección 4.2). En términos de programación este segundo método es más complejo, y exige una mirada detallada.

Antes de partir, la prog. 4.1 carga todo lo necesario para empezar a trabajar con las variables.

Programación 4.1 Preámbulo del flujo de trabajo

```
# PREÁMBULO #####

# (Se carga nuevamente para cada capítulo)

# Limpiar environment
rm(list = ls())

# Fijar el directorio de trabajo
setwd("C:/Users/tu-usuario/Desktop/II ENUT 2023")

# Instalar paquetes y cargar librerías
if (!require(tidyverse)) install.packages("tidyverse")
library(tidyverse)
if (!require(haven)) install.packages("haven")
library(haven)
if (!require(sjmisc)) install.packages("sjmisc")
library(sjmisc)
if (!require(survey)) install.packages("survey")
library(survey)
if (!require(calidad)) install.packages("calidad")
library(calidad)

# Cargar la base de datos en el formato R (.RDS)
enut <- readRDS("ii-enut-bdd-r.RDS")
```

4.1. Derivación de variables de participación y tiempo

4.1.1 Derivación de variables de Participación

El cálculo para derivar las variables de participación por grupo de actividades consiste en una serie de operaciones para crear nuevas variables de participación en día de semana, en día de fin de semana y en día tipo en la base de datos II ENUT. Vale decir, en términos generales se tratar de recuperar información desde las variables “primarias” del cuestionario y expresarla en términos de variables que distingan entre participación y no participación en el *conjunto de actividades*, así como variables que *sumen* los tiempos de las actividades.

Para evitar seleccionar las variables necesarias una por una, de acuerdo con el código que se señala en la prog. 4.3 se utilizan coincidencias con expresiones regulares (*regex*) para seleccionar los nombres de las columnas tanto para el día de semana, como para el día de fin de semana.

Dado que el objetivo en esta sección es construir la variable de Trabajo No Remunerado (TNR) para días de semana, días de fin de semana y para el día tipo, ello exige poder individualizar las columnas pertinentes de los módulos de Trabajo Doméstico (TD), Trabajo de Cuidados No Remunerado para integrantes del hogar (TC), y Trabajo Voluntario y Ayudas para Otros Hogares (TV).

Programación 4.2 Uso de *regex* para seleccionar variables participación en día de semana y en día de fin de semana para TC, TD y TV

```
# Regex de variables de participación para DS
ds_vars_part <- enut %>%
  select(matches("^tc\\d*_p_ds$"), matches("^td\\d*_p_ds$"),
    matches("^tv\\d*_p_ds$")) %>%
  names()

# Regex de variables de participación para FDS
fds_vars_part <- enut %>%
  select(matches("^tc\\d*_p_fds$"), matches("^td\\d*_p_fds$"),
    matches("^tv\\d*_p_fds$")) %>%
  names()
```

Después de seleccionar columnas vía expresiones regulares, se crea un *data frame* auxiliar

sobre el que trabajar, para no trabajar directamente sobre el objeto `enut`, que sólo contenga las columnas necesarias.

Programación 4.3 Creación de `enut_auxiliar`

```
enut_auxiliar <- enut %>%  
  select(id_persona, tiempo, matches(match = ds_vars_part),  
         matches(match = fds_vars_part))
```

Posterior a ello, se crearán las nuevas variables de día de semana `p_tnr_ds` y de fin de semana `p_tnr_fds`. Los pasos son comunes a las variables de día de semana y de fin de semana y se pueden apreciar en la prog. 4.4 y la prog. 4.5. El primer paso consiste en crear una columna que asigne valores de acuerdo con las siguientes condiciones:

- 1) Cuando la variable `tiempo` sea igual a 0, es decir, que la persona informante no tenga datos en el CUT, se debe asignar un NA.
- 2) Para aquellos casos en los que todas las variables de participación de TC, TD y TV distintas de NA tengan valor 96 ("Valor Perdido"), se debe asignar un valor 96.
- 3) Para aquellos casos en que al menos una de las variables de participación de TC, TD y TV tiene un valor 1 (es decir, se reporta participación en la actividad), se debe asignar un valor 1.
- 4) Si ninguna variable de participación de TC, TD y TV tiene valor 1 y hay al menos un valor 2 (es decir, que indica no participación en la actividad), se debe asignar un valor 0.

Programación 4.4 Derivación de variables de participación (día de semana)

```
enut_auxiliar <-  
  enut_auxiliar %>%  
  mutate(  
    p_tnr_ds =  
      case_when(  
        # Cuando no hay CUT, asigna NA  
        tiempo == 0  
        ~ NA_real_,  
        # Si todos los valores son 96, asigna 96  
        across(  
          all_of(ds_vars_part),  
          ~ . == 96) %>%  
          rowSums(na.rm = TRUE) == length(ds_vars_part)  
        ~ 96,  
        # Si al filtrar todos los valores 1 y sumarlos...  
        # ...el resultado es mayor a 0, asigna 1  
        rowSums(  
          across(  
            all_of(ds_vars_part), ~ . == 1),  
            na.rm = TRUE) > 0  
        ~ 1,  
        # Si al filtrar todos los valores 1 y sumarlos...  
        # ...el resultado es igual a 0, asigna 0  
        rowSums(  
          across(  
            all_of(ds_vars_part), ~ . == 1),  
            na.rm = TRUE) == 0  
        ~ 0,  
        # En cualquier otro escenario, asigna NA  
        TRUE  
        ~ NA_real_))
```

Programación 4.5 Derivación de variables de participación (día de fin de semana)

```

enut_auxiliar <-
  enut_auxiliar %>%
  mutate(
    p_tnr_fds =
      case_when(
        # Cuando no hay CUT, asigna NA
        tiempo == 0
        ~ NA_real_,
        # Si todos los valores son 96, asigna 96
        across(
          all_of(fds_vars_part),
          ~ . == 96) %>%
          rowSums(na.rm = TRUE) == length(fds_vars_part)
        ~ 96,
        # Si al filtrar todos los valores 1 y sumarlos...
        # ...el resultado es mayor a 0, asigna 1
        rowSums(
          across(
            all_of(fds_vars_part), ~ . == 1),
            na.rm = TRUE) > 0
        ~ 1,
        # Si al filtrar todos los valores 1 y sumarlos...
        # ...el resultado es igual a 0, asigna 0
        rowSums(
          across(
            all_of(fds_vars_part), ~ . == 1),
            na.rm = TRUE) == 0
        ~ 0,
        # En cualquier otro escenario, asigna NA
        TRUE
        ~ NA_real_))

```

Luego, para derivar la participación en día tipo, en la prog. 4.6 se crea una nueva columna de día tipo `p_tnr_dt`, en la cual se evalúan las condiciones en base a las dos columnas previas `p_tnr_ds` y `p_tnr_fds`. El código sigue las siguientes reglas:

- 1) Si cualquiera de las columnas `p_tnr_ds` o `p_tnr_fds` (participación en día de semana o participación en día de fin de semana) tiene un valor de 1, entonces asigna un valor 1 a `p_tnr_dt`.
- 2) Si ambas columnas `p_tnr_ds` y `p_tnr_fds` tienen un valor de 0, entonces asigna un valor 0 a `p_tnr_dt`.

- 3) Si ambas columnas `p_tnr_ds` y `p_tnr_fds` tienen un valor de 96, entonces asigna un valor 96 a `p_tnr_dt`.

El resultado de las columnas se almacena en un objeto llamado `enut_tnr` y se elimina el objeto auxiliar.

Hasta el momento ya se crearon las variables de participación en Trabajo no remunerado, y entonces se procede a crear las variables de tiempo.

Programación 4.6 Derivación de variable de participación (día tipo)

```
enut_auxiliar <- enut_auxiliar %>%
  mutate(p_tnr_dt = case_when(p_tnr_ds == 1 | p_tnr_fds ==
    1 ~ 1, p_tnr_ds == 0 & p_tnr_fds == 0 ~ 0,
    p_tnr_ds == 96 & p_tnr_fds == 96 ~ 96, TRUE ~
    NA_real_))

rm(ds_vars_part, fds_vars_part) # para mantener despejado el ambiente de trabajo

enut_tnr <- enut_auxiliar %>%
  select(id_persona, matches(match = "~p\\_tnr\\_(ds|fds|dt)$"))

rm(enut_auxiliar)
```

4.1.2 Derivación de variables de Tiempo

Para calcular las variables de tiempo se siguen algunos pasos similares a la derivación de participación, partiendo por el uso de expresiones regulares (prog. 4.7) para la individualización de las variables necesarias. La variable de tiempo de Trabajo No Remunerado toma como insumo las variables de tiempo de los módulos Trabajo Doméstico, Trabajo de Cuidados para integrantes del Hogar y Trabajo Voluntario.

Programación 4.7 Selección de variables tiempo día de semana y fin de semana

```
ds_vars_tiempo <- enut %>%
  select(matches("^tc\\d*_t(_n[1-4])?_ds$"), matches("^td\\d*_t_ds$"),
         matches("^tv\\d*_t_ds$")) %>%
  names()

fds_vars_tiempo <- enut %>%
  select(matches("^tc\\d*_t(_n[1-4])?_fds$"), matches("^td\\d*_t_fds$"),
         matches("^tv\\d*_t_fds$")) %>%
  names()
```

Una vez definidas las variables de tiempo de día de semana y de fin de semana, se procede a calcular la suma del tiempo de las actividades para cada uno de los grupos de variables. Por simplicidad se trabaja en un objeto `enut_auxiliar`, pero la programación utilizada muestra cómo realizar la operación sin alterar las columnas originales desde las que se toma información, mediante la creación de una copia de cada una de esas columnas que además transforme los valores 0 y 96 a NA. Dichas columnas temporales se denotan con el prefijo `temp_ds` o `temp_fds` seguido del nombre original de cada columna de tiempo. Este procedimiento se ejecuta en prog. 4.8.

Programación 4.8 Crear columnas temporales que omitan los valores 0 y 96 del cálculo de tiempo

```
enut_auxiliar <-
  enut %>%
  select(id_persona,
         tiempo,
         matches(match=ds_vars_tiempo),
         matches(match=fds_vars_tiempo))

enut_auxiliar <-
  enut_auxiliar %>%
  mutate(
    across(
      # En todas las variables de ds_vars_tiempo...
      all_of(ds_vars_tiempo),
      # ... si la variable toma el valor 96 o 0, asigna NA
      ~ replace(., . == 96 | . == 0, NA),
      # Guarda esto en una columna con el mismo nombre...
      # ...pero agrega el prefijo "temp_ds"
      .names = "temp_ds_{col}"),
    across(
      # En todas las variables de fds_vars_tiempo...
      all_of(fds_vars_tiempo),
      # ...si la variable toma el valor 96 o 0, asigna NA
      ~ replace(., . == 96 | . == 0, NA),
      # Guarda esto en una columna con el mismo nombre...
      # ...pero agrega el prefijo "temp_fds"
      .names = "temp_fds_{col}"))
```

Después, en la prog. 4.9 se crea la variable de tiempo para día de semana, `t_tnr_ds`, que suma los valores por fila de los `temp_ds`, ignorando los NA y, si el resultado de lo anterior es 0, los pasa a NA. Para derivar las variables de tiempo de día de fin de semana `t_tnr_fds` se realiza el mismo procedimiento, partiendo por sumar los valores de tiempo de las columnas temporales `temp_fds` ignorando los NA y, si el resultado es 0, reemplazando por NA.

Programación 4.9 Cálculo de tiempo por día de semana y fin de semana

```
enut_auxiliar <- enut_auxiliar %>%
  mutate(t_tnr_ds = rowSums(across(starts_with("temp_ds_")),
    na.rm = TRUE), t_tnr_ds = if_else(t_tnr_ds ==
    0, NA_real_, t_tnr_ds), t_tnr_fds = rowSums(across(starts_with("temp_fds_")),
    na.rm = TRUE), t_tnr_fds = if_else(t_tnr_fds ==
    0, NA_real_, t_tnr_fds))
```

Una vez que se tienen los cálculos de tiempo tanto para el día de semana como para el día de fin de semana, es posible calcular el tiempo en el día tipo, denotado por la columna `t_tnr_dt`.

Para ello en la prog. 4.10 el valor del día tipo se calcula como la suma ponderada de dos términos: el tiempo del día de semana (`t_tnr_ds`) multiplicado por 5/7 y el tiempo del día de fin de semana (`t_tnr_fds`) multiplicado por 2/7. En caso de que el tiempo en `t_tnr_ds` o `t_tnr_fds` sea NA, el tiempo del día tipo se queda con el primer dato de día de semana o de fin de semana que no sea NA.

Dado que ya no resultan útiles, las columnas temporales para calcular los tiempos se eliminan de la base y se limpian los vectores auxiliares del ambiente de trabajo. Asimismo se copian las columnas nuevas en el *data frame* `enut_tnr`.

Programación 4.10 Cálculo de tiempo por día tipo

```
enut_auxiliar <- enut_auxiliar %>%
  mutate(t_tnr_dt = if_else(!is.na(t_tnr_ds) & !is.na(t_tnr_fds),
    (t_tnr_ds * 5/7) + (t_tnr_fds * 2/7), coalesce(t_tnr_ds *
      5/7, t_tnr_fds * 2/7)))

rm(ds_vars_tiempo, fds_vars_tiempo) # Limpiar ambiente global

enut_auxiliar <- enut_auxiliar %>%
  select(id_persona, matches(match = "^t\\_tnr\\_(ds|fds|dt)$"))

enut_tnr <- left_join(x = enut_tnr, y = enut_auxiliar,
  by = "id_persona")

rm(enut_auxiliar)
```

Es necesario realizar un ajuste adicional a las variables de tiempo, pues este procedimiento por sí mismo no deja pobladas las columnas de tiempo para los casos en que se reportó participación pero no se logró construir un valor de tiempo con los datos disponibles. En términos operativos, esto significa que si una columna de participación tiene un valor 1 y la columna de tiempo correlativa tiene NA, eso significa que la variable de tiempo debe tener un valor 96, lo que probablemente se deba a que la persona informante reportó información suficiente para identificar su participación en actividades de TNR pero no la suficiente para calcular sus tiempos.

Para la imputación de valores 96 se crea una función ad-hoc, denominada `insert_96`.

Programación 4.11 Poblar con valores 96 los casos donde hay participación en actividades pero no hay valor de tiempo

```
# Crear vectores
vector <- c(names(enut_tnr %>%
  select(starts_with("t_")) %>%
  str_remove("^t_") # Crear vector general con todas las variables

vector_tiempo <- paste0("t_", vector) # Se crea vector de tiempo

vector_part <- paste0("p_", vector) # Se crea vector de participación

# Función para hacer la modificación
insert_96 <- function(part, tiempo) {
  enut_tnr %>%
    mutate(!sym(tiempo) := if_else(!sym(part) ==
      1 & is.na(!sym(tiempo)), 96, !sym(tiempo)))
}

# Iterar por cada variable
for (i in seq_along(vector_part)) {
  enut_tnr <- insert_96(vector_part[i], vector_tiempo[i])
}

# Borrar intermedios
rm(vector, vector_tiempo, vector_part, i)
```

Como se mencionó antes, este procedimiento permite generar la mayoría de las variables principales del estudio. Simplemente es necesario reemplazar las columnas que “entran” al proceso de construcción y eso generará una variable diferente.

Para facilitar la replicación de las variables por la persona usuaria, se adjuntan tablas con las expresiones regulares correspondientes a la mayoría de las variables principales (disponibles en el capítulo 7, sección 7.1 que contiene los Anexos). Si se reemplaza la expresión para las variables de participación en la prog. 4.3 y la expresión para las variables de tiempo en la prog. 4.7 es posible utilizar la misma programación para generar otras variables principales. En las tablas adjuntas, además, se precisa cuáles son exactamente las variables llamadas por cada expresión.

Este procedimiento no aplica para dos grupos de variables:

- Las variables principales que consisten exclusivamente en participación en traslados, específicamente el caso de las divisiones Traslados de Trabajo en la Ocupación (TTO) y

Traslados en Educación (TED). Dichas variables deben crearse aplicando las condiciones descritas en los respectivos módulos de baterías presentes en TTO y TED. Específicamente, se considera que tienen participación quienes realizaron la actividad correspondiente a cada batería, además de, en el caso de TED, tener un tiempo con valor superior a 00:00 en al menos en uno de los viajes (el de ida o el de vuelta), y en el caso de TTO, no haber trabajado desde la vivienda. Para estas variables no se adjunta la programación que las crea.

- Las variables principales de cuidados relativas a características de los integrantes, específicamente en términos etarios (`tcnr_0_4`, `tcnr_5_14`, `tcnr_nna`, `tcnr_15_65`, `tcnr_66`) y en términos de dependencia funcional (`tcnr_psd`). La construcción de estas variables es el objetivo de la sección 4.2.

Estos dos grupos de variables, debido a su diferente lógica de construcción, no utilizan el procedimiento anterior y por lo tanto no se adjunta una expresión de *regex* correlativa. De las tablas también se excluyen expresiones regulares para las variables de día tipo, ya que en esta programación se generan sobre la base de variables de día de semana y día de fin de semana ya constituidas. Para todas las demás variables principales del estudio en los períodos de referencia de día de semana o de día de fin de semana se adjunta el texto a ser evaluado como *regex* y la individualización de las columnas que se llaman mediante el uso de la expresión.

Antes de pasar a la siguiente sección, se limpia el ambiente global para evitar confusión en la programación (prog. 4.12), de modo que se conserve solamente la base ENUT.

Programación 4.12 Limpiar ambiente global (1)

```
rm(list = ls()[!ls() %in% c("enut")]) # definir un vector con objetos a conservar
```

4.2. Derivación de variables de participación y tiempo por sujeto de cuidado

El proceso de derivar variables de participación y tiempo en el módulo de Trabajo de cuidados para integrantes del hogar, requiere de una programación más compleja y con varios pasos a seguir, el cual incluye realizar funciones y *loops* (bucles) dentro de la programación. El objetivo de las siguientes programaciones es poder calcular el tiempo y participación por ciertas subpoblaciones. En primer lugar, se revisará la programación por grupos etarios, mientras que en la segunda parte se mostrará la forma de realizarlo para personas en situación de dependencia funcional (PSDF).

4.2.1 Derivación de variables principales por edad de sujetos de cuidado

La programación que se presenta en los siguientes pasos consiste en crear una matriz lógica en la cual se evalúa si las personas sujetas de cuidado (n1, n2, n3, n4) pertenecen a los grupos etarios previamente definidos de (0 a 4 años, de 5 a 14 años, de 15 a 65 años y de 66 años o más). Una vez que se identifica qué sujetos pertenecen a cada grupo etario se procede a sumar los tiempos de cuidado.

El primer paso, siguiendo la prog. 4.14, consiste en crear un objeto llamado `enut_cuidados` en el cual se seleccionan todas aquellas columnas de Trabajo de cuidados que identifican a un sujeto de cuidado, siguiendo la expresión regular `^tc\\d+_n.*_(f)?ds$`. Para estas columnas se crea un nuevo valor que une el valor de la columna `id_hog` con el valor original de la celda de la columna seleccionada, separados por un guion (-). En otras palabras, lo que hace es seleccionar el `n_linea_p` especificado en la variable de Trabajo de Cuidados.

Dado que el identificador de persona `id_persona` no es idéntico a pegar el dígito de `n_linea_p` al identificador de hogar `id_hog`, pues `id_persona` agrega un 0 adicional a las filas en las que el `n_linea_p` es menor a 10, se aplica un identificador auxiliar para superar este problema.

Los nuevos valores se guardan en nuevas columnas nombradas `id_{nombre_columna_original}`, donde `{.col}` es el nombre de la columna procesada. Para aquellos casos en los cuales no se identifica un número de línea, el valor de `id_{nombre_columna_original}` queda como NA.

Posterior a ello, se crea un objeto `enut_grupos`, basándose en la base de datos original, que contiene solo dos variables, `id_persona` y `grupos_etarios`.

Programación 4.13 Creación de variable grupos_etarios

```
enut <- enut %>%
  mutate(
    grupos_etarios = case_when(
      edad >= 0 & edad <= 4 ~ 1, # 0 a 4
      edad >= 5 & edad <= 14 ~ 2, # 5 a 14
      edad >= 15 & edad <= 65 ~ 3, # 15 a 59
      edad >= 66 ~ 4, # 66 o más
      TRUE ~ NA))
```

Programación 4.14 Generación de id de sujetos de cuidado

```
enut <- enut %>%
  mutate(id_persona_aux = paste0(id_hog, "-", n_linea_p))

enut_cuidados <- enut %>%
  mutate(across(matches("^tc\\d+_n.*(f)?ds$"), ~paste0(id_hog,
    "-", .x), .names = "id_{.col}")) %>%
  mutate(across(matches("^id_tc"), ~if_else(str_detect(.x,
    pattern = "-NA$"), NA, .x))) %>%
  select(id_hog, id_persona, id_persona_aux, tiempo,
    matches("^id_tc"))

enut_grupos <- enut %>%
  select(id_persona_aux, grupos_etarios)
```

El segundo paso es reemplazar los valores de las columnas que identifican personas (`id_tc`) en `enut_cuidados` por su respectivo grupo etario, obtenido de `enut_grupos`. En la prog. 4.15 se define la función `replace_values` que reemplaza los valores de columnas específicas de un *data frame* basándose en una variable identificadora común (`id_persona`).

Programación 4.15 Función para generar grupos etarios

```

replace_values <- function(df_asdf, df_joined, id_col_pattern,
  value_col) {
  # Buscar columnas que comiencen con
  # id_col_pattern
  id_cols <- names(df_asdf)[grepl(id_col_pattern,
    names(df_asdf))]

  df_asdf_new <- df_asdf %>%
    # Aplicar la transformación a cada
    # columna que comienza con id_col_pattern
    mutate(across(all_of(id_cols), ~{
      # Unir cada columna con df_joined para
      # obtener los valores de grupos_etarios
      left_join(tibble(id_persona_aux = .), df_joined,
        by = "id_persona_aux") %>%
        pull({
          {
            value_col
          }
        }) # Reemplazar con grupos_etarios
    }))

  return(df_asdf_new)
}

enut_etario <- replace_values(enut_cuidados, enut_grupos,
  "^id_tc", "grupos_etarios")

```

Luego, en prog. 4.16, se definen los nombres de los tramos de los grupos etarios que serán utilizados para crear las nuevas variables (p_tc_{grupo}_ds, p_tc_{grupo}_fds, p_tc_{grupo}_dt). Cada nombre corresponde a un rango de edad:

- "0_4": 0 a 4 años
- "5_14": 5 a 14 años
- "15_65": 15 a 65 años
- "66": 66 años o más

Programación 4.16 Generación de grupos etarios

```
group_names <- c("0_4", "5_14", "15_65", "66")
```

La parte final, descrita en la prog. 4.17, consiste en la creación de la función `generate_group_vars`, diseñada para generar dinámicamente nuevas variables de participación por grupo etario específico (identificado mediante `group_number`) en actividades de Trabajo de cuidado. Esta función sigue una lógica similar a la utilizada para derivar la participación en actividades no relacionadas con el cuidado. Primero, si la variable `tiempo` es igual a 0, se asigna un valor de NA. Luego, si todas las variables tienen un valor 96, se le asigna un valor 96. Posteriormente, si al menos una de las variables de `ds_vars` contiene el valor del grupo etario (`group_number`), se asigna un 1; si no hay ningún 1, se asigna un 0. El mismo procedimiento se aplica para las variables de fines de semana (`fds_vars`). Finalmente, para calcular la participación en día tipo, si alguna de las variables derivadas de días de semana (`ds_cols`) o fines de semana (`fds_cols`) tiene un valor de 1, el resultado será 1, si todos los valores son 96, se le asignará un 96, si no hay ningún valor 1, se le asignará un 0. Para el resto de los casos, se asignará un NA.

