

Figura 4.11: Fichas de ayuda


  

Tarjeta 1: Conceptos clave									
Módulo	Pregunta	Palabra	Definición						
A	3. Identifique el tipo de vivienda donde reside este hogar.	1. Casa	Es la edificación constituida por una sola unidad cuyo uso es el de vivienda, con acceso directo desde la vía pública o desde el exterior de la edificación. El servicio sanitario y la cocina pueden estar o no dentro de ella.						
		2. Apartamento	Unidad de vivienda, que hace parte de una edificación, en la cual hay otra(s) unidad(es) que generalmente es(son) vivienda. Tiene acceso directo desde el exterior o por pasillos, patios, corredores, escaleras o ascensores. Disponen de servicio sanitario y cocina en su interior.						
		3. Cuarto(s) de inquilinato	Forma de alojamiento o vivienda colectiva en el cual varias familias comparten una casa, generalmente una por cada cuarto o habitación.						
		4. Cuarto(s) en otro tipo de vivienda	Hogar que reside dentro de una habitación en una casa o apartamento.						
		5. Vivienda Indígena	Es la edificación constituida por una sola unidad cuyo uso es el de vivienda, construida según la costumbre de cada grupo étnico conservando la estructura tradicional.						
		6. Otro tipo de vivienda	Tipos de viviendas que no se pueden clasificar en las categorías anteriores.						
B	4. La vivienda donde reside este hogar es.	1. Propia pagada	Vivienda que pertenece a alguno(s) de los miembros del hogar y por la cual sus propietarios no adeudan ninguna suma.						
		2. Propia pagando	Vivienda que pertenece a alguno(s) de los miembros del hogar pero de la cual se adeuda alguna parte de su valor.						
		3 y 4. Arriendo o subarriendo	Vivienda en la que uno o más miembros del hogar pagan de forma periódica (semanal, mensual, anual, etc.) al propietario o a un tercero, cierta suma de dinero, por el derecho de habitar en esa vivienda.						
		5. En usufructo	Uso de una vivienda para su disfrute pero sin derecho sobre su posesión.						
		6. Ocupante de hecho	Personas que hacen uso de la vivienda sin autorización del propietario						
		7. Agregado, cuidandero o mayordomo	Persona encargada de dirigir el servicio o la administración de una vivienda, hacienda o finca.						
		6. ¿Cuántos hogares hay en la vivienda?	Persona o grupo de personas que ocupan la totalidad o parte de una vivienda y se han asociado para satisfacer sus necesidades alimenticias y compartir alojamiento. Los miembros pueden tener o no lazos sanguíneos.						
B	13. ¿El día de ayer realizó algún desplazamiento?	Desplazamiento	Viaje realizado por una persona con un motivo y más de tres (3) minutos de duración. También se cuentan como viajes los desplazamientos de menos de tres (3) minutos cuyo motivo sean estudio o trabajo.						
D	Módulo de viajes	Etapas de viaje	<p>Las etapas de un viaje corresponden a los diferentes medios de transporte utilizados a lo largo de éste hasta llegar al destino final. Para el ejemplo siguiente suponga que la persona en su primer viaje (motivo trabajo) tomó un bus en la esquina de su casa que la llevó a una estación de Megabús y tomó el servicio. Luego se bajó del Megabús y caminó hasta llegar a la dirección de su destino. De esta manera, el viaje realizado por la persona tiene 2 etapas que pueden resumirse de la siguiente manera.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de la etapa del viaje</th> <th>Medio de transporte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Bus</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Megabús</td> </tr> </tbody> </table>	Número de la etapa del viaje	Medio de transporte	1	Bus	2	Megabús
Número de la etapa del viaje	Medio de transporte								
1	Bus								
2	Megabús								

Tarjeta 2: Abreviaturas para el diligenciamiento de direcciones

IDENTIFICACIÓN VÍAS		TIPO UNIDAD VIVIENDA	
Nombre	Abreviatura	Nombre	Abreviatura
Autopista	AU	Apartamento	AP
Avenida	AV	Bloque	BL
Avenida Calle	AC	Casa	CA
Avenida Carrera	AK	Condominio	CDM
Calle	CL	Conjunto	CNU
Callejón	CN	Edificio	ED
Camino	CM	Entrada	EN
Carrera	KR	Etapa	ET
Carretera	CT	Interior	IN
Caserío *	CAS	Lote	LT
Circunvalar	CV	Manzana	MZ
Corregimiento *	CO	Módulo	MD
Diagonal	DG	Piso	PI
Inspección de Policía *	IP	Sector	ST
Paseo	PS	Supermanzana	SM
Plan	PL	Torre	TO
Transversal	TV	Unidad	UN
Vereda *	VDA	Urbanización	UR
Barrio	BR	Zona	ZN