Programación 4.17 Función de participación en trabajo de cuidado por grupos etarios

```
generate_group_vars <- function(df, ds_vars, fds_vars, group_number) {  
  # Obtener el nombre correspondiente al grupo actual  
  group_name <- group_names[group_number]  
  
  ds_col <- paste0("p_tcnr_", group_name, "_ds")  
  fds_col <- paste0("p_tcnr_", group_name, "_fds")  
  dt_col <- paste0("p_tcnr_", group_name, "_dt")  
  
  df %>%  
    mutate(  
      # Asignar NA si tiempo es 0, y luego evaluar la participación en ds_vars  
      !!ds_col := case_when(  
        tiempo == 0  
        ~ NA_real_, # Asignar NA si tiempo es 0  
        across(  
          all_of(ds_vars), ~ . == 96) %>%  
          rowSums(na.rm = TRUE) == length(ds_vars)  
        ~ 96, # Si todas son 96  
        rowSums(across(  
          all_of(ds_vars),  
          ~ . == group_number), na.rm = TRUE) > 0  
        ~ 1, # Si hay al menos un 1 en ds_vars  
        TRUE ~ 0  
      ),  
  
      # Asignar NA si tiempo es 0, y luego evaluar la participación en fds_vars  
      !!fds_col := case_when(  
        tiempo == 0  
        ~ NA_real_, # Asignar NA si tiempo es 0  
        across(  
          all_of(fds_vars), ~ . == 96) %>%  
          rowSums(na.rm = TRUE) == length(fds_vars)  
        ~ 96, # Si todas son 96  
        rowSums(across(  
          all_of(fds_vars),  
          ~ . == group_number), na.rm = TRUE) > 0  
        ~ 1, # Si hay al menos un 1 en fds_vars  
        TRUE ~ 0  
      ),  
  
      # Evaluar la participación en el día tipo (dt) en función de ds y fds  
      !!dt_col := case_when(  
        tiempo == 0  
        ~ NA_real_, # Asignar NA si tiempo es 0  
        .data[[ds_col]] == 1 | .data[[fds_col]] == 1  
        ~ 1, # Si ds_col o fds_col es 1, asignar 1  
        .data[[ds_col]] == 0 & .data[[fds_col]] == 0  
        ~ 0, # Si ds_col y fds_col son 0, asignar 0  
        .data[[ds_col]] == 96 & .data[[fds_col]] == 96  
        ~ 96, # Si ds_col y fds_col son 96, asignar 96  
        TRUE ~ NA_real_  
      )  
    )  
}
```

Una vez creada esta función, el siguiente paso es generar las columnas correspondientes a los distintos grupos etarios utilizando la lista `column_sets`. La prog. 4.18 organiza esta lista con dos elementos (`ds`) y (`fds`) vinculados a los cuatro tramos etarios. El código busca las columnas que comiencen con `id_tc` seguido por el identificador de un grupo etario, diferenciando entre los días de semana y de fin de semana.

Programación 4.18 Generación de columnas por día de semana y día de fin de semana

```
column_sets <- list(ds = enut_etario %>%  
  select(matches("^id_tc\\d*_n[1-4]_ds$")) %>%  
  names(), fds = enut_etario %>%  
  select(matches("^id_tc\\d*_n[1-4]_fds$")) %>%  
  names())
```

Una vez identificados los conjuntos de columnas en `column_sets`, se aplica la función `generate_group_vars` a cada grupo etario (del 1 al 4 según lo definido previamente), utilizando las columnas relevantes de `column_sets`, como se detalla en la prog. 4.19. El resultado es la creación de nuevas variables de participación para días de semana, días de fin de semana y días tipo para cada uno de los cuatro grupos de tramos etarios definidos anteriormente.

Programación 4.19 Aplicación de función de participación para TC por tramo etario

```
for (group_number in 1:4) {  
  enut_etario <- generate_group_vars(enut_etario,  
    column_sets$ds, column_sets$fds, group_number)  
}
```

Un último código para calcular participación corresponde al contabilizar la participación para niños, niñas y adolescentes (0 a 14 años), la cual se calcula tomando en cuenta las participaciones anteriormente creadas. Esta se encuentra en la prog. 4.20.

Programación 4.20 Cálculo de participación por NNA

```

enut_etario <- enut_etario %>%
  mutate(p_tcnr_nna_ds = case_when(tiempo == 0 ~
    NA_real_, across(c("p_tcnr_0_4_ds", "p_tcnr_5_14_ds"),
    ~. == 96) %>%
    rowSums(na.rm = TRUE) == length(across(c("p_tcnr_0_4_ds",
    "p_tcnr_5_14_ds"))) ~ 96, rowSums(across(c("p_tcnr_0_4_ds",
    "p_tcnr_5_14_ds"), ~. == 1), na.rm = TRUE) >
    0 ~ 1, rowSums(across(c("p_tcnr_0_4_ds", "p_tcnr_5_14_ds"),
    ~. == 1), na.rm = TRUE) == 0 ~ 0), p_tcnr_nna_fds = case_when(tiempo ==
    0 ~ NA_real_, across(c("p_tcnr_0_4_fds", "p_tcnr_5_14_fds"),
    ~. == 96) %>%
    rowSums(na.rm = TRUE) == length(across(c("p_tcnr_0_4_fds",
    "p_tcnr_5_14_fds"))) ~ 96, rowSums(across(c("p_tcnr_0_4_fds",
    "p_tcnr_5_14_fds"), ~. == 1), na.rm = TRUE) >
    0 ~ 1, rowSums(across(c("p_tcnr_0_4_fds", "p_tcnr_5_14_fds"),
    ~. == 1), na.rm = TRUE) == 0 ~ 0)) %>%
  mutate(p_tcnr_nna_dt = case_when(p_tcnr_nna_ds ==
    1 | p_tcnr_nna_fds == 1 ~ 1, p_tcnr_nna_ds ==
    96 & p_tcnr_nna_fds == 96 ~ 96, p_tcnr_nna_ds ==
    0 & p_tcnr_nna_fds == 0 ~ 0))

```

En la segunda parte del proceso, se calculan los tiempos de cuidado para subpoblaciones según tramos etarios. Este procedimiento comienza con la incorporación de las variables de participación por grupo etario, las variables de tiempo del módulo de Trabajo de cuidados y los `id_tc` en la base `enut_etarios`, según lo especificado en la prog. 4.21.

Programación 4.21 Crear base por tramos etarios

```

enut_etario <-
  enut_etario %>%
  left_join(enut %>%
    select(id_persona,
           id_hog,
           tiempo,
           matches(match="^tc\\d+_t(_n[1-4])?(f)?ds$")),
    by = c("id_persona",
           "id_hog",
           "tiempo")) %>%
  select("id_persona",
         matches("^id_tc\\d*_n[1-4]_(f)?ds$"),
         matches("^tc\\d+_t(_n[1-4])?(f)?ds$"),
         matches("p_tcnr_0_4"),
         matches("p_tcnr_5_14"),
         matches("p_tcnr_15_65"),
         matches("p_tcnr_66"),
         matches("p_tcnr_nna"))

```

Una vez complementada la base `enut_etario` con la base `enut`, se genera un *loop* para procesar columnas dinámicas relacionadas con datos de tiempo. Este proceso consiste en concatenar los valores de las columnas correspondientes a días de semana (ds) y días de fin de semana (fds) para cada actividad (`id_tc`), generando columnas agregadas. Durante esta concatenación, se omiten los valores NA, y los datos se unen utilizando un guion como separador. La prog. 4.22 presenta el *loop* aplicado a días de semana, mientras que la prog. 4.23 muestra el mismo procedimiento para días de fin de semana.

Programación 4.22 Loop para crear columnas dinámicas para día de semana por tramo etario

```

for (i in c(1:8, 11, 14, 16, 17, 20, 24, 26, 27, 30,
33)) {
  cols_to_paste <- paste0("id_tc", i, "_n", 1:4,
    "_ds")

  enut_etario[[paste0("id_tc", i, "_ds")]] <- apply(enut_etario[cols_to_paste],
    1, function(row) paste(na.omit(row), collapse = "-"))
}

```

Programación 4.23 Loop para crear columnas dinámicas para día de fin de semana por tramo etario

```
for (i in c(1:8, 11, 14, 16, 17, 20, 24, 26, 27, 30,
33)) {
  cols_to_paste <- paste0("id_tc", i, "_n", 1:4,
    "_fds")

  enut_etario[[paste0("id_tc", i, "_fds")]] <- apply(enut_etario[cols_to_paste],
    1, function(row) paste(na.omit(row), collapse = "-"))
}
```

Tras ejecutar los *loops*, el siguiente paso en la prog. 4.24 es garantizar que los nombres de las columnas se definan como vectores para facilitar las operaciones posteriores.

Programación 4.24 Crear vector con nombres de columnas

```
id_tc_cols_ds <- names(enut_etario %>%
  select(matches("^id_tc\\d*_n[1-4]_ds$"), "id_tc1_ds",
    "id_tc2_ds", "id_tc3_ds", "id_tc4_ds", "id_tc5_ds",
    "id_tc6_ds", "id_tc7_ds", "id_tc8_ds", "id_tc11_ds",
    "id_tc14_ds", "id_tc16_ds", "id_tc17_ds", "id_tc20_ds",
    "id_tc24_ds", "id_tc26_ds", "id_tc27_ds", "id_tc30_ds",
    "id_tc33_ds"))
tc_cols_ds <- names(enut_etario %>%
  select(matches("^tc\\d+_t(n[1-4])?_ds$")))

id_tc_cols_fds <- names(enut_etario %>%
  select(matches("^id_tc\\d*_n[1-4]_fds$"), "id_tc1_fds",
    "id_tc2_fds", "id_tc3_fds", "id_tc4_fds", "id_tc5_fds",
    "id_tc6_fds", "id_tc7_fds", "id_tc8_fds", "id_tc11_fds",
    "id_tc14_fds", "id_tc16_fds", "id_tc17_fds",
    "id_tc20_fds", "id_tc24_fds", "id_tc26_fds",
    "id_tc27_fds", "id_tc30_fds", "id_tc33_fds"))

tc_cols_fds <- names(enut_etario %>%
  select(matches("^tc\\d+_t(n[1-4])?_fds$")))
```

A continuación, se crean cuatro condiciones lógicas que evalúan la presencia de los grupos etarios identificados previamente (grupos 1, 2, 3 y 4) en las columnas `id_tc_cols_ds` para días de semana. Además, se incluye una quinta condición que verifica la presencia de niños, niñas y adolescentes (grupos 1 y 2 combinados) con el objetivo de evitar la duplicación de tiempos

cuando se trata del cuidado de estas poblaciones. La prog. 4.25 muestra el código para estas condiciones en día de semana.

Programación 4.25 Crea matriz lógica para condiciones para día de semana

```
condicion1 <- enut_etario %>%
  select(all_of(id_tc_cols_ds)) %>%
  mutate(across(everything(), ~ str_detect(., "\\b1\\b")))

condicion2 <- enut_etario %>%
  select(all_of(id_tc_cols_ds)) %>%
  mutate(across(everything(), ~ str_detect(., "\\b2\\b")))

condicion3 <- enut_etario %>%
  select(all_of(id_tc_cols_ds)) %>%
  mutate(across(everything(), ~ str_detect(., "\\b3\\b")))

condicion4 <- enut_etario %>%
  select(all_of(id_tc_cols_ds)) %>%
  mutate(across(everything(), ~ str_detect(., "\\b4\\b")))

condicion5 <- enut_etario %>% ## corresponde al tramo NNA
  select(all_of(id_tc_cols_ds)) %>%
  mutate(across(everything(), ~ str_detect(., "\\b(1|2)\\b")))
```

Por otra parte, la prog. 4.26 muestra las condiciones lógicas presentes en las columnas `id_tc_cols_fds` para el día de fin de semana.

Programación 4.26 Crea matriz lógica para condiciones para día de fin de semana

```

condicion1_fds <- enut_etario %>%
  select(all_of(id_tc_cols_fds)) %>%
  mutate(across(everything(), ~ str_detect(., "\\b1\\b")))

condicion2_fds <- enut_etario %>%
  select(all_of(id_tc_cols_fds)) %>%
  mutate(across(everything(), ~ str_detect(., "\\b2\\b")))

condicion3_fds <- enut_etario %>%
  select(all_of(id_tc_cols_fds)) %>%
  mutate(across(everything(), ~ str_detect(., "\\b3\\b")))

condicion4_fds <- enut_etario %>%
  select(all_of(id_tc_cols_fds)) %>%
  mutate(across(everything(), ~ str_detect(., "\\b4\\b")))

condicion5_fds <- enut_etario %>%      ## corresponde al tramo NNA
  select(all_of(id_tc_cols_fds)) %>%
  mutate(across(everything(), ~ str_detect(., "\\b(1|2)\\b")))

```

Posteriormente, se procede a crear una nueva variable que contenga los valores en columnas sobre traslados, específicamente en las preguntas de la batería “Llevó o fue a buscar a un centro de salud a algún integrante del hogar”. En particular para aquellos casos en los que la pregunta tc20 “A quiénes llevó” tenga un valor NA y esta sí tenga un valor en tc24 “A quiénes fue a buscar”. En este código lo que se realiza es, en caso de que se indique que solo fue a buscar (tc24) a un integrante del hogar determinado, que ese valor se reemplace también en la columna de traslado de a quienes llevó (tc20). La prog. 4.27 muestra el código para el día de semana.

Programación 4.27 Reemplazo valores “A quiénes llevó/fue a buscar” en día de semana

```

condicion1$id_tc20_ds2 <- ifelse(!is.na(condicion1$id_tc20_ds),
  condicion1$id_tc20_ds, condicion1$id_tc24_ds)
condicion2$id_tc20_ds2 <- ifelse(!is.na(condicion2$id_tc20_ds),
  condicion2$id_tc20_ds, condicion2$id_tc24_ds)
condicion3$id_tc20_ds2 <- ifelse(!is.na(condicion3$id_tc20_ds),
  condicion3$id_tc20_ds, condicion3$id_tc24_ds)
condicion4$id_tc20_ds2 <- ifelse(!is.na(condicion4$id_tc20_ds),
  condicion4$id_tc20_ds, condicion4$id_tc24_ds)
condicion5$id_tc20_ds2 <- ifelse(!is.na(condicion5$id_tc20_ds),
  condicion5$id_tc20_ds, condicion5$id_tc24_ds)

```

Para el caso de un día de fin de semana, el código de la prog. 4.28 crea la nueva variable para reemplazar los valores NA en la columna de traslado “A quiénes llevó” (tc20) con los valores de la columna “a quiénes fue a buscar” (tc24).

Programación 4.28 Reemplazo valores “A quiénes llevó/fue a buscar” en día de fin de semana

```

condicion1_fds$id_tc20_fds2 <- ifelse(!is.na(condicion1_fds$id_tc20_fds),
  condicion1_fds$id_tc20_fds, condicion1_fds$id_tc24_fds)
condicion2_fds$id_tc20_fds2 <- ifelse(!is.na(condicion2_fds$id_tc20_fds),
  condicion2_fds$id_tc20_fds, condicion2_fds$id_tc24_fds)
condicion3_fds$id_tc20_fds2 <- ifelse(!is.na(condicion3_fds$id_tc20_fds),
  condicion3_fds$id_tc20_fds, condicion3_fds$id_tc24_fds)
condicion4_fds$id_tc20_fds2 <- ifelse(!is.na(condicion4_fds$id_tc20_fds),
  condicion4_fds$id_tc20_fds, condicion4_fds$id_tc24_fds)
condicion5_fds$id_tc20_fds2 <- ifelse(!is.na(condicion5_fds$id_tc20_fds),
  condicion5_fds$id_tc20_fds, condicion5_fds$id_tc24_fds)

```

Una vez realizados estos reemplazos, se crean dos listas ordenadas con las columnas correspondientes: una para el día de semana, y otra para el día de fin de semana. Estas listas están especificadas en la prog. 4.29 que señala el orden de las columnas para el día de semana, mientras que la prog. 4.30 señala la lista con el orden de las columnas para el fin de semana, esto con la idea de seguir la estructura de la base de datos original en el orden que siguen las preguntas de tiempo.

Programación 4.29 Orden de columnas día de semana

```
orden_columnas_ds <- c("id_tc1_n1_ds", "id_tc1_n2_ds",  
  "id_tc1_n3_ds", "id_tc1_n4_ds", "id_tc1_ds", "id_tc2_n1_ds",  
  "id_tc2_n2_ds", "id_tc2_n3_ds", "id_tc2_n4_ds",  
  "id_tc2_ds", "id_tc3_n1_ds", "id_tc3_n2_ds", "id_tc3_n3_ds",  
  "id_tc3_n4_ds", "id_tc3_ds", "id_tc4_n1_ds", "id_tc4_n2_ds",  
  "id_tc4_n3_ds", "id_tc4_n4_ds", "id_tc4_ds", "id_tc5_n1_ds",  
  "id_tc5_n2_ds", "id_tc5_n3_ds", "id_tc5_n4_ds",  
  "id_tc5_ds", "id_tc6_n1_ds", "id_tc6_n2_ds", "id_tc6_n3_ds",  
  "id_tc6_n4_ds", "id_tc6_ds", "id_tc7_n1_ds", "id_tc7_n2_ds",  
  "id_tc7_n3_ds", "id_tc7_n4_ds", "id_tc7_ds", "id_tc8_n1_ds",  
  "id_tc8_n2_ds", "id_tc8_n3_ds", "id_tc8_n4_ds",  
  "id_tc8_ds", "id_tc11_ds", "id_tc14_ds", "id_tc16_n1_ds",  
  "id_tc16_n2_ds", "id_tc16_n3_ds", "id_tc16_n4_ds",  
  "id_tc16_ds", "id_tc17_n1_ds", "id_tc17_n2_ds",  
  "id_tc17_n3_ds", "id_tc17_n4_ds", "id_tc17_ds",  
  "id_tc20_ds", "id_tc20_ds2", "id_tc24_ds", "id_tc26_n1_ds",  
  "id_tc26_n2_ds", "id_tc26_n3_ds", "id_tc26_n4_ds",  
  "id_tc26_ds", "id_tc27_n1_ds", "id_tc27_n2_ds",  
  "id_tc27_n3_ds", "id_tc27_n4_ds", "id_tc27_ds",  
  "id_tc30_ds", "id_tc33_ds")
```

Programación 4.30 Orden de columnas día de fin de semana

```
orden_columnas_fds <- c("id_tc1_n1_fds", "id_tc1_n2_fds",
  "id_tc1_n3_fds", "id_tc1_n4_fds", "id_tc1_fds",
  "id_tc2_n1_fds", "id_tc2_n2_fds", "id_tc2_n3_fds",
  "id_tc2_n4_fds", "id_tc2_fds", "id_tc3_n1_fds",
  "id_tc3_n2_fds", "id_tc3_n3_fds", "id_tc3_n4_fds",
  "id_tc3_fds", "id_tc4_n1_fds", "id_tc4_n2_fds",
  "id_tc4_n3_fds", "id_tc4_n4_fds", "id_tc4_fds",
  "id_tc5_n1_fds", "id_tc5_n2_fds", "id_tc5_n3_fds",
  "id_tc5_n4_fds", "id_tc5_fds", "id_tc6_n1_fds",
  "id_tc6_n2_fds", "id_tc6_n3_fds", "id_tc6_n4_fds",
  "id_tc6_fds", "id_tc7_n1_fds", "id_tc7_n2_fds",
  "id_tc7_n3_fds", "id_tc7_n4_fds", "id_tc7_fds",
  "id_tc8_n1_fds", "id_tc8_n2_fds", "id_tc8_n3_fds",
  "id_tc8_n4_fds", "id_tc8_fds", "id_tc11_fds", "id_tc14_fds",
  "id_tc16_n1_fds", "id_tc16_n2_fds", "id_tc16_n3_fds",
  "id_tc16_n4_fds", "id_tc16_fds", "id_tc17_n1_fds",
  "id_tc17_n2_fds", "id_tc17_n3_fds", "id_tc17_n4_fds",
  "id_tc17_fds", "id_tc20_fds", "id_tc20_fds2", "id_tc24_fds",
  "id_tc26_n1_fds", "id_tc26_n2_fds", "id_tc26_n3_fds",
  "id_tc26_n4_fds", "id_tc26_fds", "id_tc27_n1_fds",
  "id_tc27_n2_fds", "id_tc27_n3_fds", "id_tc27_n4_fds",
  "id_tc27_fds", "id_tc30_fds", "id_tc33_fds")
```

El orden definido en el paso anterior se aplica a la base de datos, organizándola de acuerdo con los parámetros definidos en `orden_columnas_ds`, como se detalla en prog. 4.31 para los días de semana.

Programación 4.31 Reordenamiento en la base de datos día de semana

```
condicion1 <- condicion1 %>%  
  select(all_of(orden_columnas_ds))  
  
condicion2 <- condicion2 %>%  
  select(all_of(orden_columnas_ds))  
  
condicion3 <- condicion3 %>%  
  select(all_of(orden_columnas_ds))  
  
condicion4 <- condicion4 %>%  
  select(all_of(orden_columnas_ds))  
  
condicion5 <- condicion5 %>%  
  select(all_of(orden_columnas_ds))
```

En la prog. 4.32 se aplica el orden definido previamente para los días de fines de semana. Este orden es esencial para continuar con el proceso de aplicación de la matriz de condiciones lógicas requerida por la función que suma los tiempos de cuidado por grupo etario.

Programación 4.32 Reordenamiento en la base de datos día de fin de semana

```
condicion1_fds <- condicion1_fds %>%  
  select(all_of(orden_columnas_fds))  
  
condicion2_fds <- condicion2_fds %>%  
  select(all_of(orden_columnas_fds))  
  
condicion3_fds <- condicion3_fds %>%  
  select(all_of(orden_columnas_fds))  
  
condicion4_fds <- condicion4_fds %>%  
  select(all_of(orden_columnas_fds))  
  
condicion5_fds <- condicion5_fds %>%  
  select(all_of(orden_columnas_fds))
```

Una vez realizados todos los pasos, se procede a calcular la suma de tiempos dedicados a las actividades de trabajo de cuidado por grupos etarios, diferenciando entre el día de semana y el día de fin de semana. En la prog. 4.33 se aplica una lógica similar al del código de cálculo de

tiempo para otras actividades, que es todos aquellos valores 96 o 0 de tiempo de la base de datos, pasarlos momentáneamente a NA en una columna *temporal*.

Luego, se crean las nuevas columnas de tiempo de trabajo de cuidado por tramo etario ($t_{tc_grupo_ds}$ para días de semana y $t_{tc_grupo_fds}$ para fines de semana). Estas sumas consideran únicamente las columnas temporales que cumplen con las cinco condiciones lógicas definidas previamente tanto para días de semana como para fines de semana y realiza la suma de tiempos por cada grupo etario.

Una vez calculados los tiempos, se reemplazan los valores 0 por NA en las columnas generadas, para tratar adecuadamente la ausencia de datos. Finalmente, se eliminan las columnas temporales creadas para el cálculo, dejando únicamente las columnas de tiempo por grupo etario.

Programación 4.33 Suma de tiempo por grupo etario para día de semana y fin de semana

```

enut_etario <- enut_etario %>%
  mutate(
    across(all_of(tc_cols_ds), ~ ifelse(. == 96 | . == 0, NA, .),
      .names = "temp_ds_{col}"),
    across(all_of(tc_cols_fds), ~ ifelse(. == 96 | . == 0, NA, .),
      .names = "temp_fds_{col}")) %>%
  mutate(
    # ds
    t_tcnr_0_4_ds = rowSums(select(., starts_with("temp_ds_")) *
      condicion1, na.rm = TRUE),
    t_tcnr_5_14_ds = rowSums(select(., starts_with("temp_ds_")) *
      condicion2, na.rm = TRUE),
    t_tcnr_15_65_ds = rowSums(select(., starts_with("temp_ds_")) *
      condicion3, na.rm = TRUE),
    t_tcnr_66_ds = rowSums(select(., starts_with("temp_ds_")) *
      condicion4, na.rm = TRUE),
    t_tcnr_nna_ds = rowSums(select(., starts_with("temp_ds_")) *
      condicion5, na.rm = TRUE),
    # fds
    t_tcnr_0_4_fds = rowSums(select(., starts_with("temp_fds_")) *
      condicion1_fds, na.rm = TRUE),
    t_tcnr_5_14_fds = rowSums(select(., starts_with("temp_fds_")) *
      condicion2_fds, na.rm = TRUE),
    t_tcnr_15_65_fds = rowSums(select(., starts_with("temp_fds_")) *
      condicion3_fds, na.rm = TRUE),
    t_tcnr_66_fds = rowSums(select(., starts_with("temp_fds_")) *
      condicion4_fds, na.rm = TRUE),
    t_tcnr_nna_fds = rowSums(select(., starts_with("temp_fds_")) *
      condicion5_fds, na.rm = TRUE)) %>%
  mutate(
    across(starts_with("t_tcnr_"), ~ ifelse(. == 0, NA_real_, .))) %>%
  select(-starts_with("temp_"))

```

- 0 a 4 años (t_tcnr_0_4_ds y t_tcnr_0_4_fds)
- 5 a 14 años (t_tcnr_5_14_ds y t_tcnr_5_14_fds)
- 15 a 65 años (t_tcnr_15_65_ds y t_tcnr_15_65_fds)
- 66 años o más (t_tcnr_66_ds y t_tcnr_66_fds)
- Niños, niñas y adolescentes (combinación de grupos 1 y 2: t_tcnr_nna_ds y t_tcnr_nna_fds)

La prog. 4.34 calcula el tiempo de trabajo de cuidado en un día tipo (dt) para diferentes grupos etarios utilizando datos agregados provenientes de la información de días de semana (ds) y los días de fin de semana (fds). Para cada grupo etario, se verifica si al menos una de las variables correspondientes no es NA. Si es así, los valores de días de semana y fines de semana se reemplazan por 0 cuando son NA mediante la función `coalesce`. Luego, se ponderan los valores: los días de semana reciben un peso de 5/7 y los fines de semana un peso de 2/7, sumando ambas partes para calcular el tiempo total en un día tipo. Si ambas variables son NA, el resultado para el día tipo también será NA. Este proceso se repite para cada grupo etario, almacenando los resultados en nuevas columnas del dataset `enut_etario`.

Programación 4.34 Cálculo de día tipo por grupo etario

```
enut_etario <- enut_etario %>%
  mutate(t_tcnr_0_4_dt = if_else(!is.na(t_tcnr_0_4_ds) |
    !is.na(t_tcnr_0_4_fds), coalesce(t_tcnr_0_4_ds,
    0) * 5/7 + coalesce(t_tcnr_0_4_fds, 0) * 2/7,
    NA), t_tcnr_5_14_dt = if_else(!is.na(t_tcnr_5_14_ds) |
    !is.na(t_tcnr_5_14_fds), coalesce(t_tcnr_5_14_ds,
    0) * 5/7 + coalesce(t_tcnr_5_14_fds, 0) * 2/7,
    NA), t_tcnr_15_65_dt = if_else(!is.na(t_tcnr_15_65_ds) |
    !is.na(t_tcnr_15_65_fds), coalesce(t_tcnr_15_65_ds,
    0) * 5/7 + coalesce(t_tcnr_15_65_fds, 0) *
    2/7, NA), t_tcnr_66_dt = if_else(!is.na(t_tcnr_66_ds) |
    !is.na(t_tcnr_66_fds), coalesce(t_tcnr_66_ds,
    0) * 5/7 + coalesce(t_tcnr_66_fds, 0) * 2/7,
    NA), t_tcnr_nna_dt = if_else(!is.na(t_tcnr_nna_ds) |
    !is.na(t_tcnr_nna_fds), coalesce(t_tcnr_nna_ds,
    0) * 5/7 + coalesce(t_tcnr_nna_fds, 0) * 2/7,
    NA))
```

Finalmente, se conservan solo las nuevas variables de participación y tiempo por grupo etario de la base `enut_etarios`, que pueden copiarse desde ahí a otras bases de datos (prog. 4.35). Es importante recordar que no puede haber dos columnas en un mismo data frame con el mismo nombre, por lo que si la persona usuaria desea copiar estas variables en la base `enut` deberá renombrar las columnas creadas en `enut_etario` a fin de evitar confusiones con las variables preexistentes adjuntas en la base.

Programación 4.35 Seleccionar sólo las columnas principales de enut_etario

```
enut_etario <- enut_etario %>%
  select(id_persona, matches("^p_tcnr"), matches("^t_tcnr"))
```

Para tener certeza de que todas las filas que señalan participación pero que no disponen de información válida en las variables de tiempo tienen un valor 96, en la prog. 4.36 se imputan valores 96 volviendo a generar la función insert_96 creada antes (prog. 4.11), para dar cuenta explícitamente de los valores perdidos.

Programación 4.36 Utilizar nuevamente insert_96 para que las variables declaren explícitamente los valores perdidos

```
# Crear vectores
vector <- c(names(enut_etario %>%
  select(starts_with("t_")))) %>%
  str_remove("^t_") # Crear vector general con todas las variables

vector_tiempo <- paste0("t_", vector) # Se crea vector de tiempo

vector_part <- paste0("p_", vector) # Se crea vector de participación

# Función para hacer la modificación
insert_96 <- function(part, tiempo) {
  enut_etario %>%
    mutate(!sym(tiempo) := if_else(!sym(part) ==
      1 & is.na(!sym(tiempo)), 96, !sym(tiempo)))
}

# Iterar por cada variable
for (i in seq_along(vector_part)) {
  enut_etario <- insert_96(vector_part[i], vector_tiempo[i])
}

# Borrar intermedios
rm(vector, vector_tiempo, vector_part, i, insert_96)
```

Al igual que la sección 4.1, la sección 4.2.1 limpia el ambiente global (prog. 4.37) al concluir todos los procedimientos para evitar posibles errores en la programación posterior. Sin embargo, se conservan algunos objetos aparte de la base ENUT, para no duplicar innecesariamente demasiadas viñetas de código:

- Se conserva el objeto `enut_cuidados` creado en prog. 4.14.
- Se conserva el objeto `orden_columnas_ds` creado en prog. 4.29.
- Se conserva el objeto `orden_columnas_fds` creado en prog. 4.30.

Programación 4.37 Limpiar ambiente global (2)

```
rm(list=ls()[!ls() %in% c("enut",
                          "enut_cuidados",
                          "orden_columnas_ds",
                          "orden_columnas_fds"
                          )]) # definir un vector con objetos a conservar
```

4.2.2 Derivación de variables principales por persona en situación de dependencia funcional PSDF

Para derivar las variables de tiempo y participación en cuidado a PSDF se utilizaron pasos similares a los realizados en trabajo de cuidado a personas según grupo etario. El primer paso en la prog. 4.38 en términos de código es crear una base `enut_psd` para la que, primero, se crea nuevamente `id_persona_aux`, y finalmente se conservan solo las siguientes variables: `id_persona`, `id_persona_aux`, `tiempo` y `psdf`.

Programación 4.38 Crear nueva base de datos para programación sobre TCNR respecto de población PSDF

```
enut_psd <- enut %>%
  select(id_hog, n_linea_p, id_persona, tiempo, psdf) %>%
  mutate(id_persona_aux = paste0(id_hog, "-", n_linea_p)) %>%
  select(id_persona, id_persona_aux, tiempo, psdf)
```

Posteriormente, se crea una siguiente función similar a la utilizada en prog. 4.15, cuyo

objetivo es reemplazar los valores de las columnas que identifican a personas en `id_tc` en `enut_cuidados` (prog. 4.14) en la nueva base `enut_psd`. En la prog. 4.39 se define la función `replace_values2` que reemplaza los valores de las columnas específicas de la base de datos `enut` basándose en una variable identificadora común `id_persona_aux`, la misma que fue utilizada previamente (prog. 4.15).

Programación 4.39 Definir función para el reemplazo de valores

```
replace_values2 <- function(df_asdf, df_joined, id_col_pattern,
  value_col) {
  id_cols <- names(df_asdf)[grepl(id_col_pattern,
    names(df_asdf))]

  df_asdf_new <- df_asdf %>%
    mutate(across(all_of(id_cols), ~{
      left_join(tibble(id_persona_aux = .), df_joined,
        by = "id_persona_aux") %>%
        pull({
          {
            value_col
          }
        })
    }))

  return(df_asdf_new)
}

# Aplicar la función
enut_psd <- replace_values2(enut_cuidados, enut_psd,
  "^id_tc", "psd")
```

En la prog. 4.40 se define una lista con las columnas comienzan con `id_tc`, correspondientes a los días de semana y a los días de fin de semana.

Programación 4.40 Crear lista `id_tc` día de semana y fin de semana

```
column_sets2 <- list(ds = enut_psd %>%
  select(matches("^id_tc\\d*_n[1-4]_ds$")) %>%
  names(), fds = enut_psd %>%
  select(matches("^id_tc\\d*_n[1-4]_fds$")) %>%
  names())
```

En la prog. 4.41 se presenta una función denominada `generate_group_vars`, que crea variables de *participación* en actividades de trabajo de cuidado para PSDF, diferenciadas por día de semana (`p_tcnr_psdf_ds`), día de fin de semana (`p_tcnr_psdf_fds`) y día tipo (`p_tcnr_psdf_dt`). Esta función toma como insumo las columnas definidas en la lista `column_sets2`, que agrupa variables para días de semana y fines de semana.

La lógica aplicada consiste, primero, en asignar un valor de NA a las variables en aquellos casos donde `tiempo` es igual a 0. Si todas las columnas de `column_sets2$ds` tienen un valor de 96, se le asigna un valor 96. Luego, si alguna de las columnas definidas en `column_sets2$ds` para días de semana tiene un valor de 1, se asigna un 1; si ninguna de las columnas tiene un 1, se le asigna un 0. El mismo procedimiento se aplica para las columnas de días de fin de semana (`column_sets2$fds`). Finalmente, para calcular la participación en un día tipo (`p_tcnr_psdf_dt`), si cualquiera de las variables creadas previamente (`p_tcnr_psdf_ds` o `p_tcnr_psdf_fds`) tiene un valor de 1, el resultado será 1; si ambas variables (`p_tcnr_psdf_ds` o `p_tcnr_psdf_fds`) tienen valor 96, se le asignará un 96, si ninguna variable tiene un 1, se le asignará un 0.

Programación 4.41 Función de participación en trabajo de cuidado para PSDF

```
generate_group_vars <- function(df, col_set) {
  df %>%
    mutate(
      # Crear la variable "p_tcnr_psd_fds"
      p_tcnr_psd_fds = case_when(
        tiempo == 0 ~ NA_real_, # Asignar NA si tiempo es 0
        rowSums(across(
          all_of(col_set$ds),
          ~ . == 96), na.rm = TRUE) == length(col_set$ds)
        ~ 96, # Si todas son 96
        rowSums(across(
          all_of(col_set$ds),
          ~ . == 1), na.rm = TRUE) > 0
        ~ 1, # Si hay al menos un 1
        rowSums(across(
          all_of(col_set$ds),
          ~ . == 1), na.rm = TRUE) == 0
        ~ 0 # Si no hay ningún 1
      ),
      # Crear la variable "p_tcnr_psd_fds"
      p_tcnr_psd_fds = case_when(
        tiempo == 0 ~ NA_real_, # Asignar NA si tiempo es 0
        rowSums(across(
          all_of(col_set$fds),
          ~ . == 96), na.rm = TRUE) == length(col_set$fds)
        ~ 96, # Si todas son 96
        rowSums(across(
          all_of(col_set$fds),
          ~ . == 1), na.rm = TRUE) > 0
        ~ 1, # Si hay al menos un 1
        rowSums(across(
          all_of(col_set$fds),
          ~ . == 1), na.rm = TRUE) == 0
        ~ 0 # Si no hay ningún 1
      )) %>%
    mutate(
      p_tcnr_psd_dt = case_when(
        tiempo == 0 ~ NA_real_,
        p_tcnr_psd_fds == 1 | p_tcnr_psd_fds == 1 ~ 1,
        p_tcnr_psd_fds == 96 & p_tcnr_psd_fds == 96 ~ 96,
        p_tcnr_psd_fds == 0 & p_tcnr_psd_fds == 0 ~ 0
      )
    )
  }

# Aplicar la función
enut_psd_f <- generate_group_vars(enut_psd_f, column_sets2)
```

En la segunda parte de este proceso, se calcularán los tiempos del trabajo de cuidado para PSDF. El primer paso para esto es unir la base de datos `enut_psdf` con la base `enut`, seleccionando solo las columnas identificadoras de trabajo de cuidado `id_tc`, además de las columnas de tiempo de cuidado de todas las actividades y las columnas de participación generadas en el paso anterior. El código de este proceso se puede apreciar en la prog. 4.42.

Programación 4.42 Unir base de datos `enut` a `enut_psdf`

```
enut_psdf <- enut_psdf %>%
  left_join(
    enut %>%
      select(id_persona,
             id_hog,
             matches(match=~tc[0-9]{1,2}\\_t(\\_n[1-4]{1})?\\_(ds|fds)$")),
    by = c("id_hog",
           "id_persona")) %>%
  select("id_persona",
         matches("^id_tc\\d*_n[1-4]_(f)?ds$"),
         matches("^tc\\d+_t(_n[1-4])?_(f)?ds$"),
         matches("^p_tcnr_psdf"))
```

Una vez complementada la base `enut_psdf`, se implementa un *loop* para generar columnas dinámicas relacionadas con las variables de tiempo del módulo de trabajo de cuidados. Similar a los *loops* para los tramos etarios, en la prog. 4.43, este *loop* concatena los valores correspondientes a los días de semana (`ds`) y días de fin de semana (`fds`) para cada actividad (`id_tc`), generando columnas agregadas específicas. Durante la concatenación, se omiten valores NA, y los valores resultantes se unen utilizando un guion como separador. Este procedimiento permite consolidar la información en nuevas columnas que representan el tiempo de cuidado agrupado por actividad y día. La prog. 4.44 muestra un enfoque similar para procesar los datos correspondientes a los días de fin de semana.

Programación 4.43 Loop para crear columnas dinámicas día de semana PSDF

```
for (i in c(1:8, 11, 14, 16, 17, 20, 24, 26, 27, 30,
33)) {
  cols_to_paste <- paste0("id_tc", i, "_n", 1:4,
    "_ds")

  enut_psd[[paste0("id_tc", i, "_ds")]] <- apply(enut_psd[cols_to_paste],
    1, function(row) paste(na.omit(row), collapse = "-"))
}
```

Programación 4.44 Loop para crear columnas dinámicas día de fin de semana PSDF

```
for (i in c(1:8, 11, 14, 16, 17, 20, 24, 26, 27, 30,
33)) {
  cols_to_paste <- paste0("id_tc", i, "_n", 1:4,
    "_fds")

  enut_psd[[paste0("id_tc", i, "_fds")]] <- apply(enut_psd[cols_to_paste],
    1, function(row) paste(na.omit(row), collapse = "-"))
}
```

Después de implementar los *loops* en la programación previa, es fundamental asegurarse de que los nombres de las columnas estén organizados en forma de vectores, tal como se muestra en la prog. 4.45. Esto facilita la realización de operaciones posteriores al permitir un manejo más dinámico y eficiente de las columnas dentro del código.

Programación 4.45 Crear vectores con nombres de columnas para PSDF

```
id_tc_cols_ds <- names(enut_psd[ %>%  
  select(matches("^id_tc\\d*_n[1-4]_ds$"), "id_tc1_ds",  
    "id_tc2_ds", "id_tc3_ds", "id_tc4_ds", "id_tc5_ds",  
    "id_tc6_ds", "id_tc7_ds", "id_tc8_ds", "id_tc11_ds",  
    "id_tc14_ds", "id_tc16_ds", "id_tc17_ds", "id_tc20_ds",  
    "id_tc24_ds", "id_tc26_ds", "id_tc27_ds", "id_tc30_ds",  
    "id_tc33_ds"))  
  
tc_cols_ds <- names(enut_psd[ %>%  
  select(matches("^tc\\d+_t(_n[1-4])?_ds$")))  
  
id_tc_cols_fds <- names(enut_psd[ %>%  
  select(matches("^id_tc\\d*_n[1-4]_fds$"), "id_tc1_fds",  
    "id_tc2_fds", "id_tc3_fds", "id_tc4_fds", "id_tc5_fds",  
    "id_tc6_fds", "id_tc7_fds", "id_tc8_fds", "id_tc11_fds",  
    "id_tc14_fds", "id_tc16_fds", "id_tc17_fds",  
    "id_tc20_fds", "id_tc24_fds", "id_tc26_fds",  
    "id_tc27_fds", "id_tc30_fds", "id_tc33_fds"))  
  
tc_cols_fds <- names(enut_psd[ %>%  
  select(matches("^tc\\d+_t(_n[1-4])?_fds$")))
```

A continuación, se crean unas condiciones que evalúan si en día de semana o en día de fin de semana se realizó trabajo de cuidado a PSDF, tomando como insumo las columnas `id_tc_cols_ds` para día de semana o `id_tc_cols_fds` para día de fin de semana.

Programación 4.46 Crea condiciones para trabajo de cuidados para psdf

```
condicionds <- enut_psd[id_tc_cols_ds] == 1  
condicionfds <- enut_psd[id_tc_cols_fds] == 1
```

Luego, se aplican las condiciones establecidas en una matriz lógica para día de semana y otra para día de fin de semana.

Programación 4.47 Crea matriz lógica para condiciones PSDF

```
condicionds <- enut_psdff %>%
  select(all_of(id_tc_cols_ds)) %>%
  mutate(across(everything(), ~str_detect(., "\\b1\\b")))

condicionfds <- enut_psdff %>%
  select(all_of(id_tc_cols_fds)) %>%
  mutate(across(everything(), ~str_detect(., "\\b1\\b")))
```

Posteriormente, de manera similar a lo realizado en la sección de tiempo por tramo etario (sección 4.2.1), se crea una nueva variable que consolida los valores de las preguntas de la batería “Llevó o fue a buscar a un centro de salud a algún integrante del hogar”. Esto aplica específicamente a los casos en los que la pregunta `tc20` “A quiénes llevó” tiene un valor NA, pero la pregunta `tc24` “A quiénes fue a buscar” sí contiene información. El objetivo del código es que, si se indica que solo se fue a buscar (`tc24`) a un integrante específico del hogar, ese valor también sea reflejado en la columna correspondiente a los traslados (`tc20`).

Programación 4.48 Reemplazo valores “A quiénes llevó/fue a buscar” para PSDF

```
condicionds$id_tc20_ds2 <- ifelse(!is.na(condicionds$id_tc20_ds),
  condicionds$id_tc20_ds, condicionds$id_tc24_ds)
condicionfds$id_tc20_fds2 <- ifelse(!is.na(condicionfds$id_tc20_fds),
  condicionfds$id_tc20_fds, condicionfds$id_tc24_fds)
```

Para aplicar las condiciones de trabajo de cuidado a PSDF en día de semana y en día de fin de semana definida en los pasos anteriores, es necesario reordenar las columnas, tal como vienen en la base, para que de esa manera se aplique la matriz lógica. El orden se realiza en base a las programaciones realizadas en los códigos anteriores de la prog. 4.29 y de la prog. 4.30. Si estas ya están creadas en el ambiente de R, no es necesario volver a crearlas otra vez. Una vez que se tiene el orden de las columnas, se ejecuta la prog. 4.49.

Programación 4.49 Reordenamiento de la base de datos para trabajo de cuidados para PSDF

```
condicionds <- condicionds %>%
  select(all_of(orden_columnas_ds))

condicionfds <- condicionfds %>%
  select(all_of(orden_columnas_fds))
```

Una vez realizados todos los pasos previos es posible calcular el *tiempo* total dedicado al trabajo de cuidado a PSDF por día de semana, día de fin de semana y día tipo. Según la lógica implementada en la prog. 4.50 el primer paso consiste en crear columnas *temporales* que reemplacen todos los valores 96 o 0 a NA, diferenciando entre día de semana o día de fin de semana. Luego, se crean las columnas `t_tcnr_psdf_ds` y `t_tcnr_psdf_fds` que suman los valores de *tiempo* de las columnas temporales siempre que cumplan con las condiciones específicas para día de semana o para la condición del día de semana, relacionadas con el cuidado de PSDF. Finalmente, en aquellos casos en los que el resultado de la suma sea 0, este se reemplaza por un NA.

Programación 4.50 Suma de tiempo de trabajo de cuidados para PSDF para día de semana y fin de semana

```
enut_psdf <- enut_psdf %>%
  mutate(across(all_of(tc_cols_ds), ~ifelse(. ==
    96 | . == 0, NA, .), .names = "temp_ds_{col}"),
    across(all_of(tc_cols_fds), ~ifelse(. == 96 |
    . == 0, NA, .), .names = "temp_fds_{col}")) %>%
  mutate(t_tcnr_psdf_ds = rowSums(select(., starts_with("temp_ds_")) *
    condicionds, na.rm = TRUE), t_tcnr_psdf_fds = rowSums(select(.,
    starts_with("temp_fds_")) * condicionfds, na.rm = TRUE)) %>%
  mutate(across(starts_with("t_tcnr_"), ~ifelse(. ==
    0, NA_real_, .))) %>%
  select(-starts_with("temp_"))
```

Una vez calculado el *tiempo* destinado al trabajo de cuidado en día de semana y en día de fin de semana para PSDF, se puede calcular el *tiempo* en día tipo, el cual está en la prog. 4.51.

Programación 4.51 Suma de tiempo de trabajo de cuidados para PSDF para día tipo

```
enut_psdf <- enut_psdf %>%
  mutate(t_tcnr_psdf_dt = if_else(!is.na(t_tcnr_psdf_ds) |
    !is.na(t_tcnr_psdf_fds), (coalesce(t_tcnr_psdf_ds,
    0) * 5/7) + (coalesce(t_tcnr_psdf_fds, 0) *
    2/7), NA_real_))
```

Así, el objeto `enut_psdf` contiene las variables principales de cuidados relativas a cuidados para PSDF. En la prog. 4.52 se seleccionan solamente dichas variables, además del identificador de persona.

Programación 4.52 Selección de columnas principales relativas a cuidados para personas PSDF en `enut_psdf`

```
enut_psdf <- enut_psdf %>%
  select(id_persona, matches("(p|t)\\_tcnr\\_psdf\\_(ds|fds|dt)$"))
```

Se genera una vez más la función `insert_96` creada antes (cf. prog. 4.11, prog. 4.36) para dar cuenta explícitamente de los valores perdidos en los casos donde la participación tiene valor 1 pero no fue posible generar valores de tiempo (prog. 4.53).

Programación 4.53 Utilizar nuevamente insert_96 para que las variables declaren explícitamente los valores perdidos

```
# Crear vectores
vector <- c(names(enut_psd %>%
  select(starts_with("t_")) %>%
  str_remove("^t_") # Crear vector general con todas las variables

vector_tiempo <- paste0("t_", vector) # Se crea vector de tiempo

vector_part <- paste0("p_", vector) # Se crea vector de participación

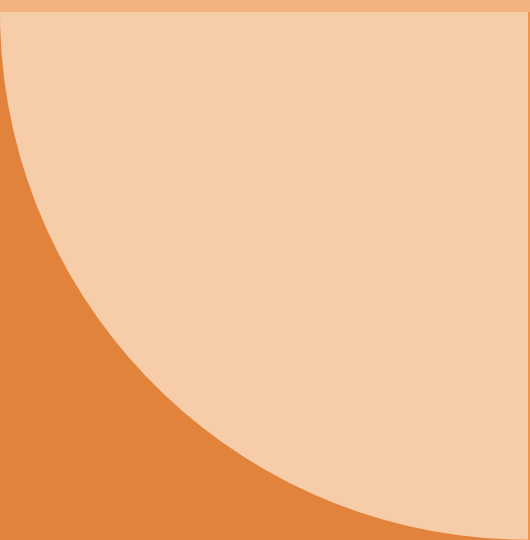
# Función para hacer la modificación
insert_96 <- function(part, tiempo) {
  enut_psd %>%
    mutate(!sym(tiempo) := if_else(!sym(part) ==
      1 & is.na(!sym(tiempo)), 96, !sym(tiempo)))
}

# Iterar por cada variable
for (i in seq_along(vector_part)) {
  enut_psd <- insert_96(vector_part[i], vector_tiempo[i])
}

# Borrar intermedios
rm(vector, vector_tiempo, vector_part, i, insert_96)
```

Las programaciones presentadas en las secciones 4.1, Sección 4.2.1 y Sección 4.2.2 del presente capítulo muestran cómo derivar la mayoría de las variables de participación y tiempos que constituyen el foco principal del estudio si se utilizan las expresiones regulares disponibles en los Anexos (capítulo 7, sección 7.1).

La única excepción, por razones de espacio, son las variables de participación para traslados (TED y TTO), para las que debe construirse cada variable aplicando las condiciones que establece el CUT en las baterías respectivas. De todos modos, dichas variables principales ya vienen construidas en la base de datos (INE, 2025c).



5

**CÁLCULO DE
PRINCIPALES
RESULTADOS**

5 Cálculo de principales resultados

El presente capítulo pretende interiorizar a la persona usuaria de la base de datos de la II ENUT en el cálculo de estimaciones poblacionales para las actividades de interés de la encuesta. La programación se realizará paso a paso, con el objetivo de que la persona usuaria pueda replicar estos procedimientos y aplicarlo a sus variables de interés.

Como primer paso, se limpiará el ambiente de R, se cargarán las librerías a utilizar y la base de datos enut, siguiendo la prog. 5.1.

Programación 5.1

```
# Limpiar environment
rm(list = ls())

# Fijar el directorio de trabajo
setwd(paste0("C:/Users/tu-usuario/Desktop/II ENUT"))

# Instalar paquetes y cargar librerías
if (!require(tidyverse)) install.packages("tidyverse")
library(tidyverse)
if (!require(haven)) install.packages("haven")
library(haven)
if (!require(sjmisc)) install.packages("sjmisc")
library(sjmisc)
if (!require(survey)) install.packages("survey")
library(survey)
if (!require(calidad)) install.packages("calidad")
library(calidad)

# Cargar la base de datos en el formato R (.RDS)
enut <- readRDS("ii-enut-bdd-r.RDS")
```

El cálculo de estimaciones que se presenta a continuación involucra cuatro dimensiones que se van a abordar a lo largo del capítulo:

- Aplicación de diseño muestral complejo.
- Uso de factores de expansión.
- Sujeción a criterios de calidad estadística.
- Realización de pruebas de hipótesis para identificación de diferencias significativas entre parámetros poblacionales.

En términos generales, para el cálculo de estimaciones se hará uso de dos librerías de R: la librería “survey” (Lumley et al., 2003) y la librería “calidad” (INE, 2020; Lehmann & Pizarro, 2022). Adicionalmente, en vez de la librería “survey” es posible usar otra librería denominada “svyr” (Freedman Ellis & Schneider, 2016), pero en el presente capítulo no será utilizada.

En la prog. 5.2 es posible encontrar las variables que se utilizan para establecer el diseño muestral complejo:

Programación 5.2 Variables que conforman el diseño muestral complejo

```

enut %>%
  select(
    id_viv,
    id_hog,
    id_persona,
    varstrat, # estrato de varianza
    varunit, # pseudoconglomerado de varianza
    fe_ch, # factor de expansión de hogares e integrantes del hogar
    fe_cut # factor de expansión de respondientes del cut
  )
## # A tibble: 48,020 x 7
##   id_viv id_hog id_persona varstrat varunit      fe_ch fe_cut
##   <chr> <chr>   <chr>      <int> <chr>      <dbl> <dbl>
## 1 02198 02198-1 02198-1-01      106 20230081010029 243.  491.
## 2 02198 02198-1 02198-1-02      106 20230081010029 243.  347.
## 3 03934 03934-1 03934-1-01      106 20230081010029 307.   NA
## 4 03934 03934-1 03934-1-02      106 20230081010029 307.  446.
## 5 03934 03934-1 03934-1-03      106 20230081010029 307.  633.
## 6 03934 03934-1 03934-1-04      106 20230081010029 307.  349.
## 7 14486 14486-1 14486-1-01       26 20230131060014 1359. 2092.
## 8 14486 14486-1 14486-1-02       26 20230131060014 1359. 1516.
## 9 09628 09628-1 09628-1-01        1 20230058040015 270.  334.
##10 09709 09709-1 09709-1-01       77 20230131010014 934. 1036.
## # i 48,010 more rows

```

Mientras que las variables `varstrat`, `varunit` y `fe_ch` tienen valores para todas las filas de la base de datos, la variable `fe_cut` está poblada solamente para las unidades elegibles para la aplicación del CUT. El uso de uno u otro factor de expansión responde a la estimación en particular que se desee calcular.

Como en este caso se realizarán estimaciones para las variables principales del estudio, que consisten en diferentes categorías de *participación* y *tiempo* destinado a actividades, en consecuencia debemos usar el factor de expansión específico del Cuestionario sobre Uso del Tiempo, es decir, el `fe_cut`.

5.1. Funciones de R especializadas para las estimaciones a partir de variables de interés

El primer paso consiste en construir el *diseño muestral complejo* necesario para realizar las estimaciones poblacionales de la II ENUT. Para llevar a cabo este proceso, se utilizará la librería “survey”, que ofrece herramientas especializadas para el manejo de datos de encuestas complejas. En particular, emplearemos la función `svydesign`, que permite especificar el diseño muestral considerando elementos clave como los estratos, conglomerados y ponderaciones. Este enfoque garantiza que las estimaciones reflejen adecuadamente las características de la población objetivo y cumplan con los requisitos del diseño muestral.

Programación 5.3 Instalación de librería survey

```
if (!require(survey)) install.packages("survey")
```

Para efectos del presente manual, la librería “survey” cumple tres propósitos principales: 1) especificar un diseño muestral complejo; 2) estimar las medias o proporciones poblacionales; y 3) determinar si las diferencias entre dos parámetros son estadísticamente significativas. Para mayor información sobre los factores de expansión utilizados, debe consultarse el (INE, 2025d).

Después de cargar la librería “survey”, se procede a filtrar la base de datos `enut` para seleccionar únicamente las filas que contienen datos en la columna `fe_cut`, asegurando así se incluyan solo a las personas con factor de expansión en el CUT. Posteriormente, se crea un objeto de diseño muestral complejo, el cual se almacenará en el ambiente global de R bajo el nombre `disenio`.

Este diseño se definirá inicialmente utilizando el código presentado en prog. 5.6 y será ajustado en pasos posteriores según las necesidades de las actividades a estimar. En esta etapa, los datos utilizados serán los de la base `enut1`, que ya ha sido filtrada para incluir únicamente las filas correspondientes al CUT (`tiempo == 1`). Para los argumentos del diseño muestral, en `strata` se asignará la columna `varstrat`, mientras que a `ids` corresponde `varunit` y el factor de expansión (`weights`) será la columna `fe_cut`.

Programación 5.4 Seleccionar sólo las unidades que cuentan con información de tiempo

```
enut1 <- enut %>%  
  filter(tiempo == 1)
```

Los valores 96 se pasan a NA y no forman parte de la estimación.

Programación 5.5 Exclusión de los valores 96, que denotan información perdida

```
# Definir variables ppales  
vec_vars_ppales <- na.omit(unique(stringr::str_extract(string = names(enut1),  
  pattern = "(p|t)\\_.*\\_(ds|fds|dt)$"))  
  
enut1 <- enut1 %>%  
  mutate(across(all_of(vec_vars_ppales), ~if_else(. ==  
    96, NA, .)))
```

Programación 5.6 Generar diseño muestral complejo principal II ENUT

```
disenio <- survey::svydesign(data = enut1, strata = ~varstrat,  
  ids = ~varunit, weights = ~fe_cut)
```

Una vez creado el diseño complejo, se debe aplicar la configuración `certainty`, la cual permite manejar las Unidades Primarias de Muestreo que están “solas” en su estrato.

Programación 5.7 Configuración de opción “certainty” en survey

```
options(survey.lonely.psu = "certainty")
```

5.2. Cálculo de estimaciones para Trabajo en la ocupación

5.2.1 Diseño muestral complejo para Trabajo en la ocupación

Una vez cargado el diseño complejo bajo el nombre `disenio` en el ambiente de R, se procederá a generar estimaciones poblacionales para la *participación* en la Trabajo en la ocupación, así como también el *tiempo* dedicado a esta actividad.

Para el caso de estimar poblacionalmente Trabajo en la ocupación, se trabajará con un subconjunto del objeto `disenio`. En este caso se utilizará un subconjunto que contempla solo a las personas de 15 años o más. Para crear el diseño anterior, se filtra utilizando el comando `subset` sobre el objeto del diseño complejo `disenio`.

Programación 5.8 Diseño muestral complejo para Trabajo en la ocupación

```
dise_15_ocu <- subset(disenio, edad >= 15)
```

5.2.2 Estimaciones poblacionales para participación en trabajo en la ocupación

Con estos objetos se procede a realizar la estimación del parámetro poblacional total de la *participación* en Trabajo en la ocupación para el día tipo con la prog. 5.9. La estimación de dicho parámetro se debe hacer mediante un comando de la librería 'survey' llamado `svyciprop` el cual utilizará como diseño muestral complejo `dise_15_ocu`. El resultado será la *participación* total en el Trabajo en la ocupación en el día tipo, acompañado por el valor del error estándar (*se*), el cual viene por defecto con el comando `svyciprop`.

Programación 5.9 Participación total en Trabajo en la ocupación en día tipo

```
part_ocu <- survey::svyciprop(~p_to_dt, design = dise_15_ocu,
  na.rm = TRUE)

print(part_ocu)
```

En la prog. 5.10 se realiza la estimación poblacional de la *participación* del Trabajo en la ocupación desagregada por `sexo` para el día tipo, utilizando el comando `svyby`. En el argumento

formula se especifica la variable de interés (`p_to_dt`), mientras que en el argumento `by` se indica la variable por la cual se realizará el cruce, en este caso es la variable `sexo`. Se emplea el diseño muestral complejo definido en `dise_15_ocu` y, para calcular la *participación*, se utiliza la función `svyciprop` de la librería 'survey', especificada en el argumento `FUN`. El argumento `vartype` se configura para mostrar indicadores adicionales junto a la variable de interés (*participación*) como el error estándar (`se`) y el coeficiente de variación (`cv`).

Programación 5.10 Participación en Trabajo en la ocupación por sexo en día tipo

```
part_ocu_sexo <- survey::svyby(formula = ~p_to_dt,
  by = ~sexo, design = dise_15_ocu, FUN = survey::svyciprop,
  na.rm = TRUE, vartype = c("se", "cv"))

print(part_ocu_sexo)
```

La prog. 5.11 muestra el código para estimar los intervalos de confianza para la estimación de *participación* en Trabajo en la ocupación según sexo en día tipo. Para estimar los intervalos se utiliza el comando `confint`, donde como primer argumento se introduce la proporción a estimar calculado con `svyprop`, y posteriormente se ajustan los grados de libertad según el diseño muestral `dise_15_ocu` con el argumento `df = degf`. Las primera columna que indica 2,5% se refiere al límite inferior del intervalo, mientras que la columna 97,5% refiere al límite superior del intervalo a un 95% de confianza.

Programación 5.11 Intervalos de confianza para participación en Trabajo en la ocupación por sexo

```
ci_part_ocu_sexo <- confint(part_ocu_sexo, df = degf(dise_15_ocu))

print(ci_part_ocu_sexo)
```

Ahora bien, si se desea hacer el cruce de *participación* de Trabajo en la ocupación por región ordenada geográficamente, además de por la variable `sexo`, el código se puede ver en la prog. 5.12. Este código sigue una lógica similar a la de la prog. 5.10, solo añadiendo la variable `region_ord` al argumento `by`.

Programación 5.12 Participación en Trabajo en la ocupación por sexo y región en día tipo

```
part_ocu_sexo_reg <- survey::svyby(formula = ~p_to_dt,
  by = ~sexo + region_ord, design = dise_15_ocu,
  FUN = survey::svyciprop, na.rm = TRUE, vartype = c("se"))

print(part_ocu_sexo_reg)
```

5.2.3 Estimaciones poblacionales para tiempo en Trabajo en la ocupación

A continuación, para calcular el *tiempo* de Trabajo en la ocupación, se utiliza el código presentado en la prog. 5.13. Con el comando `svymean` se obtiene el *tiempo* promedio. El diseño muestral complejo empleado es el definido en `dise_15_ocu` y la variable analizada corresponde a *tiempo* en Trabajo en la ocupación en un día tipo (`t_to_dt`).

Programación 5.13 Tiempo total en Trabajo en la ocupación en día tipo

```
tiemp_ocu <- survey::svymean(~t_to_dt, design = dise_15_ocu,
  na.rm = TRUE)

print(tiemp_ocu)
```

En cuanto a la estimación del *tiempo* en Trabajo en la ocupación por `sexo` también se utiliza el diseño muestral complejo definido en `dise_15_ocu`. En la programación prog. 5.14 en el argumento `formula` se selecciona la variable de *tiempo* de Trabajo en la ocupación en día tipo (`t_to_dt`), el argumento `by` nos indica la variable con la cual se quiere realizar el cruce, en este caso se utiliza la variable (`sexo`), en `design` se utiliza `dise_15_ocu`. En el argumento `FUN` se utiliza el comando `svymean`, también de la librería 'survey'. Finalmente, se añaden los argumentos de `vartype`, que indica las variables que se requieren además del promedio, en ese caso el error estándar (`se`) y el coeficiente de variación (`cv`).

Programación 5.14 Tiempo Trabajo en la ocupación por sexo en día tipo

```
tiemp_ocu_sexo <- svyby(formula = ~t_to_dt, by = ~sexo,
  design = dise_15_ocu, FUN = survey::svymean, na.rm = TRUE,
  vartype = c("se", "cv"))

print(tiemp_ocu_sexo)
```

Para el cálculo de los intervalos de confianza para el *tiempo* de Trabajo en la ocupación según sexo, se utiliza el código presente en la prog. 5.15, el cual utiliza los mismos argumentos utilizados para calcular los intervalos en participación (prog. 5.11) y arroja el mismo intervalo inferior y superior a un 95% de confianza.

Programación 5.15 Intervalos de confianza para tiempo en Trabajo en la ocupación por sexo

```
ci_tiem_ocu_sexo <- confint(tiemp_ocu_sexo, df = degf(dise_15_ocu))

print(ci_tiem_ocu_sexo)
```

Ahora bien, en el caso de querer obtener el *tiempo* de Trabajo en la ocupación por sexo y por región ordenada geográficamente, al igual que en el código prog. 5.12, se añade la variable *region_ord* al argumento *by*, lo cual se puede observar en la prog. 5.16.

Programación 5.16 Tiempo Trabajo en la ocupación por sexo y región en día tipo

```
tiemp_ocu_sexo_reg <- survey::svyby(formula = ~t_to_dt,
  by = ~sexo + region_ord, design = dise_15_ocu,
  FUN = survey::svymean, vartype = c("ci", "se",
    "cv"), na.rm = TRUE)

print(tiemp_ocu_sexo_reg)
```

5.2.4 Evaluación de calidad para Trabajo en la ocupación

El estándar de calidad pretende establecer criterios para la evaluación de la calidad de las estimaciones provenientes de las encuestas de hogares (INE, 2020). Para realizar la evaluación de calidad de las estimaciones poblacionales y ver si estas cumplen los criterios de confiabilidad, se utiliza el paquete “calidad” (Lehmann & Pizarro, 2022), el que fue cargado al inicio de la sesión de R.

Para evaluar la calidad de las estimaciones poblacionales en Trabajo en la ocupación, se deben realizar algunas transformaciones para el diseño muestral según la subpoblación, en este caso de 15 años o más. Para ello se creará una variable binaria llamada `dise_15`, en la cual, si cumple las condiciones de ser población de 15 años o más, se le asigna un 1, y para el resto de los casos 0.

Posterior a este paso, se vuelve a cargar el diseño muestral complejo ya que la base de datos `enut1` ahora contendría esta nueva variable binaria `dise_15` recién creada.

Programación 5.17 Diseño con subpoblaciones Trabajo en la ocupación para estimación de calidad

```
enut1$dise_15 <- ifelse(enut1$edad >= 15 & !is.na(enut1$p_to_dt),
  1, 0)

disenio <- survey::svydesign(data = enut1, strata = ~varstrat,
  ids = ~varunit, weights = ~fe_cut)
```

El paquete “calidad” incluye una serie de funciones con prefijo `create_`, de las cuales en este capítulo de estimaciones se utilizarán dos: `create_mean` para evaluar el *tiempo* promedio de Trabajo en la ocupación desagregado por sexo, y `create_prop` para analizar la *participación* por sexo mediante la evaluación de proporciones.

Programación 5.18 Instalación de librería calidad

```
if (!require(calidad)) install.packages("calidad")
library(calidad)
```

La prog. 5.19 muestra el código para calcular el *tiempo* promedio de Trabajo en la ocupación en día tipo, donde los argumentos de la función `create_mean` son: `var` la cual indica la variable a analizar, en este caso `t_to_dt`, `subpop` que es la subpoblación sobre la cual se aplicará el diseño y corresponde la variable binaria recién creada `dise_15`, `domains` indica la variable con la cual se desea hacer la desagregación, en este caso `sexo`, y finalmente `design` es el argumento para definir el diseño muestral complejo, que está en el ambiente de R con el nombre `disenio`. El código crea el objeto `est_tiempo_to` que retorna la estimación media del *tiempo* (`stat`), error estándar (`se`), coeficiente de variación (`cv`), grados de libertad (`df`) y tamaño muestral (`n`).

Programación 5.19 Crear media de tiempo en Trabajo en la ocupación para calidad

```
est_tiempo_to <- calidad::create_mean(var = "t_to_dt",  
  subpop = "dise_15", domains = "sexo", rm.na = TRUE,  
  design = disenio)
```

Por otra parte, la prog. 5.20 muestra el código para crear las proporciones de *participación* en Trabajo en la ocupación según `sexo`. La función retorna los mismos elementos de `create_mean`: estimación de proporciones de *participación* (`stat`), error estándar (`se`), coeficiente de variación (`cv`), grados de libertad (`df`) y tamaño muestral (`n`).

Programación 5.20 Crear proporciones de participación en Trabajo en la ocupación para calidad

```
est_part_to <- calidad::create_prop(var = "p_to_dt",  
  subpop = "dise_15", domains = "sexo", design = disenio)
```

Si se desea agregar una variable secundaria, además de `sexo`, se puede agregar con el signo `+` en el argumento `domains`. Un ejemplo se encuentra en la prog. 5.21 donde, como variable secundaria, se agregará región ordenada geográficamente (`region_ord`).

Programación 5.21 Crear proporciones de participación en Trabajo en la ocupación para calidad según región y sexo

```
est_part2_to <- create_prop(var = "p_to_dt", subpop = "dise_15",
  domains = "sexo+region_ord", design = disenio)
```

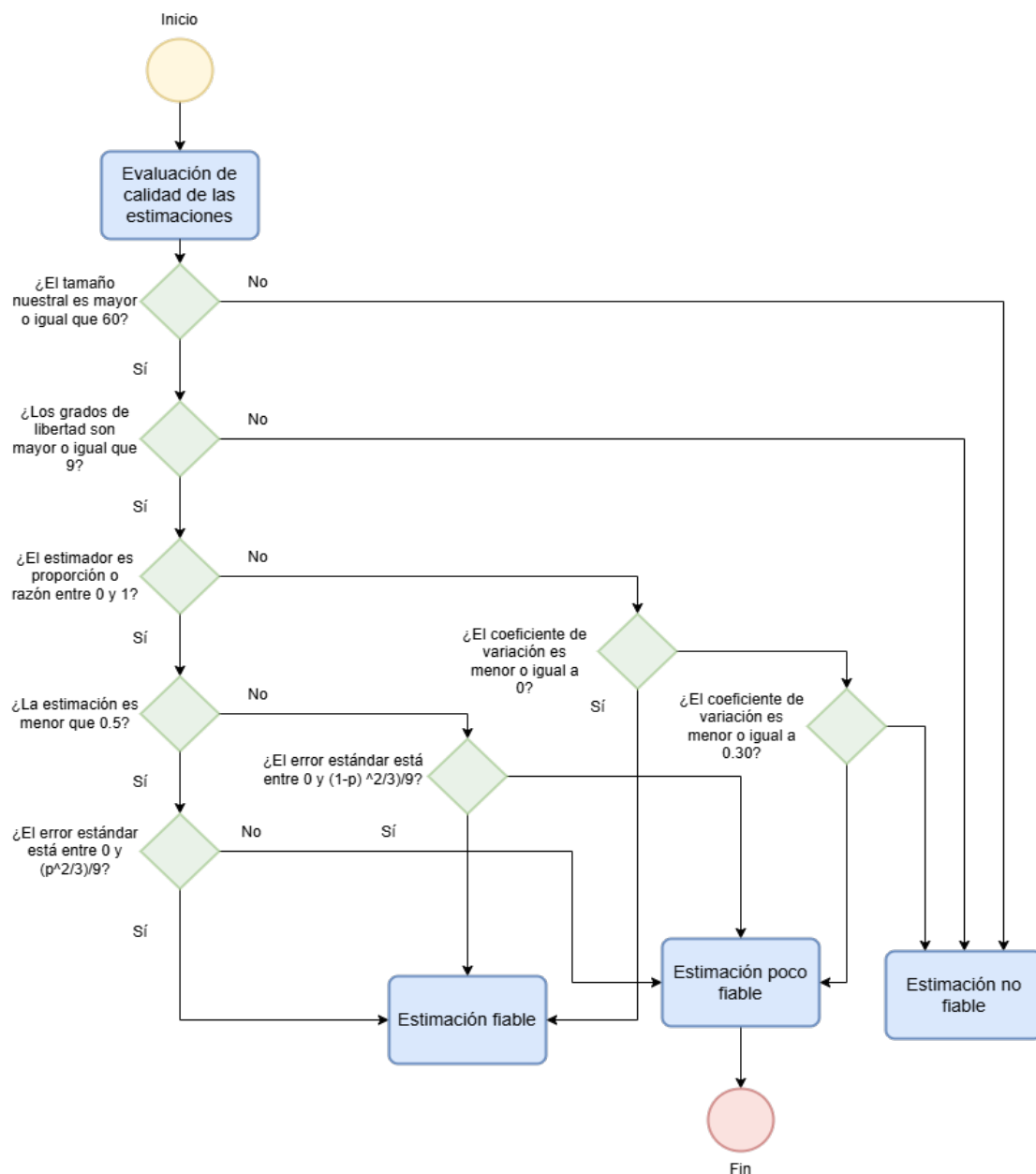
Posterior a crear los objetos que contienen las estimaciones de proporciones y medias, se procede a realizar la evaluación de calidad de los tabulados con el comando `assess`. Los códigos de la función se pueden ver la prog. 5.19 donde se introduce el objeto creado para la estimación de la media del *tiempo* (`est_tiempo_to`). La función `assess` retorna, además de la estimación (`stat`), el error estándar (`se`), el coeficiente de variación (`cv`), los grados de libertad (`df`) y el tamaño muestral (`n`), cuatro columnas nuevas que indican si el tamaño muestral es suficiente (`eval_n`), si los grados de libertad son suficientes (`eval_df`), indica el tramo en el que está el coeficiente de variación (`eval_cv`), la evaluación final de la estimación (`label`), la evaluación general del tabulado (`publication`) y el porcentaje de celdas con categorías fiable (`pass`).

Programación 5.22 Realizar evaluación de calidad de tiempo de Trabajo en la ocupación por sexo

```
assess(est_tiempo_to, publish = T)
```

Los resultados de la evaluación de calidad del comando `assess` pueden ser clasificados en tres tipos: estimaciones fiables (*reliable*), estimaciones poco fiables (*weakly*) y estimaciones no fiables (*non_reliable*). La calidad de las estimaciones depende de los valores estadísticos mencionados previamente: `stat`, `se`, `cv`, `df`, `n`, y que se pueden apreciar en el siguiente diagrama de flujo (Figura 5.1).

Figura 5.1 Diagrama de flujo para la evaluación de calidad de estimaciones poblacionales



Fuente: Replicación propia de figura presentada en INE (2020).

Las estimaciones fiables corresponden a aquellas que cumplen con los criterios de calidad propuestos y son, por tanto, reconocidas como estimaciones confiables y precisas de un parámetro poblacional. Las estimaciones poco fiables son aquellas que cumplen con los criterios

del tamaño muestral y grados de libertad, pero no se ajustan a los requerimientos establecidos para el error estándar o el coeficiente de variación.

Para evaluar la calidad del tabulado de *participación* en Trabajo en la ocupación, se puede referir a la prog. 5.20 que crea el cálculo de *participación*, mientras que la prog. 5.23 señala cómo utilizar el comando `assess` con la estimación de proporciones con el objeto `est_part_to`. En el caso de que la estimación sea fiable, poco fiable o no fiable, será indicado en la columna `label` en el resultado en la consola.

Programación 5.23 Realizar evaluación de calidad de participación en Trabajo en la ocupación según sexo

```
calidad::assess(est_part_to, publish = TRUE)
```

5.2.5 Prueba de hipótesis de participación y tiempo en Trabajo en la ocupación

El último elemento a calcular, una vez definido el diseño complejo muestral en `dise_15_ocu` y la *participación* y *tiempo* por sexo y por región ordenada geográficamente, corresponde a realizar la prueba de hipótesis para evaluar si la diferencia es estadísticamente significativa o no entre hombres y mujeres.

Programación 5.24 Prueba hipótesis para participación en Trabajo en la ocupación por sexo

```
test_part_ocusexo <- svytttest(p_to_dt ~ sexo, design = dise_15_ocu)
print(test_part_ocusexo)
```

La prueba de hipótesis con `svytttest` del paquete “survey”, devuelve un objeto almacenado como una lista. El valor de *t* representa el estadístico de prueba, que indica cuántas desviaciones estándar se encuentra la diferencia observada con respecto a la diferencia esperada bajo la hipótesis nula. El valor de *df* corresponde a los grados de libertad asociados al cálculo de *t*, los cuales dependen del tamaño de la muestra y el diseño muestral. El valor *p* (*p-value*) evalúa la probabilidad de obtener un resultado igual o más extremo que el observado si la hipótesis nula es verdadera; un valor menor a 0,05 sugiere una diferencia estadísticamente significativa entre

hombres y mujeres. La lista también incluye el intervalo de confianza al 95%, que proporciona un rango dentro del cual se espera que se encuentre la verdadera diferencia entre las medias, y finalmente, la diferencia estimada entre las proporciones de las dos categorías de la variable `sexo`.

Para la prueba de hipótesis de la variable *tiempo* se empleará una Prueba T de Student (*T test*), diseñada para analizar variables continuas. El código correspondiente se encuentra en la prog. 5.25. En esta prueba se utiliza el comando `svytest` para evaluar si hay diferencias significativas entre hombres y mujeres (`sexo`) respecto a la variable de *tiempo* en Trabajo en la ocupación (`t_to_dt`).

Programación 5.25 Prueba de T de Student para tiempo en Trabajo en la ocupación por sexo

```
ttest_tiemp_ocu_sexo <- svytest(t_to_dt ~ sexo, design = disenio)
print(ttest_tiemp_ocu_sexo)
```

El resultado de esta prueba se almacena en una lista, la cual contiene los mismos elementos que arroja el `svytest` para la prueba de participación.

5.3. Cálculo de estimaciones para Carga global de trabajo

Para realizar estimaciones en Carga global de trabajo y así poder replicar los resultados del informe de principales resultados (INE, 2025f), el primer paso es realizar tres subconjuntos de los datos que contiene el diseño muestral complejo previamente cargado en el objeto `disenio`. Estos subconjuntos corresponden a aquellas personas de 15 años o más, que están ocupadas y que tienen tiempo tanto en Trabajo en la ocupación como en Trabajo no remunerado. Los diseños con subconjunto de los datos se encuentran en la prog. 5.26. Los códigos están diferenciados para día de semana, día de fin de semana y día tipo. A efectos de realizar estimaciones en el presente documento, se estimarán con el diseño complejo correspondiente al día tipo.

Programación 5.26 Diseño complejo Carga global de trabajo para día de semana, fin de semana y día tipo

```
dise_cgt_dt = subset(disenio, edad >= 15 & cae == 2 &
  !is.na(t_to_dt) & !is.na(t_tnr_dt))
dise_cgt_ds = subset(disenio, edad >= 15 & cae == 2 &
  !is.na(t_to_ds) & !is.na(t_tnr_ds))
dise_cgt_fds = subset(disenio, edad >= 15 & cae ==
  2 & !is.na(t_to_fds) & !is.na(t_tnr_fds))
```

Debido a que para realizar el cálculo de estimaciones de Carga global de trabajo es necesario aplicar un filtro por aquellas personas mayores de 15 que están ocupadas y deben tener tiempo tanto en Trabajo en la ocupación como en Trabajo no remunerado, el resultado de las estimaciones siempre se obtendrá como resultado de participación de un 100% a nivel nacional, y así también tanto para hombres como mujeres. Por este motivo no se mostrará el código en detalle para la estimación de *participación* en carga global de trabajo.

5.3.1 Estimaciones poblacionales para tiempo en Carga global de trabajo

En cuanto a la estimación de *tiempo* en Carga global de trabajo en día tipo, se presenta el código en la prog. 5.27, el cual utiliza el comando `svymean` y arroja como resultado el tiempo promedio de la población. En el argumento `design` se aplica el diseño muestral complejo en Carga global de trabajo en día tipo es `dise_cgt_dt`. Si lo que se desea es estimar *tiempo* en día de semana o fin de semana, es necesario cambiar el subconjunto del diseño complejo a `dise_cgt_ds` o `dise_cgt_fds` según sea necesario, y ajustar la variable del argumento `formula` a la variable `t_cgt_ds` (día de semana) o `t_cgt_fds` (día de fin de semana) según lo que se desee calcular.

Programación 5.27 Aplicación de comando “svymean” para calcular la media de CGT aplicando diseño muestral complejo

```
tiemp_cgt <- survey::svymean(~t_cgt_dt, design = dise_cgt_dt,
  na.rm = TRUE)

print(tiemp_cgt)
```

Para estimar el *tiempo* promedio dedicado a la Carga global de trabajo según *sexo*, se puede consultar la prog. 5.28. En este procedimiento, el argumento `formula` especifica la variable principal de análisis, mientras que el argumento `by` determina la variable secundaria para el cruce, que en este caso corresponde a *sexo*. Se utiliza el diseño muestral complejo almacenado en `dise_cgt_dt`, y mediante el parámetro `vartype` se incluyen indicadores adicionales en los resultados, como el error estándar (*se*) y el coeficiente de variación (*cv*).

Programación 5.28 Tiempo en Carga global de trabajo según sexo en día tipo

```
tiemp_cgt_sexo <- svyby(formula = ~t_cgt_dt, by = ~sexo,
  design = dise_cgt_dt, FUN = survey::svymean, na.rm = TRUE,
  vartype = c("se", "cv"))

print(tiemp_cgt_sexo)
```

Para estimar los intervalos de confianza de *tiempo* en Carga global de trabajo, al igual que en programaciones anteriores, se utilizará el comando `confint` (prog. 5.29).

Programación 5.29 Prueba hipótesis para participación en Trabajo en la ocupación por sexo

```
ci_tiem_p_cgt_sexo <- confint(tiem_p_cgt_sexo, df = degf(dise_cgt_dt))  
  
print(ci_tiem_p_cgt_sexo)
```

En el caso de requerir una estimación a nivel regional, se utiliza una programación similar a la anterior. Para añadir la variable `region_ord` es necesario utilizar el signo + en el argumento `by`, que ya contiene la variable `sexo`. El código se puede ver en la prog. 5.30.

Programación 5.30 Tiempo en Carga global de trabajo según región y sexo en día tipo

```
tiem_p_cgt_sexo_reg <- svyby(formula = ~t_cgt_dt, by = ~sexo +  
  region_ord, design = dise_cgt_dt, FUN = survey::svymean,  
  na.rm = TRUE, vartype = c("ci", "se", "cv"))  
  
print(tiem_p_cgt_sexo_reg)
```

5.3.2 Estimaciones de calidad para Carga global de trabajo

El INE cuenta con parámetros estadísticos que establecen criterios para la publicación de las estimaciones realizadas en encuestas de hogares (INE, 2020). A continuación se presentan la evaluación de calidad para Carga global de trabajo.

El primer paso consiste en crear una variable binaria que indique la misma subpoblación que el diseño muestral complejo utilizado para estimar Carga global de trabajo `dise_cgt_dt`. Debido a que en este documento se está trabajando con estimaciones en día tipo, la variable binaria a crear está presente en la prog. 5.31, la cual considera un filtro para la población de 15 años o más que esté ocupada y tenga tiempo tanto en trabajo en la ocupación como en Trabajo no remunerado. Esta nueva variable se guarda en la base `enut1`, por lo cual es necesario volver a realizar el diseño muestral complejo `disenio`, el cual se utilizará para realizar la evaluación de calidad.

Programación 5.31 Variable de subpoblación para Carga global de trabajo

```
enut1$dise_cgt_dt <- ifelse(enut1$edad >= 15 & enut1$cae ==
  2 & !is.na(enut1$t_to_dt) & !is.na(enut1$t_tnr_dt),
  1, 0)

disenio_cgt_calidad <- survey::svydesign(data = enut1,
  strata = ~varstrat, ids = ~varunit, weights = ~fe_cut)
```

Teniendo en cuenta que se ha instalado y cargado al inicio de esta sesión la librería “calidad”, se puede proceder a calcular el *tiempo* en Carga global de trabajo. Esta estimación, si bien fue realizada con anterioridad, es un paso necesario a realizar en la utilización de la librería “calidad”.

La prog. 5.32 contiene el código para realizar la estimación de la media del *tiempo*. En este código se utilizará el comando `create_mean`, el cual en su argumento `var` se añade la variable `t_cgt_dt` como variable a analizar, en el argumento `subpop` se añade la variable recientemente creada en la base `enut1`, `dise_cgt_dt`, la cual contiene un código binario para aquellos que pertenecen a la subpoblación establecida para Carga global de trabajo. El argumento `domains` permite introducir la variable por la cual se desea realizar el cruce, en este caso `sexo`. Por último, el argumento `design` permite llamar el diseño muestral complejo `disenio_cgt_calidad`.

La programación crea el objeto `est_tiempo_cgt`, el cual contiene la estimación media del *tiempo* (`stat`), error estándar (`se`), coeficiente de variación (`cv`), grados de libertad (`df`) y tamaño muestral (`n`).

Programación 5.32 Crear media de tiempo en Carga global de trabajo para calidad

```
est_tiempo_cgt <- calidad::create_mean(var = "t_cgt_dt",
  subpop = "dise_cgt_dt", domains = "sexo", rm.na = TRUE,
  design = disenio_cgt_calidad)
```

La estimación de la *participación* en la Carga global de trabajo para la evaluación de calidad no se incluye en este documento, debido a las razones previamente explicadas. Tanto hombres como mujeres registran una participación del 100%, lo que hace innecesario este análisis.

Luego de creadas las estimación de medias en *tiempo* es posible aplicar la evaluación de calidad de los tabulados con el comando `assess`. El código se encuentra en la prog. 5.33 donde se introduce el objeto creado para la estimación de *tiempo* (`est_tiempo_cgt`). La función `assess` retorna, la estimación de tiempo (`stat`), el error estándar (`se`), el coeficiente de variación (`cv`), los grados de libertad (`df`), el tamaño muestral (`n`), además de cuatro columnas que indican si el tamaño muestral es suficiente (`eval_n`), si los grados de libertad son suficientes (`eval_df`), indica el tramo en el que está el coeficiente de variación (`eval_cv`), la evaluación final de la estimación (`label`), la evaluación general del tabulado (`publication`) y el porcentaje de celdas con categorías fiable (`pass`). El resultado de la aplicación de la función `assess` puede arrojar tres posibles resultados de la evaluación: estimaciones fiables (*reliable*), estimaciones poco fiables (*weakly*) y estimaciones no fiables (*non_reliable*). La calidad de las estimaciones depende de los valores estadísticos mencionados previamente: `stat`, `se`, `cv`, `df` y `n` señaladas previamente.

Programación 5.33 Realizar evaluación de calidad de tiempo de Carga global de trabajo según sexo

```
calidad::assess(est_tiempo_cgt, publish = T)
```

5.3.3 Prueba de hipótesis de tiempo en Carga global de trabajo

Para el caso de la prueba de hipótesis de la variable de tiempo, se utiliza la Prueba T de Student (*t test*) que evalúa si hay diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres en el *tiempo* promedio dedicado a la Carga global de trabajo. El código de esta prueba se encuentra en la prog. 5.34. El resultado se almacena en un objeto que contiene una lista con varios elementos clave. El estadístico *t* indica cuántas desviaciones estándar separan la diferencia observada de la esperada bajo la hipótesis nula. Los grados de libertad (*df*) están vinculados al cálculo del estadístico *t* y dependen tanto del tamaño de la muestra como de la estructura del diseño muestral. El valor *p* (*p-value*) representa la probabilidad de obtener un resultado igual o más extremo al observado, asumiendo que la hipótesis nula es verdadera. Si este valor es menor a 0,05, se concluye que existe una diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres con un nivel de significancia del 95%.

Programación 5.34 Prueba de hipótesis para tiempo en carga global de trabajo según sexo

```
ttest_tiemp_cgt_sexo <- svytest(t_cgt_dt ~ sexo, design = disenio) %>%  
  print()
```

5.4. Cálculo de estimaciones para Trabajo no remunerado

En esta sección se presentan los códigos necesarios para calcular las estimaciones poblacionales relacionadas con el **Trabajo no remunerado**. Dado que el código fue explicado en detalle en la sección dedicada al Trabajo en la ocupación, aquí se revisarán de manera breve las programaciones correspondientes a Trabajo no remunerado.

Es necesario señalar que las programaciones para **Trabajo no remunerado** aplican también para **Actividades personales** realizando los reemplazos de las variables correspondientes, ya que cuentan con la misma población para el diseño muestral complejo.

5.4.1 Diseño muestral complejo para Trabajo no remunerado

El diseño muestral complejo empleado para el Trabajo no remunerado y para Actividades personales es el mismo descrito en prog. 5.6, ya que no se requiere generar un subconjunto de los datos. En este caso, se utiliza el diseño aplicable a todos los encuestados que respondieron el CUT y cuentan con datos de CUT (`tiempo == 1`) almacenado en el objeto `disenio`.

5.4.2 Estimaciones poblacionales para participación en Trabajo no remunerado

La prog. 5.35 muestra el código para generar la *participación* en el Trabajo no remunerado en total en día tipo (`p_tnr_dt`), utilizando el diseño muestral complejo `disenio`. El mismo código se puede utilizar para calcular la *participación* en **Actividades personales** utilizando la variable `p_ap_dt`.

Programación 5.35 Participación total en Trabajo no remunerado en día tipo

```
part_tnr <- survey::svyciprop(~p_tnr_dt, design = disenio,
                             na.rm = TRUE)

print(part_tnr)

# Para estimar AP reemplazar p_tnr_dt por p_ap_dt
```

Para analizar la *participación* en Trabajo no remunerado (`p_tnr_dt`) según sexo, se puede consultar el código de la prog. 5.36. En este, el comando `svyciprop` permite calcular los porcentajes de *participación* para hombres y mujeres en día tipo.

Programación 5.36 Participación en Trabajo no remunerado por sexo en día tipo

```
part_tnr_sexo <- survey::svyby(formula = ~p_tnr_dt,
  by = ~sexo, design = disenio, FUN = survey::svyciprop,
  na.rm = TRUE, vartype = c("se", "cv"))

# Para estimar AP reemplazar p_tnr_dt por p_ap_dt
```

Tal como se señaló en las programaciones correspondientes a Trabajo en la ocupación, para realizar el cálculo de los intervalos de confianza para *participación* en Trabajo no remunerado en día tipo, se utiliza el comando `confint` donde se introduce la proporción de participación estimada en el objeto `part_tnr_sexo`, luego se ajustan los grados de libertad para el diseño muestral utilizado, que en este caso es `disenio`. El código en detalle está en la prog. 5.37.

Programación 5.37 Intervalos de confianza para Trabajo no remunerado por sexo

```
ci_part_tnr_sexo <- confint(part_tnr_sexo, df = degf(disenio))

print(ci_part_tnr_sexo)
```

Si se desea obtener la *participación* en Trabajo no remunerado desglosada por sexo y región ordenada geográficamente, se puede incluir variable de región ordenada geográficamente (`region_ord`) en el argumento `by` de la prog. 5.38. Esto generará una tabla que presentará la *participación* de hombres y de mujeres en cada región, junto con el error estándar (`se`).

Programación 5.38 Participación en Trabajo no remunerado por sexo y región en día tipo

```
part_tnr_sexo_reg <- survey::svyby(formula = ~p_tnr_dt,
  by = ~sexo + region_ord, design = disenio, FUN = survey::svyciprop,
  na.rm = TRUE, vartype = c("se"))

print(part_tnr_sexo_reg)

# Para estimar AP reemplazar p_tnr_dt por p_ap_dt
```

5.4.3 Estimaciones poblacionales para tiempo en Trabajo no remunerado

Una vez calculada la *participación* en Trabajo no remunerado, se procede a estimar el *tiempo* en Trabajo no remunerado en día tipo (`t_tnr_dt`). La prog. 5.39 presenta el código para calcular el *tiempo* destinado a Trabajo no remunerado, sin diferenciar por sexo. Este código puede adaptarse para calcular el *tiempo* de **Actividades personales** realizando el reemplazo de `t_tnr_dt` por `t_ap_dt`, ya que ambas actividades utilizan el mismo diseño muestral complejo.

Programación 5.39 Tiempo total en Trabajo no remunerado en día tipo

```
tiemp_tnr <- survey::svymean(~t_tnr_dt, design = disenio,
  na.rm = TRUE)

print(tiemp_tnr)
# Para estimar AP reemplazar t_tnr_dt por t_ap_dt
```

Para calcular el *tiempo* promedio destinado a Trabajo no remunerado según *sexo*, se puede consultar la prog. 5.40, donde en el argumento `formula` indica la variable que se desea analizar, el argumento `by` indica la segunda variable por la cual se quiere hacer el cruce, en este caso la variable *sexo*, utilizando el diseño muestral complejo guardado en `disenio`, y en `vartype` se detallan datos adicionales que puede arrojar el resultado, tales como el error estándar (`se`) y el coeficiente de variación (`cv`).

Programación 5.40 Tiempo de Trabajo no remunerado por sexo en día tipo

```
tiemp_tnr_sexo <- svyby(formula = ~t_tnr_dt, by = ~sexo,
  design = disenio, FUN = survey::svymean, na.rm = TRUE,
  vartype = c("se", "cv"))

print(tiemp_tnr_sexo)

# Para estimar AP reemplazar t_tnr_dt por t_ap_dt
```

El cálculo de los intervalos de confianza para *tiempo* en Trabajo no remunerado se encuentra en la prog. 5.41. Los argumentos y resultado es similar a los señalados en la programación de intervalos de confianza de participación de Trabajo no remunerado (prog. 5.37), donde la

columna 2,5% indica el límite inferior, mientras que la columna 97,5% indica el límite superior a un 95% de nivel de confianza .

Programación 5.41 Intervalos de confianza para Trabajo no remunerado por sexo

```
ci_tiempr_tnr_sexo <- confint(tiempr_tnr_sexo, df = degf(disenio))  
  
print(ci_tiempr_tnr_sexo)
```

En la prog. 5.42 se presenta el código para calcular el *tiempo* promedio de Trabajo no remunerado en día tipo según sexo y región ordenada geográficamente. Para lo anterior, en el argumento *by* se le añadirá la variable *region_ord*. El resultado de la estimación arrojará también el error estándar (*se*).

Programación 5.42 Tiempo de Trabajo no remunerado por sexo y región en día tipo

```
tiempr_tnr_sexo_reg <- survey::svyby(formula = ~t_tnr_dt,  
  by = ~sexo + region_ord, design = disenio, FUN = survey::svymean,  
  vartype = c("se"), na.rm = TRUE)  
  
print(tiempr_tnr_sexo_reg)  
  
# Para estimar AP reemplazar t_tnr_dt por t_ap_dt
```

5.4.4 Estimaciones de calidad para Trabajo no remunerado

Para evaluar la calidad de los tabulados realizados en Trabajo no remunerado según sexo, se utilizará la librería “calidad”, la cual fue cargada en el ambiente de R al inicio de la sesión. El paquete “calidad”, como se mencionó previamente, trabaja con las funciones `create_` y, con el objeto de evaluar las estimaciones de *participación* y *tiempo*, se utilizarán las funciones `create_prop` y `create_mean` respectivamente.

Al igual que en las estimaciones de calidad de Trabajo en la ocupación, para evaluar la calidad de las estimaciones en Trabajo no remunerado se creará una variable dicotómica que indique con un 1 si la variable a evaluar (en este caso `p_tnr_dt`) tiene datos, en caso de que sea un NA, asignar un 0. Posterior a ello, se define el diseño complejo que esta vez comprende la variable dicotómica creada `dise_tnr`. Este mismo procedimiento se puede realizar para calcular **Actividades personales**, tan solo reemplazando los valores de Trabajo no remunerado por Actividades personales.

Programación 5.43 Diseño con subpoblaciones Trabajo no remunerado para estimación de calidad

```
enut1$dise_tnr <- ifelse(!is.na(enut1$p_tnr_dt), 1,
  0)

diseño <- survey::svydesign(data = enut1, strata = ~varstrat,
  ids = ~varunit, weights = ~fe_cut)

# Para estimar AP reemplazar p_tnr_dt por p_ap_dt
```

El código de la prog. 5.44 calcula el *tiempo* promedio en Trabajo no remunerado por *sexo* en día tipo. Los argumentos del código son: `var` el cual indica la variable principal a analizar, en este caso es `t_tnr_dt`, `domains` es la variable por la cual se desea desagregar, en este caso `sexo`, removeremos los NA del análisis con `rm.na` y, finalmente, en el argumento `design` se debe señalar el diseño muestral complejo a utilizar. El objeto `est_tiempo_tnr` retorna la estimación (`stat`), error estándar (`se`), coeficiente de variación (`cv`), grados de libertad (`df`) y tamaño muestral (`n`).

Al igual que ha sucedido con otras estimaciones de **Trabajo no remunerado**, también se puede realizar estimaciones de calidad de los tabulados de *tiempo* en **Actividades personales** con la misma programación, tan solo reemplazando `t_tnr_dt` por `t_ap_dt`.

Programación 5.44 Crear media de Tiempo en Trabajo no remunerado para calidad

```
est_tiempo_tnr <- calidad::create_mean(var = "t_tnr_dt",  
  domains = "sexo", rm.na = TRUE, design = disenio)  
  
# Para estimar AP reemplazar t_tnr_dt por t_ap_dt
```

El cálculo de proporciones para estimar la *participación* de Trabajo no remunerado en día tipo sigue una lógica similar, utilizando la función `create_prop` de la librería “calidad”. En el código de la prog. 5.45 se muestra la estimación de *participación* para la variable `p_tnr_dt`, donde `domains` es el cruce por el cual se desea desagregar la variable de *participación* y en el argumento `design` se especifica el diseño muestral complejo a utilizar.

Programación 5.45 Crear proporciones de participación en Trabajo no remunerado para calidad

```
est_part_tnr <- calidad::create_prop(var = "p_ap_dt",  
  domains = "sexo", subpop = "dise_tnr", design = disenio) %>%  
  print()  
  
# Para estimar AP reemplazar p_tnr_dt por p_ap_dt
```

Si se desea realizar la estimación de calidad según sexo y región ordenada geográficamente, es posible agregar una segunda variable al tabulado con el signo `+` en el argumento `domains`. En la prog. 5.46 se añaden como variables secundarias `sexo` y `region_ord`.

Programación 5.46 Crear proporciones de participación en Trabajo no remunerado para calidad por sexo y región

```
est_part2_tnr <- create_prop(var = "p_tnr_dt", domains = "sexo+region_ord",  
  design = disenio)  
  
# Para estimar AP reemplazar p_tnr_dt por p_ap_dt
```

Una vez creado el objeto `est_tiempo_tnr` en la prog. 5.44, se aplica la función `assess` tal como se ve en la prog. 5.47. La función `assess` genera, además de la estimación (`stat`), el error estándar (`se`), el coeficiente de variación (`cv`), los grados de libertad (`df`) y el tamaño de la muestra (`n`), una serie de cuatro columnas adicionales que evalúan: si el tamaño muestral es suficiente (`eval_n`), si los grados de libertad son adecuados (`eval_df`), el rango del coeficiente de variación (`eval_cv`), la evaluación final de la estimación (`label`), la calidad general del tabulado (`publication`) y el porcentaje de celdas con categorías confiables (`pass`).

Programación 5.47 Realizar evaluación de calidad de tiempo de Trabajo no remunerado por sexo

```
assess(est_tiempo_tnr, publish = T)
```

Para evaluar la calidad del tabulado de *participación* en Trabajo no remunerado, se puede referir a la prog. 5.45 que crea el cálculo de *participación*, mientras que la prog. 5.48 señala cómo utilizar el comando `assess` con la estimación de proporciones con el objeto `est_part_to`. En este objeto, al igual que en la evaluación `assess` de *tiempo* en Trabajo no remunerado, las columnas que se publican son la estimación (`stat`), el error estándar (`se`), el coeficiente de variación (`cv`), los grados de libertad (`df`) y el tamaño de la muestra (`n`), cuatro columnas adicionales que evalúan: si el tamaño muestral es suficiente (`eval_n`), si los grados de libertad son adecuados (`eval_df`), el rango del coeficiente de variación (`eval_cv`), la evaluación final de la estimación (`label`), la calidad general del tabulado (`publication`) y el porcentaje de celdas con categorías confiables (`pass`).

Programación 5.48 Realizar evaluación de calidad de tiempo de Trabajo en la ocupación por sexo

```
assess(est_part_tnr, publish = T)
```

5.4.5 Pruebas de hipótesis de participación y tiempo en Trabajo no remunerado

Para evaluar si hay diferencias estadísticamente significativas en *participación* entre hombres y mujeres en Trabajo no remunerado se utilizará el comando `svytest` el cual se detalla en la prog. 5.49. El resultado de esta prueba se guarda en un objeto que consiste en una lista con varios elementos clave. El estadístico t representa cuántas desviaciones estándar separan la diferencia observada de la diferencia esperada bajo la hipótesis nula. Los grados de libertad (df) están asociados al cálculo de t y dependen del tamaño de la muestra y de la estructura del diseño muestral. El valor p (p -value) refleja la probabilidad de obtener un resultado igual o más extremo que el observado si la hipótesis nula es cierta; un valor inferior a 0,05 indica una diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres a un 95% de significancia.

Para realizar la prueba de hipótesis para **Actividades personales**, se puede utilizar este código reemplazando `p_tnr_dt` por `p_ap_dt`.

Programación 5.49 Prueba de hipótesis para participación en Trabajo no remunerado por sexo

```
test_part_tnr_sexo <- svytest(p_tnr_dt ~ sexo, design = disenio) %>%  
  print()  
  
# Para estimar AP reemplazar p_tnr_dt por p_ap_dt
```

En el caso de la variable de *tiempo*, se puede hacer una Prueba T de Student (t test) que evalúa si hay diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres en el *tiempo* promedio dedicado al Trabajo no remunerado. El código de esta prueba se encuentra en la prog. 5.50 y el resultado arroja los mismos parámetros utilizados en la prueba de hipótesis de Participación en Trabajo no remunerado (prog. 5.49).

Programación 5.50 Prueba de T de Student para tiempo en Trabajo no remunerado por sexo

```
ttest_tiem_tnr_sexo <- svytest(t_tnr_dt ~ sexo, design = disenio) %>%  
  print()  
# Para estimar AP reemplazar t_tnr_dt por t_ap_dt
```

5.5. Estimaciones poblacionales del indicador 5.4.1 de los ODS

5.5.1 Proporción de tiempo dedicado al trabajo doméstico y no remunerado

El indicador 5.4.1 es parte de la meta 5.4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que refiere a “Reconocer y valorar los cuidados y el trabajo doméstico no remunerados mediante servicios públicos, infraestructuras y políticas de protección social, y promoviendo la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, según proceda en cada país” (UNSD, 2024). Esta estimación, presente en el informe de resultados principales (INE, 2025f), se calcula de la siguiente forma:

El primer paso consiste en derivar una variable que no viene contenida en nuestra base de datos que es **Trabajo de cuidado y doméstico no remunerado** para el día tipo (*tcdnr_dt*). En la prog. 5.51 el proceso consiste en sumar las variables de Trabajo de cuidados (*tcnr*) con Trabajo doméstico no remunerado (*tdnr*) para el día de semana, como para el día de fin de semana. Posteriormente, se calcula el Trabajo de cuidado y doméstico no remunerado para el día tipo sumando las variables auxiliares que ponderan por 5/7 los días de semana y por 2/7 los días de fin de semana. Finalmente, se calcula el ODS que se presenta en forma de porcentaje sobre un total de 24 horas.

Programación 5.51 Derivar Trabajo de cuidado y doméstico no remunerado en día tipo

```
enut1 <- enut1 %>%
  mutate(tcdnr_ds = rowSums(select(., "t_tcnr_ds",
    "t_tdnr_ds"), na.rm = TRUE), tcdnr_fds = rowSums(select(.,
    "t_tcnr_fds", "t_tdnr_fds"), na.rm = TRUE),
    aux1 = tcdnr_ds * 5/7, aux2 = tcdnr_fds * 2/7) %>%
  mutate(tcdnr_dt = rowSums(select(., "aux1", "aux2"),
    na.rm = TRUE)) %>%
  mutate(ods = (tcdnr_dt/24) * 100) %>%
  select(-starts_with("aux"))
```

Luego de derivadas las variables de *tiempo* de Trabajo de cuidado doméstico y no remunerado y la variable de ODS, se procede a definir nuevamente el diseño complejo muestral, ahora integrando las nuevas variables ODS y *tcdnr_dt* contenidas en la base *enut1*. El código de este paso se encuentra en la prog. 5.52.

Programación 5.52 Diseño muestral complejo para ODS

```
disenio <- survey::svydesign(data = enut1, strata = ~varstrat,
  ids = ~varunit, weights = ~fe_cut)
```

El tercer paso consiste en realizar la estimación poblacional, para ello se utilizará el comando `svyby` y `svymean` de la librería “survey”. El resultado se encuentra en términos de proporción de *tiempo* total del día tipo dedicado a Trabajos de cuidados y domésticos no remunerados según sexo y se guarda en el objeto `ods_prop_t`.

Programación 5.53 Proporción de tiempo en trabajo de cuidados y doméstico no remunerado en día tipo

```
ods_prop_t <- survey::svyby(formula = ~ods, by = ~sexo,
  design = disenio, FUN = survey::svymean, na.rm = TRUE)
```

5.6. Derivación de variable de quintilización de hogares

A continuación, se presentan los códigos para derivar la variable `quintil`, que clasifica a los hogares en cinco grupos según su posición en la distribución de los ingresos totales per cápita del hogar. Esta variable no está incluida en la base de datos `enut`, por lo que es necesario detallar el proceso de cálculo de los quintiles aplicados a la II ENUT.

Cada quintil representa el 20% de los hogares, ordenados de menor a mayor ingreso. Para garantizar una distribución precisa, los hogares ubicados en los límites entre dos quintiles tienen su factor de expansión dividido proporcionalmente entre ambos grupos, manteniendo constante el total de hogares expandidos.

En la prog. 5.54 hay una serie de pasos consecutivos a seguir para derivar esta variable. El primer paso consiste en filtrar la base para trabajar solo con datos a nivel de hogares, y luego estos hogares se ordenan de menor a mayor ingreso total per capita (`ing_t_pc`), en caso de existir algún hogar con ingresos iguales entre sí, se ordena por el `id_hog`. Posteriormente,

se realiza el cálculo de la suma acumulada del factor de expansión (`fe_acum`) y *participación* acumulada del factor de expansión (`part_acum`). Luego, se identifican a aquellos hogares que están en el límite de los quintiles (`etiqueta_hogar`) con un 1 si están en el límite, y con un 0 si no lo están. También se crea la variable `distancia`, la cual identifica la distancia de la suma acumulada de los factores de expansión (`fe_acum`) y el valor esperado para cada límite (20%, 40%, 60% y 80%) del total de `fe_acum`. Luego, `distancia2` mide la diferencia que queda entre el factor del hogar (`fe_ch`) y la distancia antes calculada del límite del quintil. El `id` genera un identificador único para cada fila.

Programación 5.54 Derivación de quintilización de hogares

```

enut_unico <- enut %>%
  distinct(id_hog, .keep_all = TRUE)

quin_hog <- enut_unico %>%
  arrange(ing_t_pc, id_hog)

quin_hog <- quin_hog %>%
  mutate(fe_acum = cumsum(fe_ch),
         part_acum = fe_acum/max(fe_acum))

quin_hog <- quin_hog %>%
  mutate(etiqueta_hogar =
    case_when(
      part_acum >= 20/100 & lag(part_acum) < 20/100 ~ 1,
      part_acum >= 40/100 & lag(part_acum) < 40/100 ~ 1,
      part_acum >= 60/100 & lag(part_acum) < 60/100 ~ 1,
      part_acum >= 80/100 & lag(part_acum) < 80/100 ~ 1,
      TRUE ~ 0),

  distancia =
    case_when(
      part_acum >= 20/100 & lag(part_acum) < 20/100
      ~ fe_acum - (20/100*max(fe_acum)),
      part_acum >= 40/100 & lag(part_acum) < 40/100
      ~ fe_acum - (40/100*max(fe_acum)),
      part_acum >= 60/100 & lag(part_acum) < 60/100
      ~ fe_acum - (60/100*max(fe_acum)),
      part_acum >= 80/100 & lag(part_acum) < 80/100
      ~ fe_acum - (80/100*max(fe_acum))) %>%
  mutate(distancia_2 =
    fe_ch - distancia,
    id = row_number())
  
```

En la prog. 5.55 se seleccionan los hogares que están en los límites de los quintiles y duplica estas observaciones para que puedan distribuir su factor de expansión entre los dos quintiles adyacentes. Para las observaciones duplicadas que se encuentren en el límite de los quintiles, el primer registro (`row_number==1`) recibe como factor de expansión (`fe_quintil`) la porción correspondiente a la distancia calculada (`distancia2`). Si no es una observación límite, el factor de expansión permanece igual (`fact_hogar`). El segundo registro del límite (`row_number ==2`) recibe como factor de expansión la distancia complementaria (`distancia`) distribuyendo el peso restante y se recalcula suma acumulada usando el factor ajustado `fe_quintil`. Luego se asignan los quintiles.

Programación 5.55 Derivación de quintilización de hogares 2

```
hogares_limite <- quin_hog %>%
  filter(etiqueta_hogar == 1) %>%
  pull(id)

quin_hog <- quin_hog %>%
  bind_rows(quin_hog %>%
    filter(id %in% hogares_limite)) %>%
  arrange(id)

quin_hog <- quin_hog %>%
  group_by(id) %>%
  mutate(fe_quintil = ifelse(row_number() == 1 &
    !is.na(distancia_2), distancia_2, fe_ch)) %>%
  ungroup()

quin_hog <- quin_hog %>%
  group_by(id) %>%
  mutate(fe_quintil = ifelse(row_number() == 2, distancia,
    fe_quintil)) %>%
  ungroup()

quin_hog <- quin_hog %>%
  mutate(suma = cumsum(fe_quintil), pct_acum = suma/max(suma))

quin_hog <- quin_hog %>%
  mutate(quintil = case_when(pct_acum <= 0.2000000001 ~
    1, pct_acum <= 0.4000000001 & pct_acum > 0.2000000001 ~
    2, pct_acum <= 0.6000000001 & pct_acum > 0.4000000001 ~
    3, pct_acum <= 0.8000000001 & pct_acum > 0.6000000001 ~
    4, pct_acum <= 1.0000000001 & pct_acum > 0.8000000001 ~
    5) %>%
  labelled(labels = c(I = 1, II = 2, III = 3,
    IV = 4, V = 5)))
```

En la prog. 5.56 se identifican los hogares límites y se filtran los hogares duplicados, que corresponden a los hogares límites de los quintiles. Luego, crea una base con la variable auxiliar (aux) donde se identifica con un 1 a los hogares límites. Posteriormente la base `quin_hog` se une a la base `enut` y añade las columnas `fe_quintil`, `quintil` y `etiqueta_hogar`. Finalmente, se crea un factor de expansión a nivel de persona (`fe_persCut`) para aquellos hogares límites. Cabe señalar que no todos tienen `fe_cut`, por lo que tienen un tratamiento especial donde solo se ponderan “*las personas pertenecientes a los hogares limites*” dividiendo el factor en la misma proporción que fue dividido el hogar entre cada quintil.

Programación 5.56 Derivación de quintilización de hogares 3

```

quin_hog <- quin_hog %>%
  select(id_hog, fe_ch, fe_quintil, quintil, etiqueta_hogar,
         ing_t_pc) %>%
  group_by(id_hog) %>%
  mutate(aux = row_number() - 1) %>%
  ungroup()

folios_limite_quin <- quin_hog %>%
  filter(aux == 1) %>%
  pull(id_hog)

enut_quin <- enut %>%
  mutate(aux = 0) %>%
  bind_rows(enut %>%
    filter(id_hog %in% folios_limite_quin) %>%
    mutate(aux = 1)) %>%
  left_join(quin_hog %>%
    select(id_hog, fe_quintil, quintil, etiqueta_hogar,
          aux), by = c("id_hog", "aux"))

enut_quin <- enut_quin %>%
  mutate(fe_persCut = fe_cut * fe_quintil/fe_ch)

rm(enut_unico, folios_limite_quin, hogares_limite,
   quin_hog)

```

5.7. Estimación de trabajo no remunerado por sexo y quintil de ingreso en día de semana

Una vez derivada la variable quintil en la base `enut_quin`, es posible realizar estimaciones poblacionales basadas en quintiles. A continuación, se presenta un ejemplo de código que utiliza los datos de Trabajo de cuidado o remunerado según sexo y quintil durante un día de semana.

En primer lugar, se debe configurar nuevamente el diseño muestral complejo, como se muestra en la referencia prog. 5.57. Para ello, se selecciona la base de datos `enut_quin`, que contiene la variable `quintil`, y se filtran las observaciones donde `tiempo == 1`. El siguiente paso consiste en completar los casos que no tienen factores de expansión en la variable `fe_cut`. Finalmente, se establece el diseño muestral complejo `dise_quin`, donde la data corresponde a `enut_quin1`, strata está definida por `varstrat`, ids por `varunit`, y weights por `fe_persCut`.

Programación 5.57 Generar diseño muestral complejo con quintiles

```
enut_quin1 <- enut_quin %>%
  filter(tiempo == 1)

dise_quin <- survey::svydesign(data = enut_quin1, strata = ~varstrat,
  ids = ~varunit, weights = ~fe_persCut)
```

Tal como se observó en las estimaciones anteriores, una vez definido el diseño muestral complejo, es posible realizar las estimaciones poblacionales. En la prog. 5.58 se verá la estimación de la *participación* en Trabajo de cuidado no Remunerado según sexo y quintil en día de semana. Para ello se utilizará el comando `svyby` de la librería “survey”, donde en `formula` se ingresa la variable que se desea analizar (`p_tcnr_ds`), en el argumento `by` se añaden las variables por las cuales se realizará el cruce, es decir, `sexo` y `quintil`. En `design` se define el diseño de quintiles `dise_quin`. En el argumento `FUN` se especifica que se utilizará la función `svyciprop` que evalúa las proporciones y sus intervalos de confianza en variables categóricas. Finalmente, se remueven los NA con el argumento `na.rm`, y en `vartype` se le pide a la consola que devuelva el error estándar (`se`).

Programación 5.58 Participación en Trabajo de cuidado no remunerado por sexo y quintil en día de semana

```
part_tcnr_sexo_quin <- survey::svyby(formula = ~p_tcnr_ds,
  by = ~sexo + quintil, design = dise_quin, FUN = survey::svyciprop,
  na.rm = TRUE, vartype = c("se")) %>%
  print()
```

Para calcular los intervalos de confianza para *participación* en Trabajo de cuidados por sexo y quintil, se utiliza el comando `confint` utilizado en programaciones anteriores. La función aplicada a quintiles se encuentra en la prog. 5.59.

Programación 5.59 Intervalos de confianza de participación en trabajo de cuidados por sexo y quintil

```
ci_part_tcnr_sexo_quin <- confint(part_tcnr_sexo_quin,
  df = degf(dise_quin))

print(ci_part_tcnr_sexo_quin)
```

La estimación poblacional del *tiempo* en Trabajo de cuidado no Remunerado según sexo y quintil en día de semana se puede observar en el código de la prog. 5.60, el cual tiene argumentos muy similares a la función de *participación* revisada en la programación anterior, con la diferencia de que en el argumento `FUN` se utiliza `svymean` para sacar el promedio de *tiempo* por sexo y quintil.

Programación 5.60 Tiempo de Trabajo no remunerado por sexo y quintil en día tipo

```
tiemp_tcnr_sexo_quin <- survey::svyby(formula = ~t_tcnr_ds,
  by = ~sexo + quintil, design = dise_quin, FUN = survey::svymean,
  vartype = c("se"), na.rm = TRUE) %>%
  print()

# Para estimar AP reemplazar t_tnr_dt por t_ap_dt
```

mientras que para calcular los intervalos de confianza para *tiempo* en Trabajo de cuidados por sexo y quintil, se utiliza el mismo comando `confint` utilizado en programaciones anteriores. La función aplicada a quintiles se encuentra en la prog. 5.61.

Programación 5.61 Intervalos de confianza de tiempo en trabajo de cuidados por sexo y quintil

```
ci_part_tcnr_sexo_quin <- confint(part_tcnr_sexo_quin,  
  df = degf(dise_quin))  
  
print(ci_part_tcnr_sexo_quin)
```

5.8. Función de transformación de la variable tiempo (fracción decimal) a formato hora y minutos

Como complemento a este capítulo se incorpora la función `fun_horas` la cual se encuentra en la prog. 5.62. La función `fun_horas` convierte el tiempo en formato decimal, que puede ser positiva o negativa, a un formato más convencional como "HH:MM" o únicamente minutos, dependiendo del valor del parámetro `hhmm`. Es necesario señalar que la función procesa datos en inglés (`i = "en"`, con punto como separador decimal). Para realizar la conversión, calcula las horas completas utilizando la parte entera del número y convierte la parte decimal a minutos, ajustando automáticamente los casos en los que los minutos alcancen exactamente 60, incrementando la hora en una unidad. También considera un valor de tolerancia para redondear números cercanos al entero y, si el valor de entrada es negativo, incluye un signo negativo en el resultado.

Programación 5.62 Función de transformación de la variable tiempo desde formato decimal a horas:minutos

```

fun_horas <- function(t, hhmm = 1, i = "en") {
  tolerance <- 1/60

  if (i == "en") {
    h <- floor(abs(t))
    m <- round((abs(t) - h) * 60)
    # Ajuste para minutos redondeados a 60
    if (m == 60) {
      h <- h + 1
      m <- 0
    }
    # Considerar el signo del número
    sign_t <- ifelse(t < 0, "-", "")
    # Condición para valores cercanos al
    # entero
    if (abs(t - round(t)) < tolerance) {
      horas <- sprintf("%s%02d:00", sign_t, round(t))
    } else if (hhmm == 1) {
      horas <- sprintf("%s%02d:%02d", sign_t,
        h, m)
    } else {
      horas <- sprintf("%s%02d", sign_t, m)
    }
  }
  # Eliminar doble signo negativo, si existe
  horas <- gsub("--", "-", horas)
  return(horas)
}

```

En la prog. 5.63 se presentan ejemplos sobre cómo utilizar la función `fun_horas`, solo es necesario ingresar entre paréntesis los valores de tiempo en formato decimal que se deseen convertir al formato HH:MM.

Programación 5.63 Ejemplo función `fun_horas`

```

fun_horas(2.75) # Resultado: '02:45'
fun_horas(-2.75) # Resultado: '-02:45'
fun_horas(2.999) # Resultado: '03:00' (por redondeo)
fun_horas(2.5, 0) # Resultado: '30' (solo minutos)
fun_horas(-1.01) # Resultado: '-01:00' (por redondeo)

```

5.9. Función `fun_participacion` para convertir proporciones a formato usado en español

Se incorpora la función `fun_participacion`, diseñada para simplificar la transformación de proporciones a un formato apropiado (definición en prog. 5.64). Esta función toma un número que representa una proporción, lo redondea a un decimal y reemplaza el punto decimal por la coma, siguiendo el formato comúnmente usado en publicaciones en español. Junto con `fun_horas`, `fun_participacion` actúa como herramienta auxiliar que facilita el trabajo con la base de datos de la encuesta, haciendo más accesible el análisis y presentación de los resultados.

Programación 5.64 Definición de `fun_participacion` para transformar el formato en que se expresan las proporciones

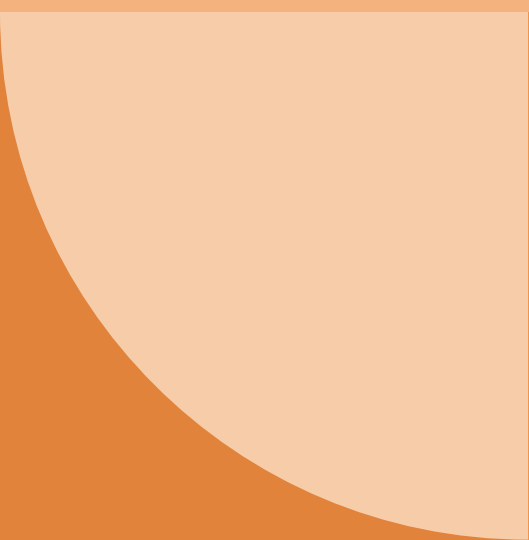
```
if (!require(scales)) install.packages("scales")
library(scales)

fun_participacion <- function(prop_es) {
  prop_es <- scales::number(round(prop_es, 1), accuracy = 0.1,
    big.mark = "", decimal.mark = ",")
  return(prop_es)
}
```

5.10. Consideraciones finales

El presente manual de uso de la base de datos de la II ENUT ha sido diseñado como una guía pedagógica para comprender y aprovechar al máximo las posibilidades analíticas que ofrece esta encuesta. A través de los capítulos, se ha proporcionado un recorrido integral desde la introducción general a la base de datos y la medición del tiempo, hasta el desarrollo de metodologías específicas para el cálculo de variables principales, como la participación y el tiempo agregado, así como la obtención de estimaciones poblacionales basadas en las principales variables de interés.

Aunque este manual no pretende ser exhaustivo, los códigos y procedimientos aquí incluidos han sido diseñados con la intención de ser replicables, ofreciendo una base sólida para realizar análisis adicionales o adaptarlos a otros contextos y variables. De esta forma, el documento no solo facilita la comprensión técnica, sino que también promueve el uso eficiente y consistente de los datos, contribuyendo al desarrollo de investigaciones más precisas y fundamentadas en el marco de la II ENUT.



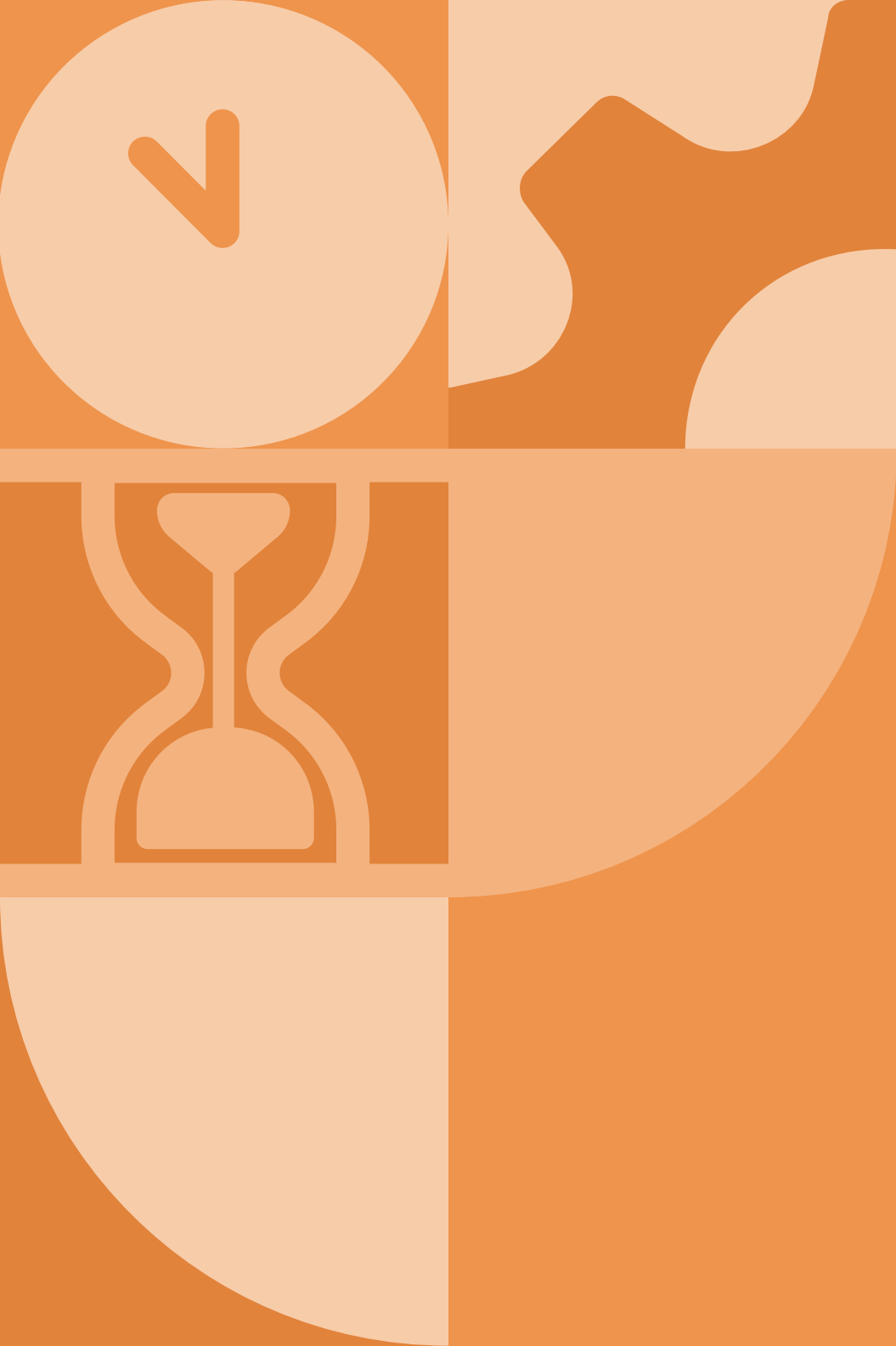
6

REFERENCIAS

6 Referencias

- CEPAL. (2016). *Clasificación de Actividades de Uso del Tiempo para América Latina y el Caribe (CAUTAL)*. Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/39624-clasificacion-actividades-uso-tiempo-america-latina-caribe-cautal>
- Freedman Ellis, G., & Schneider, B. (2016). *srvyr: 'dplyr'-Like Syntax for Summary Statistics of Survey Data*. Comprehensive R Archive Network. <https://doi.org/10.32614/CRAN.package.srvyr>
- GSBPM. (2019). *General Statistical Business Process Model (Version 5.1, January 2019)*. <https://statswiki.unece.org/display/GSBPM/GSBPM+v5.1>
- INE. (2016). *Documento Metodológico ENUT 2015*. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/genero/uso-del-tiempo>
- INE. (2020). *Estándar para la evaluación de la calidad de las estimaciones en encuestas de hogares*. <https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/buenas-practicas/estandares/estandar/documento/estandar-evaluacion-de-calidad-de-estimaciones.pdf>
- INE. (2024). *Manual de uso de base de datos. IX Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) - lenguaje R*. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/ingresos-y-gastos/encuesta-de-presupuestos-familiares>
- INE. (2025a). *Cuestionario del Hogar II ENUT*. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/genero/uso-del-tiempo>
- INE. (2025b). *Cuestionario sobre Uso del Tiempo II ENUT*. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/genero/uso-del-tiempo>
- INE. (2025c). *Diccionario de variables II ENUT*. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/genero/uso-del-tiempo>
- INE. (2025d). *Documento metodológico II ENUT*. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/genero/uso-del-tiempo>
- INE. (2025e). *Ficha metodológica II ENUT*. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/genero/uso-del-tiempo>
- INE. (2025f). *Informe de principales resultados II ENUT*. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/genero/uso-del-tiempo>
- INE. (2025g). *Manual de trabajo de campo II ENUT*. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/genero/uso-del-tiempo>

- INE. (2025h). *Separata técnica II ENUT*. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/genero/uso-del-tiempo>
- INE. (2025i). *Síntesis de resultados II ENUT*. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/genero/uso-del-tiempo>
- Lehmann, K., & Pizarro, R. (2022). *calidad: Assesses the Quality of Estimates Made by Complex Sample Designs*. Comprehensive R Archive Network. <https://doi.org/10.32614/CRAN.package.calidad>
- Lüdecke, D. (2015). *sjmisc: Data and Variable Transformation Functions*. Comprehensive R Archive Network. <https://doi.org/10.32614/CRAN.package.sjmisc>
- Lumley, T. (2010). *Complex Surveys: A Guide to Analysis Using R*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470580066>
- Lumley, T., Gao, P., & Schneider, B. (2003). *survey: Analysis of Complex Survey Samples*. Comprehensive R Archive Network. <https://doi.org/10.32614/CRAN.package.survey>
- Observatorio Social. (2021). *Casen 2020 en pandemia. Metodología de diseño muestral*. Ministerio de Desarrollo Social. <https://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/encuesta-casen-en-pandemia-2020>
- UNSD. (2006). *Guía de elaboración de estadísticas sobre el empleo del tiempo para medir trabajo remunerado y no remunerado*. <https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/standards-and-methods/>
- UNSD. (2017). *International Classification of Activities for Time-Use Statistics 2016 (ICATUS 2016)*. <https://unstats.un.org/unsd/classifications/Family/Detail/2083>
- UNSD. (2024). *SDG indicator metadata - Indicator 5.4.1: Proportion of time spent on unpaid domestic and care work, by sex, age and location*. <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/>
- Weisberg, H. F. (2005). *The Total Survey Error Approach*. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226891293.001.0001>
- Wickham, H. (2016). *tidyverse: Easily Install and Load the 'Tidyverse'*. Comprehensive R Archive Network. <https://doi.org/10.32614/CRAN.package.tidyverse>
- Wickham, H., Miller, E., & Smith, D. (2015). *haven: Import and Export 'SPSS', 'Stata' and 'SAS' Files*. Comprehensive R Archive Network. <https://doi.org/10.32614/CRAN.package.haven>



7

ANEXOS

7 Anexos

7.1. Expresiones regulares empleadas para la derivación de las variables principales

El presente anexo solo incluye las tablas a las que se hace alusión en el capítulo 4, sin referencia o comentario al código y al procedimiento de construcción de las variables.

En el presente Anexo no se incluyen las siguientes variables, debido a que su construcción no obedece a un formato de expresiones regulares y requieren cálculos adicionales para derivarlas: p_ted_ds; p_ted_fds; p_tcnr_0_4_ds; p_tcnr_0_4_fds; t_tcnr_0_4_ds; t_tcnr_0_4_fds; p_tcnr_15_65_ds; p_tcnr_15_65_fds; t_tcnr_15_65_ds; t_tcnr_15_65_fds; p_tcnr_5_14_ds; p_tcnr_5_14_fds; t_tcnr_5_14_ds; t_tcnr_5_14_fds; p_tcnr_66_ds; p_tcnr_66_fds; t_tcnr_66_ds; t_tcnr_66_fds; p_tcnr_nna_ds; p_tcnr_nna_fds; t_tcnr_nna_ds; t_tcnr_nna_fds; p_tcnr_psd_fds; p_tcnr_psd_fds; t_tcnr_psd_fds; t_tcnr_psd_fds; p_tto_ds; p_tto_fds.

Tampoco se incluyen en este Anexo las variables que representan los día tipo (variables dt) ya que no son variables que provengan de la base de datos bruta, sino que se construyen y derivan a partir de las variables de día de semana y día de fin de semana.

Tabla 7.1 Expresiones regulares de Trabajo en la ocupación (TO)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Trabajo en la Ocupación (DS)	p_to_ds	^to[0-9]{1,2}_p_(ds)\$	to1_p_ds; to9_p_ds
Participación en Trabajo en la Ocupación (FDS)	p_to_fds	^to[0-9]{1,2}_p_(fds)\$	to1_p_fds; to9_p_fds
Tiempo en Trabajo en la Ocupación (DS)	t_to_ds	^to[0-9]{1,2}_t_(ds)\$	to3_t_ds; to5_t_ds; to7_t_ds; to9_t_ds
Tiempo en Trabajo en la Ocupación (FDS)	t_to_fds	^to[0-9]{1,2}_t_(fds)\$	to3_t_fds; to5_t_fds; to7_t_fds; to9_t_fds
Tiempo de Traslados por Trabajo en la Ocupación (DS)	t_tto_ds	^to(3 7)_t_(ds)\$	to3_t_ds; to7_t_ds
Tiempo de Traslados por Trabajo en la Ocupación (FDS)	t_tto_fds	^to(3 7)_t_(fds)\$	to3_t_fds; to7_t_fds

Tabla 7.2
Expresiones regulares para variables de participación en Trabajo no remunerado (TNR)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Trabajo No Remunerado fuera de SCN (DS)	p_tnr_ds	^(tc td tv)[0-9]{1,2}_p_(ds)\$	tc1_p_ds; tc2_p_ds; tc3_p_ds; tc4_p_ds; tc5_p_ds; tc6_p_ds; tc7_p_ds; tc8_p_ds; tc9_p_ds; tc16_p_ds; tc17_p_ds; tc18_p_ds; tc26_p_ds; tc27_p_ds; tc28_p_ds; td1_p_ds; td2_p_ds; td3_p_ds; td4_p_ds; td5_p_ds; td6_p_ds; td7_p_ds; td8_p_ds; td9_p_ds; td10_p_ds; td11_p_ds; td12_p_ds; td13_p_ds; td19_p_ds; td25_p_ds; td26_p_ds; tv1_p_ds; tv2_p_ds; tv3_p_ds; tv4_p_ds; tv5_p_ds; tv6_p_ds; tv7_p_ds
Participación en Trabajo No Remunerado fuera de SCN (FDS)	p_tnr_fds	^(tc td tv)[0-9]{1,2}_p_(fds)\$	tc1_p_fds; tc2_p_fds; tc3_p_fds; tc4_p_fds; tc5_p_fds; tc6_p_fds; tc7_p_fds; tc8_p_fds; tc9_p_fds; tc16_p_fds; tc17_p_fds; tc18_p_fds; tc26_p_fds; tc27_p_fds; tc28_p_fds; td1_p_fds; td2_p_fds; td3_p_fds; td4_p_fds; td5_p_fds; td6_p_fds; td7_p_fds; td8_p_fds; td9_p_fds; td10_p_fds; td11_p_fds; td12_p_fds; td13_p_fds; td19_p_fds; td25_p_fds; td26_p_fds; tv1_p_fds; tv2_p_fds; tv3_p_fds; tv4_p_fds; tv5_p_fds; tv6_p_fds; tv7_p_fds

Tabla 7.3 Variables de tiempo día de semana en Trabajo no remunerado (TNR)

Clasificador	Variable	Columnas
Tiempo en Trabajo No Remunerado fuera de SCN (DS)	t_tnr_ds	tc1_t_n1_ds; tc1_t_n2_ds; tc1_t_n3_ds; tc1_t_n4_ds; tc1_t_ds; tc2_t_n1_ds; tc2_t_n2_ds; tc2_t_n3_ds; tc2_t_n4_ds; tc2_t_ds; tc3_t_n1_ds; tc3_t_n2_ds; tc3_t_n3_ds; tc3_t_n4_ds; tc3_t_ds; tc4_t_n1_ds; tc4_t_n2_ds; tc4_t_n3_ds; tc4_t_n4_ds; tc4_t_ds; tc5_t_n1_ds; tc5_t_n2_ds; tc5_t_n3_ds; tc5_t_n4_ds; tc5_t_ds; tc6_t_n1_ds; tc6_t_n2_ds; tc6_t_n3_ds; tc6_t_n4_ds; tc6_t_ds; tc7_t_n1_ds; tc7_t_n2_ds; tc7_t_n3_ds; tc7_t_n4_ds; tc7_t_ds; tc8_t_n1_ds; tc8_t_n2_ds; tc8_t_n3_ds; tc8_t_n4_ds; tc8_t_ds; tc12_t_ds; tc15_t_ds; tc16_t_n1_ds; tc16_t_n2_ds; tc16_t_n3_ds; tc16_t_n4_ds; tc16_t_ds; tc17_t_n1_ds; tc17_t_n2_ds; tc17_t_n3_ds; tc17_t_n4_ds; tc17_t_ds; tc21_t_ds; tc22_t_ds; tc25_t_ds; tc26_t_n1_ds; tc26_t_n2_ds; tc26_t_n3_ds; tc26_t_n4_ds; tc26_t_ds; tc27_t_n1_ds; tc27_t_n2_ds; tc27_t_n3_ds; tc27_t_n4_ds; tc27_t_ds; tc31_t_ds; tc34_t_ds; td1_t_ds; td2_t_ds; td3_t_ds; td4_t_ds; td5_t_ds; td6_t_ds; td7_t_ds; td8_t_ds; td9_t_ds; td10_t_ds; td11_t_ds; td12_t_ds; td14_t_ds; td16_t_ds; td17_t_ds; td20_t_ds; td22_t_ds; td23_t_ds; td25_t_ds; td26_t_ds; tv1_t_ds; tv2_t_ds; tv3_t_ds; tv4_t_ds; tv6_t_ds; tv7_t_ds

Tabla 7.4 Expresiones regulares para variables de tiempo día de semana en Trabajo no remunerado (TNR)

Expresión regular
(^tc[0-9]{1,2}\\t(\\n[1-4]{1})?\\(ds)\$ ^\\(td tv)[0-9]{1,2}\\t\\(ds)\$)

Tabla 7.5 Variables de tiempo día de fin de semana en Trabajo no remunerado (TNR)

Clasificador	Variable	Columnas
Tiempo en Trabajo No Remunerado fuera de SCN (FDS)	t_tnr_fds	tc1_t_n1_fds; tc1_t_n2_fds; tc1_t_n3_fds; tc1_t_n4_fds; tc1_t_fds; tc2_t_n1_fds; tc2_t_n2_fds; tc2_t_n3_fds; tc2_t_n4_fds; tc2_t_fds; tc3_t_n1_fds; tc3_t_n2_fds; tc3_t_n3_fds; tc3_t_n4_fds; tc3_t_fds; tc4_t_n1_fds; tc4_t_n2_fds; tc4_t_n3_fds; tc4_t_n4_fds; tc4_t_fds; tc5_t_n1_fds; tc5_t_n2_fds; tc5_t_n3_fds; tc5_t_n4_fds; tc5_t_fds; tc6_t_n1_fds; tc6_t_n2_fds; tc6_t_n3_fds; tc6_t_n4_fds; tc6_t_fds; tc7_t_n1_fds; tc7_t_n2_fds; tc7_t_n3_fds; tc7_t_n4_fds; tc7_t_fds; tc8_t_n1_fds; tc8_t_n2_fds; tc8_t_n3_fds; tc8_t_n4_fds; tc8_t_fds; tc12_t_fds; tc15_t_fds; tc16_t_n1_fds; tc16_t_n2_fds; tc16_t_n3_fds; tc16_t_n4_fds; tc16_t_fds; tc17_t_n1_fds; tc17_t_n2_fds; tc17_t_n3_fds; tc17_t_n4_fds; tc17_t_fds; tc21_t_fds; tc22_t_fds; tc25_t_fds; tc26_t_n1_fds; tc26_t_n2_fds; tc26_t_n3_fds; tc26_t_n4_fds; tc26_t_fds; tc27_t_n1_fds; tc27_t_n2_fds; tc27_t_n3_fds; tc27_t_n4_fds; tc27_t_fds; tc31_t_fds; tc34_t_fds; td1_t_fds; td2_t_fds; td3_t_fds; td4_t_fds; td5_t_fds; td6_t_fds; td7_t_fds; td8_t_fds; td9_t_fds; td10_t_fds; td11_t_fds; td12_t_fds; td14_t_fds; td16_t_fds; td17_t_fds; td20_t_fds; td22_t_fds; td23_t_fds; td25_t_fds; td26_t_fds; tv1_t_fds; tv2_t_fds; tv3_t_fds; tv4_t_fds; tv6_t_fds; tv7_t_fds

Tabla 7.6 Expresiones regulares para variables de tiempo día de fin de semana en Trabajo no remunerado (TNR)

Expresión regular
(^tc[0-9]{1,2}_t(_n[1-4]{1})?_(fds)\$ ^ (td tv)[0-9]{1,2}_t_(fds)\$)

Tabla 7.7 Expresiones regulares de Actividades Personales (AP)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Actividades Personales (DS)	p_ap_ds	^(ed vs cp)[0-9]{1,2}\\p_(ds)\$	cp1_p_ds; cp2_p_ds; cp3_p_ds; cp4_p_ds; cp5_p_ds; cp6_p_ds; ed1_p_ds; ed7_p_ds; ed8_p_ds; vs1_p_ds; vs2_p_ds; vs3_p_ds; vs4_p_ds; vs5_p_ds; vs6_p_ds; vs7_p_ds; vs8_p_ds; vs9_p_ds; vs10_p_ds; vs11_p_ds
Participación en Actividades Personales (FDS)	p_ap_fds	^(ed vs cp)[0-9]{1,2}\\p_(fds)\$	cp1_p_fds; cp2_p_fds; cp3_p_fds; cp4_p_fds; cp5_p_fds; cp6_p_fds; ed1_p_fds; ed7_p_fds; ed8_p_fds; vs1_p_fds; vs2_p_fds; vs3_p_fds; vs4_p_fds; vs5_p_fds; vs6_p_fds; vs7_p_fds; vs8_p_fds; vs9_p_fds; vs10_p_fds; vs11_p_fds
Tiempo en Actividades Personales (DS)	t_ap_ds	^(ed vs cp)[0-9]{1,2}\\t_(ds)\$	cp1_t_ds; cp2_t_ds; cp3_t_ds; cp4_t_ds; cp5_t_ds; cp7_t_ds; cp9_t_ds; cp10_t_ds; ed2_t_ds; ed4_t_ds; ed5_t_ds; ed7_t_ds; ed8_t_ds; vs1_t_ds; vs2_t_ds; vs3_t_ds; vs4_t_ds; vs5_t_ds; vs6_t_ds; vs7_t_ds; vs8_t_ds; vs9_t_ds; vs10_t_ds; vs11_t_ds
Tiempo en Actividades Personales (FDS)	t_ap_fds	^(ed vs cp)[0-9]{1,2}\\t_(fds)\$	cp1_t_fds; cp2_t_fds; cp3_t_fds; cp4_t_fds; cp5_t_fds; cp7_t_fds; cp9_t_fds; cp10_t_fds; ed2_t_fds; ed4_t_fds; ed5_t_fds; ed7_t_fds; ed8_t_fds; vs1_t_fds; vs2_t_fds; vs3_t_fds; vs4_t_fds; vs5_t_fds; vs6_t_fds; vs7_t_fds; vs8_t_fds; vs9_t_fds; vs10_t_fds; vs11_t_fds

Tabla 7.8 Expresiones regulares de participación en Trabajo de cuidados no remunerados (TCNR)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Trabajo de Cuidados No Remunerado (DS)	p_tcnr_ds	<code>^tc[0-9]{1,2}_p_(ds)\$</code>	tc1_p_ds; tc2_p_ds; tc3_p_ds; tc4_p_ds; tc5_p_ds; tc6_p_ds; tc7_p_ds; tc8_p_ds; tc9_p_ds; tc16_p_ds; tc17_p_ds; tc18_p_ds; tc26_p_ds; tc27_p_ds; tc28_p_ds
Participación en Trabajo de Cuidados No Remunerado (FDS)	p_tcnr_fds	<code>^tc[0-9]{1,2}_p_(fds)\$</code>	tc1_p_fds; tc2_p_fds; tc3_p_fds; tc4_p_fds; tc5_p_fds; tc6_p_fds; tc7_p_fds; tc8_p_fds; tc9_p_fds; tc16_p_fds; tc17_p_fds; tc18_p_fds; tc26_p_fds; tc27_p_fds; tc28_p_fds

Tabla 7.9 Expresiones regulares de tiempo en día de semana en Trabajo de Cuidados (TCNR)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Tiempo en Trabajo de Cuidados no Remu- nerado (DS)	t_tcnr_ds	^tc[0-9]{1,2}_t(_n[1-4]{1})?_(ds)\$	tc1_t_n1_ds; tc1_t_n2_ds; tc1_t_n3_ds; tc1_t_n4_ds; tc1_t_ds; tc2_t_n1_ds; tc2_t_n2_ds; tc2_t_n3_ds; tc2_t_n4_ds; tc2_t_ds; tc3_t_n1_ds; tc3_t_n2_ds; tc3_t_n3_ds; tc3_t_n4_ds; tc3_t_ds; tc4_t_n1_ds; tc4_t_n2_ds; tc4_t_n3_ds; tc4_t_n4_ds; tc4_t_ds; tc5_t_n1_ds; tc5_t_n2_ds; tc5_t_n3_ds; tc5_t_n4_ds; tc5_t_ds; tc6_t_n1_ds; tc6_t_n2_ds; tc6_t_n3_ds; tc6_t_n4_ds; tc6_t_ds; tc7_t_n1_ds; tc7_t_n2_ds; tc7_t_n3_ds; tc7_t_n4_ds; tc7_t_ds; tc8_t_n1_ds; tc8_t_n2_ds; tc8_t_n3_ds; tc8_t_n4_ds; tc8_t_ds; tc12_t_ds; tc15_t_ds; tc16_t_n1_ds; tc16_t_n2_ds; tc16_t_n3_ds; tc16_t_n4_ds; tc16_t_ds; tc17_t_n1_ds; tc17_t_n2_ds; tc17_t_n3_ds; tc17_t_n4_ds; tc17_t_ds; tc21_t_ds; tc22_t_ds; tc25_t_ds; tc26_t_n1_ds; tc26_t_n2_ds; tc26_t_n3_ds; tc26_t_n4_ds; tc26_t_ds; tc27_t_n1_ds; tc27_t_n2_ds; tc27_t_n3_ds; tc27_t_n4_ds; tc27_t_ds; tc31_t_ds; tc34_t_ds

Tabla 7.10
Expresiones regulares de tiempo en día de fin de semana en Trabajo de Cuidados (TCNR)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Tiempo en Trabajo de Cuidados no Remu- nerado (FDS)	t_tcnr_fds	<code>^tc[0-9]{1,2}_t(_n[1-4]{1})?_(fds)\$</code>	tc1_t_n1_fds; tc1_t_n2_fds; tc1_t_n3_fds; tc1_t_n4_fds; tc1_t_fds; tc2_t_n1_fds; tc2_t_n2_fds; tc2_t_n3_fds; tc2_t_n4_fds; tc2_t_fds; tc3_t_n1_fds; tc3_t_n2_fds; tc3_t_n3_fds; tc3_t_n4_fds; tc3_t_fds; tc4_t_n1_fds; tc4_t_n2_fds; tc4_t_n3_fds; tc4_t_n4_fds; tc4_t_fds; tc5_t_n1_fds; tc5_t_n2_fds; tc5_t_n3_fds; tc5_t_n4_fds; tc5_t_fds; tc6_t_n1_fds; tc6_t_n2_fds; tc6_t_n3_fds; tc6_t_n4_fds; tc6_t_fds; tc7_t_n1_fds; tc7_t_n2_fds; tc7_t_n3_fds; tc7_t_n4_fds; tc7_t_fds; tc8_t_n1_fds; tc8_t_n2_fds; tc8_t_n3_fds; tc8_t_n4_fds; tc8_t_fds; tc12_t_fds; tc15_t_fds; tc16_t_n1_fds; tc16_t_n2_fds; tc16_t_n3_fds; tc16_t_n4_fds; tc16_t_fds; tc17_t_n1_fds; tc17_t_n2_fds; tc17_t_n3_fds; tc17_t_n4_fds; tc17_t_fds; tc21_t_fds; tc22_t_fds; tc25_t_fds; tc26_t_n1_fds; tc26_t_n2_fds; tc26_t_n3_fds; tc26_t_n4_fds; tc26_t_fds; tc27_t_n1_fds; tc27_t_n2_fds; tc27_t_n3_fds; tc27_t_n4_fds; tc27_t_fds; tc31_t_fds; tc34_t_fds

Tabla 7.11
Expresiones regulares de Trabajo doméstico (TDNR)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Trabajo Doméstico No Remunerado para el Propio Hogar (DS)	p_tdnr_ds	^td[0-9]{1,2}_p_(ds)\$	td1_p_ds; td2_p_ds; td3_p_ds; td4_p_ds; td5_p_ds; td6_p_ds; td7_p_ds; td8_p_ds; td9_p_ds; td10_p_ds; td11_p_ds; td12_p_ds; td13_p_ds; td19_p_ds; td25_p_ds; td26_p_ds
Participación en Trabajo Doméstico No Remunerado para el Propio Hogar (FDS)	p_tdnr_fds	^td[0-9]{1,2}_p_(fds)\$	td1_p_fds; td2_p_fds; td3_p_fds; td4_p_fds; td5_p_fds; td6_p_fds; td7_p_fds; td8_p_fds; td9_p_fds; td10_p_fds; td11_p_fds; td12_p_fds; td13_p_fds; td19_p_fds; td25_p_fds; td26_p_fds
Tiempo en Trabajo Doméstico no Remunerado para el Propio Hogar (DS)	t_tdnr_ds	^td[0-9]{1,2}_t_(ds)\$	td1_t_ds; td2_t_ds; td3_t_ds; td4_t_ds; td5_t_ds; td6_t_ds; td7_t_ds; td8_t_ds; td9_t_ds; td10_t_ds; td11_t_ds; td12_t_ds; td14_t_ds; td16_t_ds; td17_t_ds; td20_t_ds; td22_t_ds; td23_t_ds; td25_t_ds; td26_t_ds
Tiempo en Trabajo Doméstico no Remunerado para el Propio Hogar (FDS)	t_tdnr_fds	^td[0-9]{1,2}_t_(fds)\$	td1_t_fds; td2_t_fds; td3_t_fds; td4_t_fds; td5_t_fds; td6_t_fds; td7_t_fds; td8_t_fds; td9_t_fds; td10_t_fds; td11_t_fds; td12_t_fds; td14_t_fds; td16_t_fds; td17_t_fds; td20_t_fds; td22_t_fds; td23_t_fds; td25_t_fds; td26_t_fds

Tabla 7.12
Expresiones regulares de Trabajo voluntario (TVAOH)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Trabajo Voluntario y Ayudas para Otros Hogares (DS)	p_tvaoh_ds	<code>^tv[0-9]{1,2}_p_(ds)\$</code>	tv1_p_ds; tv2_p_ds; tv3_p_ds; tv4_p_ds; tv5_p_ds; tv6_p_ds; tv7_p_ds
Participación en Trabajo Voluntario y Ayudas para Otros Hogares (FDS)	p_tvaoh_fds	<code>^tv[0-9]{1,2}_p_(fds)\$</code>	tv1_p_fds; tv2_p_fds; tv3_p_fds; tv4_p_fds; tv5_p_fds; tv6_p_fds; tv7_p_fds
Tiempo en Trabajo Voluntario y Ayudas para otros Hogares (DS)	t_tvaoh_ds	<code>^tv[0-9]{1,2}_t_(ds)\$</code>	tv1_t_ds; tv2_t_ds; tv3_t_ds; tv4_t_ds; tv6_t_ds; tv7_t_ds
Tiempo en Trabajo Voluntario y Ayudas para otros Hogares (FDS)	t_tvaoh_fds	<code>^tv[0-9]{1,2}_t_(fds)\$</code>	tv1_t_fds; tv2_t_fds; tv3_t_fds; tv4_t_fds; tv6_t_fds; tv7_t_fds

Tabla 7.13
Expresiones regulares de Cuidados personales y actividades fisiológicas (CPAF)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Cuidados Personales y Actividades Fisiológicas (DS)	p_cpaf_ds	(^cp[0-9]{1,2}\\p\\(ds)\$ ^vs11\\p\\(ds)\$)	cp1_p_ds; cp2_p_ds; cp3_p_ds; cp4_p_ds; cp5_p_ds; cp6_p_ds; vs11_p_ds
Participación en Cuidados Personales y Actividades Fisiológicas (FDS)	p_cpaf_fds	(^cp[0-9]{1,2}\\p\\(fds)\$ ^vs11\\p\\(fds)\$)	cp1_p_fds; cp2_p_fds; cp3_p_fds; cp4_p_fds; cp5_p_fds; cp6_p_fds; vs11_p_fds
Tiempo en Cuidados Personales y Actividades Fisiológicas (DS)	t_cpaf_ds	(^cp[0-9]{1,2}\\t\\(ds)\$ ^vs11\\t\\(ds)\$)	cp1_t_ds; cp2_t_ds; cp3_t_ds; cp4_t_ds; cp5_t_ds; cp7_t_ds; cp9_t_ds; cp10_t_ds; vs11_t_ds
Tiempo en Cuidados Personales y Actividades Fisiológicas (FDS)	t_cpaf_fds	(^cp[0-9]{1,2}\\t\\(fds)\$ ^vs11\\t\\(fds)\$)	cp1_t_fds; cp2_t_fds; cp3_t_fds; cp4_t_fds; cp5_t_fds; cp7_t_fds; cp9_t_fds; cp10_t_fds; vs11_t_fds

Tabla 7.14 **Expresiones regulares de Educación (ED)**

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Educación (DS)	p_ed_ds	<code>^ed[0-9]{1,2}_p_(ds)\$</code>	ed1_p_ds; ed7_p_ds; ed8_p_ds
Participación en Educación (FDS)	p_ed_fds	<code>^ed[0-9]{1,2}_p_(fds)\$</code>	ed1_p_fds; ed7_p_fds; ed8_p_fds
Tiempo en Educación (DS)	t_ed_ds	<code>^ed[0-9]{1,2}_t_(ds)\$</code>	ed2_t_ds; ed4_t_ds; ed5_t_ds; ed7_t_ds; ed8_t_ds
Tiempo en Educación (FDS)	t_ed_fds	<code>^ed[0-9]{1,2}_t_(fds)\$</code>	ed2_t_fds; ed4_t_fds; ed5_t_fds; ed7_t_fds; ed8_t_fds

Tabla 7.15**Expresiones regulares de Vida social, ocio y medios de comunicación masiva (VSYOMCM)**

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Vida Social, Ocio y Medios de Comunicación Masiva (DS)	p_vsyomcm_ds	<code>^vs[0-9]{1,2}_p_(ds)\$</code>	vs1_p_ds; vs2_p_ds; vs3_p_ds; vs4_p_ds; vs5_p_ds; vs6_p_ds; vs7_p_ds; vs8_p_ds; vs9_p_ds; vs10_p_ds; vs11_p_ds
Participación en Vida Social, Ocio y Medios de Comunicación Masiva (FDS)	p_vsyomcm_fds	<code>^vs[0-9]{1,2}_p_(fds)\$</code>	vs1_p_fds; vs2_p_fds; vs3_p_fds; vs4_p_fds; vs5_p_fds; vs6_p_fds; vs7_p_fds; vs8_p_fds; vs9_p_fds; vs10_p_fds; vs11_p_fds
Tiempo en Vida Social , Ocio y Medios de Comunicación Masiva (DS)	t_vsyomcm_ds	<code>^vs[0-9]{1,2}_t_(ds)\$</code>	vs1_t_ds; vs2_t_ds; vs3_t_ds; vs4_t_ds; vs5_t_ds; vs6_t_ds; vs7_t_ds; vs8_t_ds; vs9_t_ds; vs10_t_ds; vs11_t_ds
Tiempo en Vida Social , Ocio y Medios de Comunicación Masiva (FDS)	t_vsyomcm_fds	<code>^vs[0-9]{1,2}_t_(fds)\$</code>	vs1_t_fds; vs2_t_fds; vs3_t_fds; vs4_t_fds; vs5_t_fds; vs6_t_fds; vs7_t_fds; vs8_t_fds; vs9_t_fds; vs10_t_fds; vs11_t_fds

Tabla 7.16
Expresiones regulares de participación en Cuidados esenciales (TCNR_CE)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Cuidados Esenciales a Integrantes del Hogar (DS)	p_tcnr_ce_ds	<code>^tc[1-8]{1}_p_(ds)\$</code>	tc1_p_ds; tc2_p_ds; tc3_p_ds; tc4_p_ds; tc5_p_ds; tc6_p_ds; tc7_p_ds; tc8_p_ds
Participación en Cuidados Esenciales a Integrantes del Hogar (FDS)	p_tcnr_ce_fds	<code>^tc[1-8]{1}_p_(fds)\$</code>	tc1_p_fds; tc2_p_fds; tc3_p_fds; tc4_p_fds; tc5_p_fds; tc6_p_fds; tc7_p_fds; tc8_p_fds

Tabla 7.17
Expresiones regulares de tiempo en Cuidados esenciales (TCNR_CE)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Tiempo de Cuidados Esenciales a Integrantes del Hogar (DS)	t_tcnr_ce_ds	^tc[1-8]{1}\\t(\\n[1-4]{1})?\\(ds)\$	tc1_t_n1_ds; tc1_t_n2_ds; tc1_t_n3_ds; tc1_t_n4_ds; tc1_t_ds; tc2_t_n1_ds; tc2_t_n2_ds; tc2_t_n3_ds; tc2_t_n4_ds; tc2_t_ds; tc3_t_n1_ds; tc3_t_n2_ds; tc3_t_n3_ds; tc3_t_n4_ds; tc3_t_ds; tc4_t_n1_ds; tc4_t_n2_ds; tc4_t_n3_ds; tc4_t_n4_ds; tc4_t_ds; tc5_t_n1_ds; tc5_t_n2_ds; tc5_t_n3_ds; tc5_t_n4_ds; tc5_t_ds; tc6_t_n1_ds; tc6_t_n2_ds; tc6_t_n3_ds; tc6_t_n4_ds; tc6_t_ds; tc7_t_n1_ds; tc7_t_n2_ds; tc7_t_n3_ds; tc7_t_n4_ds; tc7_t_ds; tc8_t_n1_ds; tc8_t_n2_ds; tc8_t_n3_ds; tc8_t_n4_ds; tc8_t_ds
Tiempo de Cuidados Esenciales a Integrantes del Hogar (FDS)	t_tcnr_ce_fds	^tc[1-8]{1}\\t(\\n[1-4]{1})?\\(fds)\$	tc1_t_n1_fds; tc1_t_n2_fds; tc1_t_n3_fds; tc1_t_n4_fds; tc1_t_fds; tc2_t_n1_fds; tc2_t_n2_fds; tc2_t_n3_fds; tc2_t_n4_fds; tc2_t_fds; tc3_t_n1_fds; tc3_t_n2_fds; tc3_t_n3_fds; tc3_t_n4_fds; tc3_t_fds; tc4_t_n1_fds; tc4_t_n2_fds; tc4_t_n3_fds; tc4_t_n4_fds; tc4_t_fds; tc5_t_n1_fds; tc5_t_n2_fds; tc5_t_n3_fds; tc5_t_n4_fds; tc5_t_fds; tc6_t_n1_fds; tc6_t_n2_fds; tc6_t_n3_fds; tc6_t_n4_fds; tc6_t_fds; tc7_t_n1_fds; tc7_t_n2_fds; tc7_t_n3_fds; tc7_t_n4_fds; tc7_t_fds; tc8_t_n1_fds; tc8_t_n2_fds; tc8_t_n3_fds; tc8_t_n4_fds; tc8_t_fds

Tabla 7.18
Expresiones regulares de Cuidados relativos a la enseñanza (TCNR_RE)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación Cuidados Relativos a la Enseñanza (DS)	p_tcnr_re_ds	<code>^tc(9 1[0-7]{1})_p_(ds)\$</code>	tc9_p_ds; tc16_p_ds; tc17_p_ds
Participación Cuidados Relativos a la Enseñanza (FDS)	p_tcnr_re_fds	<code>^tc(9 1[0-7]{1})_p_(fds)\$</code>	tc9_p_fds; tc16_p_fds; tc17_p_fds
Tiempo de Cuidados Relativos a la Enseñanza (DS)	t_tcnr_re_ds	<code>^tc(9 1[0-7]{1})_t_n[1-4]{1}?_(ds)\$</code>	tc12_t_ds; tc15_t_ds; tc16_t_n1_ds; tc16_t_n2_ds; tc16_t_n3_ds; tc16_t_n4_ds; tc16_t_ds; tc17_t_n1_ds; tc17_t_n2_ds; tc17_t_n3_ds; tc17_t_n4_ds; tc17_t_ds
Tiempo de Cuidados Relativos a la Enseñanza (FDS)	t_tcnr_re_fds	<code>^tc(9 1[0-7]{1})_t_n[1-4]{1}?_(fds)\$</code>	tc12_t_fds; tc15_t_fds; tc16_t_n1_fds; tc16_t_n2_fds; tc16_t_n3_fds; tc16_t_n4_fds; tc16_t_fds; tc17_t_n1_fds; tc17_t_n2_fds; tc17_t_n3_fds; tc17_t_n4_fds; tc17_t_fds

Tabla 7.19
Expresiones regulares de Otras actividades de cuidado (TCNR_OAC)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Otras Actividades de Cuidado (DS)	p_tcnr_oac_ds	^tc(1[8-9]{1} 2[0-8]{1})_p_(ds)\$	tc18_p_ds; tc26_p_ds; tc27_p_ds; tc28_p_ds
Participación en Otras Actividades de Cuidado (FDS)	p_tcnr_oac_fds	^tc(1[8-9]{1} 2[0-8]{1})_p_(fds)\$	tc18_p_fds; tc26_p_fds; tc27_p_fds; tc28_p_fds
Tiempo en Otras Actividades de Cuidado (DS)	t_tcnr_oac_ds	^tc(1[8-9]{1} 2[0-8]{1})_t(_n[1-4]{1})?_(ds)\$	tc21_t_ds; tc22_t_ds; tc25_t_ds; tc26_t_n1_ds; tc26_t_n2_ds; tc26_t_n3_ds; tc26_t_n4_ds; tc26_t_ds; tc27_t_n1_ds; tc27_t_n2_ds; tc27_t_n3_ds; tc27_t_n4_ds; tc27_t_ds
Tiempo en Otras Actividades de Cuidado (FDS)	t_tcnr_oac_fds	^tc(1[8-9]{1} 2[0-8]{1})_t(_n[1-4]{1})?_(fds)\$	tc21_t_fds; tc22_t_fds; tc25_t_fds; tc26_t_n1_fds; tc26_t_n2_fds; tc26_t_n3_fds; tc26_t_n4_fds; tc26_t_fds; tc27_t_n1_fds; tc27_t_n2_fds; tc27_t_n3_fds; tc27_t_n4_fds; tc27_t_fds

Tabla 7.20

Expresiones regulares de Preparación y Servicio de Comida (TDNR_PSC)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en la Preparación y Servicio de Comida (DS)	p_tdnr_psc_ds	<code>^td[1-4]{1}_p_(ds)\$</code>	td1_p_ds; td2_p_ds; td3_p_ds; td4_p_ds
Participación en la Preparación y Servicio de Comida (FDS)	p_tdnr_psc_fds	<code>^td[1-4]{1}_p_(fds)\$</code>	td1_p_fds; td2_p_fds; td3_p_fds; td4_p_fds
Tiempo en la Preparación y Servicio de Comida (DS)	t_tdnr_psc_ds	<code>^td[1-4]{1}_t_(ds)\$</code>	td1_t_ds; td2_t_ds; td3_t_ds; td4_t_ds
Tiempo en la Preparación y Servicio de Comida (FDS)	t_tdnr_psc_fds	<code>^td[1-4]{1}_t_(fds)\$</code>	td1_t_fds; td2_t_fds; td3_t_fds; td4_t_fds

Tabla 7.21
Expresiones regulares de Limpieza de la vivienda (TDNR_LV)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Limpieza de la Vivienda (DS)	p_tdnr_lv_ds	^td[5-6]{1}_p_(ds)\$	td5_p_ds; td6_p_ds
Participación en Limpieza de la Vivienda (FDS)	p_tdnr_lv_fds	^td[5-6]{1}_p_(fds)\$	td5_p_fds; td6_p_fds
Tiempo en Limpieza de la Vivienda (DS)	t_tdnr_lv_ds	^td[5-6]{1}_t_(ds)\$	td5_t_ds; td6_t_ds
Tiempo en Limpieza de la Vivienda (FDS)	t_tdnr_lv_fds	^td[5-6]{1}_t_(fds)\$	td5_t_fds; td6_t_fds

Tabla 7.22

Expresiones regulares de Limpieza de ropa y calzado (TDNR_LRC)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Limpieza y Reparación de Ropa (DS)	p_tdnr_lrc_ds	<code>^td[7-9]{1}_p_(ds)\$</code>	td7_p_ds; td8_p_ds; td9_p_ds
Participación en Limpieza y Reparación de Ropa (FDS)	p_tdnr_lrc_fds	<code>^td[7-9]{1}_p_(fds)\$</code>	td7_p_fds; td8_p_fds; td9_p_fds
Tiempo en Limpieza y Reparación de Ropa (DS)	t_tdnr_lrc_ds	<code>^td[7-9]{1}_t_(ds)\$</code>	td7_t_ds; td8_t_ds; td9_t_ds
Tiempo en Limpieza y Reparación de Ropa (FDS)	t_tdnr_lrc_fds	<code>^td[7-9]{1}_t_(fds)\$</code>	td7_t_fds; td8_t_fds; td9_t_fds

Tabla 7.23**Expresiones regulares de Mantenimiento y reparaciones menores del hogar (TDNR_MRM)**

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Mantenimiento y Reparaciones Menores del Hogar (DS)	p_tdnr_mrm_ds	^td1[0-1]{1}_p_(ds)\$	td10_p_ds; td11_p_ds
Participación en Mantenimiento y Reparaciones Menores del Hogar (FDS)	p_tdnr_mrm_fds	^td1[0-1]{1}_p_(fds)\$	td10_p_fds; td11_p_fds
Tiempo en Mantenimiento y Reparaciones Menores del Hogar (DS)	t_tdnr_mrm_ds	^td1[0-1]{1}_t_(ds)\$	td10_t_ds; td11_t_ds
Tiempo en Mantenimiento y Reparaciones Menores del Hogar (FDS)	t_tdnr_mrm_fds	^td1[0-1]{1}_t_(fds)\$	td10_t_fds; td11_t_fds

Tabla 7.24
Expresiones regulares de Administración del hogar (TDNR_ADMNHOG)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Administración del Hogar (DS)	p_tdnr_admnhog_ds	^td1[2-8]{1}_p_(ds)\$	td12_p_ds; td13_p_ds
Participación en Administración del Hogar (FDS)	p_tdnr_admnhog_fds	^td1[2-8]{1}_p_(fds)\$	td12_p_fds; td13_p_fds
Tiempo en Administración del Hogar (DS)	t_tdnr_admnhog_ds	^td1[2-8]{1}_t_(ds)\$	td12_t_ds; td14_t_ds; td16_t_ds; td17_t_ds
Tiempo en Administración del Hogar (FDS)	t_tdnr_admnhog_fds	^td1[2-8]{1}_t_(fds)\$	td12_t_fds; td14_t_fds; td16_t_fds; td17_t_fds

Tabla 7.25
Expresiones regulares de Compras del hogar (TDNR_COMPHOG)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Compras para el Hogar (DS)	p_tdnr_comphog_ds	<code>^td(1[9]{1} 2[0-4]{1})_p_(ds)\$</code>	td19_p_ds
Participación en Compras para el Hogar (FDS)	p_tdnr_comphog_fds	<code>^td(1[9]{1} 2[0-4]{1})_p_(fds)\$</code>	td19_p_fds
Tiempo en Compras para el Hogar (DS)	t_tdnr_comphog_ds	<code>^td(1[9]{1} 2[0-4]{1})_t_(ds)\$</code>	td20_t_ds; td22_t_ds; td23_t_ds
Tiempo en Compras para el Hogar (FDS)	t_tdnr_comphog_fds	<code>^td(1[9]{1} 2[0-4]{1})_t_(fds)\$</code>	td20_t_fds; td22_t_fds; td23_t_fds

Tabla 7.26
Expresiones regulares de Cuidado de mascotas y plantas (TDNR_CMP)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Cuidado de Mascotas y Plantas (DS)	p_tdnr_cmp_ds	<code>^td2[5-6]{1}_p_(ds)\$</code>	td25_p_ds; td26_p_ds
Participación en Cuidado de Mascotas y Plantas (FDS)	p_tdnr_cmp_fds	<code>^td2[5-6]{1}_p_(fds)\$</code>	td25_p_fds; td26_p_fds
Tiempo en Cuidado de Mascotas y Plantas (DS)	t_tdnr_cmp_ds	<code>^td2[5-6]{1}_t_(ds)\$</code>	td25_t_ds; td26_t_ds
Tiempo en Cuidado de Mascotas y Plantas (FDS)	t_tdnr_cmp_fds	<code>^td2[5-6]{1}_t_(fds)\$</code>	td25_t_fds; td26_t_fds

Tabla 7.27 Expresiones regulares de trabajo voluntario para instituciones sin fines de lucro y la comunidad (TVAOH_TV)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Trabajo Voluntario para ISFL y la Comunidad (DS)	p_tvaoh_tv_ds	<code>^tv[6-7]{1}\\p\\(ds)\$</code>	tv6_p_ds; tv7_p_ds
Participación en Trabajo Voluntario para ISFL y la Comunidad (FDS)	p_tvaoh_tv_fds	<code>^tv[6-7]{1}\\p\\(fds)\$</code>	tv6_p_fds; tv7_p_fds
Tiempo en Trabajo Voluntario para ISFL y la Comunidad (DS)	t_tvaoh_tv_ds	<code>^tv[6-7]{1}\\t\\(ds)\$</code>	tv6_t_ds; tv7_t_ds
Tiempo en Trabajo Voluntario para ISFL y la Comunidad (FDS)	t_tvaoh_tv_fds	<code>^tv[6-7]{1}\\t\\(fds)\$</code>	tv6_t_fds; tv7_t_fds

Tabla 7.28
Expresiones regulares de Trabajo no remunerado para otros hogares (TVAOH_OH)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Trabajo No Remunerado para Otros Hogares (DS)	p_tvaoh_oh_ds	<code>^tv[1-4]{1}_p_(ds)\$</code>	tv1_p_ds; tv2_p_ds; tv3_p_ds; tv4_p_ds
Participación en Trabajo No Remunerado para Otros Hogares (FDS)	p_tvaoh_oh_fds	<code>^tv[1-4]{1}_p_(fds)\$</code>	tv1_p_fds; tv2_p_fds; tv3_p_fds; tv4_p_fds
Tiempo en Trabajo No Remunerado para Otros Hogares (DS)	t_tvaoh_oh_ds	<code>^tv[1-4]{1}_t_(ds)\$</code>	tv1_t_ds; tv2_t_ds; tv3_t_ds; tv4_t_ds
Tiempo en Trabajo No Remunerado para Otros Hogares (FDS)	t_tvaoh_oh_fds	<code>^tv[1-4]{1}_t_(fds)\$</code>	tv1_t_fds; tv2_t_fds; tv3_t_fds; tv4_t_fds

Tabla 7.29
Expresiones regulares de Cuidados personales (CPAF_CP)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Cuidados Personales (DS)	p_cpaf_cp_ds	(^cp(2 6)_p_ (ds)\$ ^vs11_p_ (ds)\$)	cp2_p_ds; cp6_p_ds; vs11_p_ds
Participación en Cuidados Personales (FDS)	p_cpaf_cp_fds	(^cp(2 6)_p_ (fds)\$ ^vs11_p_ (fds)\$)	cp2_p_fds; cp6_p_fds; vs11_p_fds
Tiempo en Cuidados Personales (DS)	t_cpaf_cp_ds	(^cp(2 [6-9]{1} 1[0-1]{1})_t_ (ds)\$ ^vs11_t_ (ds)\$)	cp2_t_ds; cp7_t_ds; cp9_t_ds; cp10_t_ds; vs11_t_ds
Tiempo en Cuidados Personales (FDS)	t_cpaf_cp_fds	(^cp(2 [6-9]{1} 1[0-1]{1})_t_ (fds)\$ ^vs11_t_ (fds)\$)	cp2_t_fds; cp7_t_fds; cp9_t_fds; cp10_t_fds; vs11_t_fds

Tabla 7.30
Expresiones regulares de Actividades fisiológicas (CPAF_AF)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Actividades Fisiológicas (DS)	p_cpaf_af_ds	<code>^cp(1 [3-5]{1})_p_(ds)\$</code>	cp1_p_ds; cp3_p_ds; cp4_p_ds; cp5_p_ds
Participación en Actividades Fisiológicas (FDS)	p_cpaf_af_fds	<code>^cp(1 [3-5]{1})_p_(fds)\$</code>	cp1_p_fds; cp3_p_fds; cp4_p_fds; cp5_p_fds
Tiempo en Actividades Fisiológicas (DS)	t_cpaf_af_ds	<code>^cp(1 [3-5]{1})_t_(ds)\$</code>	cp1_t_ds; cp3_t_ds; cp4_t_ds; cp5_t_ds
Tiempo en Actividades Fisiológicas (FDS)	t_cpaf_af_fds	<code>^cp(1 [3-5]{1})_t_(fds)\$</code>	cp1_t_fds; cp3_t_fds; cp4_t_fds; cp5_t_fds

Tabla 7.31
Expresiones regulares de tiempo de Traslados por Educación (TED)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Tiempo de Traslados por Educación (DS)	t_ted_ds	^ed(2 5)\\t\\(ds)\$	ed2_t_ds; ed5_t_ds
Tiempo de Traslados por Educación (FDS)	t_ted_fds	^ed(2 5)\\t\\(fds)\$	ed2_t_fds; ed5_t_fds

Tabla 7.32
Expresiones regulares de Vida social y ocio (VSYO)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Vida Social y Ocio (DS)	p_vsyo_ds	<code>^vs[1-6]{1}_p_(ds)\$</code>	vs1_p_ds; vs2_p_ds; vs3_p_ds; vs4_p_ds; vs5_p_ds; vs6_p_ds
Participación en Vida Social y Ocio (FDS)	p_vsyo_fds	<code>^vs[1-6]{1}_p_(fds)\$</code>	vs1_p_fds; vs2_p_fds; vs3_p_fds; vs4_p_fds; vs5_p_fds; vs6_p_fds
Tiempo en Vida Social y Ocio (DS)	t_vsyo_ds	<code>^vs[1-6]{1}_t_(ds)\$</code>	vs1_t_ds; vs2_t_ds; vs3_t_ds; vs4_t_ds; vs5_t_ds; vs6_t_ds
Tiempo en Vida Social y Ocio (FDS)	t_vsyo_fds	<code>^vs[1-6]{1}_t_(fds)\$</code>	vs1_t_fds; vs2_t_fds; vs3_t_fds; vs4_t_fds; vs5_t_fds; vs6_t_fds

Tabla 7.33 Expresiones regulares de Convivencia social y actividades recreativas (VSYO_CSAR)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Convivencia Social y Actividades Recreativas (DS)	p_vsyo_csar_ds	<code>^vs[1-3]{1}\\p\\(ds)\$</code>	vs1_p_ds; vs2_p_ds; vs3_p_ds
Participación en Convivencia Social y Actividades Recreativas (FDS)	p_vsyo_csar_fds	<code>^vs[1-3]{1}\\p\\(fds)\$</code>	vs1_p_fds; vs2_p_fds; vs3_p_fds
Tiempo en Convivencia Social y Actividades Recreativas (DS)	t_vsyo_csar_ds	<code>^vs[1-3]{1}\\t\\(ds)\$</code>	vs1_t_ds; vs2_t_ds; vs3_t_ds
Tiempo en Convivencia Social y Actividades Recreativas (FDS)	t_vsyo_csar_fds	<code>^vs[1-3]{1}\\t\\(fds)\$</code>	vs1_t_fds; vs2_t_fds; vs3_t_fds

Tabla 7.34
Expresiones regulares de Arte y aficiones (VSYO_AA)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Arte y Aficiones (DS)	p_vsy_o_aa_ds	<code>^vs[4-5]{1}_p_(ds)\$</code>	vs4_p_ds; vs5_p_ds
Participación en Arte y Aficiones (FDS)	p_vsy_o_aa_fds	<code>^vs[4-5]{1}_p_(fds)\$</code>	vs4_p_fds; vs5_p_fds
Tiempo en Arte y Aficiones (DS)	t_vsy_o_aa_ds	<code>^vs[4-5]{1}_t_(ds)\$</code>	vs4_t_ds; vs5_t_ds
Tiempo en Arte y Aficiones (FDS)	t_vsy_o_aa_fds	<code>^vs[4-5]{1}_t_(fds)\$</code>	vs4_t_fds; vs5_t_fds

Tabla 7.35
Expresiones regulares de Medios de comunicación masiva (MCM)

Clasificador	Variable	Expresión regular	Columnas
Participación en Medios de Comunicación Masiva (DS)	p_mcm_ds	<code>^vs([7-9]{1} 10)_p_(ds)\$</code>	vs7_p_ds; vs8_p_ds; vs9_p_ds; vs10_p_ds
Participación en Medios de Comunicación Masiva (FDS)	p_mcm_fds	<code>^vs([7-9]{1} 10)_p_(fds)\$</code>	vs7_p_fds; vs8_p_fds; vs9_p_fds; vs10_p_fds
Tiempo en Medios de Comunicación Masiva (DS)	t_mcm_ds	<code>^vs([7-9]{1} 10)_t_(ds)\$</code>	vs7_t_ds; vs8_t_ds; vs9_t_ds; vs10_t_ds
Tiempo en Medios de Comunicación Masiva (FDS)	t_mcm_fds	<code>^vs([7-9]{1} 10)_t_(fds)\$</code>	vs7_t_fds; vs8_t_fds; vs9_t_fds; vs10_t_fds



II ENUT

Encuesta Nacional sobre
Uso del Tiempo



ine.gob.cl