Tarjeta 3: Rango de ingresos

RANGO		
\$ 0	-	\$ 737.717
\$ 737.718	-	\$ 1.500.000
\$ 1.500.001	-	\$ 2.000.000
\$ 2.000.001	-	\$ 2.500.000
\$ 2.500.001	-	\$ 3.500.000
\$ 3.500.001	-	\$ 4.900.000
\$ 4.900.001	-	\$ 6.800.000
\$ 6.800.001	-	\$ 9.000.000
Más de \$9.000.000		9
NS/NR		10

Tarjeta 4: Actividades económicas

01. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	14. Actividades de servicios administrativos y de apoyo
02. Explotación de minas y canteras	15. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
03. Industria manufacturera	16. Educación
04. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	17. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
05. Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	18. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación
06. Construcción	19. Otras actividades de servicios
07. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	20. Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio
08. Transporte y almacenamiento	21. Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales
09. Alojamiento y servicios de comidas	
10. Información y comunicaciones	
11. Actividades financieras y de seguros	
12. Actividades inmobiliarias	
13. Actividades profesionales, científicas y técnicas	

Tarjeta 5: Medios de transporte

ENCUESTADOR, UTILICE LOS SIGUIENTES CÓDIGOS PARA IDENTIFICAR EL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO PARA CADA ETAPA.

- GRUPO A**
- 01. Megabús troncal
 - 02. Megabús alimentador
 - 03. Bus urbano
 - 04. Bus intermunicipal
 - 05. Bus escolar/chiva
 - 06. Campero/jeep
 - 07. Taxi
 - 08. Transporte escolar
 - 09. Bus privado/de compañía
 - 10. Transporte individual por aplicación móvil
 - 11. Mototaxi
 - 12. Motocarro de pasajeros y/o carga

- GRUPO B**
- 20. Bicicleta
 - 21. Bicicleta con motor
 - 22. Motocicleta como conductor
 - 23. Motocicleta como pasajero
 - 24. Vehículo privado como conductor
 - 25. Vehículo privado como pasajero

- GRUPO C**
- 30. A pie (*Viajes totalmente a pie*)

Incluya siempre los viajes al trabajo y estudio, para otros propósitos sólo aquellos cuya duración sea mayor a 3 min. No pregunte sobre etapas y sólo diligencie información general del viaje.

Fuente: Steer Davies Gleave

4.31 La duración de la encuesta es variable y depende de la cantidad de personas del hogar que hayan realizado desplazamientos, sin embargo, se contempla una duración aproximada de 45 minutos.

- Caracterización de los usuarios de vehículos privados

- 4.32 Con el objetivo de caracterizar a los usuarios de vehículos privados, que se entiende son los usuarios potenciales del componente de parqueaderos, se planteó una serie de preguntas adicionales que se enlistan en la Tabla 4.2.

Tabla 4.2: Preguntas relacionadas con la caracterización de usuarios de vehículo privado

Módulo	Número	Pregunta	Objetivo
D	10	¿Habitualmente, qué días conduce algún vehículo privado tipo automóviles, motocicleta o bicicleta?	Pretende identificar la frecuencia con la que las personas que usan en sus viajes vehículos privados los usan en su cotidianidad
D	11	¿Por cuál motivo no usa (automóvil, motocicleta, bicicleta)?	Permite conocer las causas por las cuales una persona que tenga un vehículo privado no lo usa o lo deja de usar en la ciudad. Algunos motivos seleccionados son: Pico y placa, inseguridad, congestión, problemas de estacionamiento, etc.
D	18.A.	¿El vehículo que utilizó es propiedad de__?	Caracteriza entre los usuarios de transporte privado la propiedad del vehículo utilizado
D	18.B.	¿En dónde quería estacionar? / ¿En dónde estacionó?	Pretende caracterizar los sitios deseados y utilizados para estacionar en las diferentes zonas de la ciudad. Los sitios de destino se pueden agrupar por comunas con la georreferenciación del destino
D	18.C.	¿Cuánto tiempo estacionó? / ¿Cuánto pagó por el estacionamiento?	Hacer un muestreo de los costos de estacionamiento pagados por los usuarios del vehículo particular
D	18.D.	¿En qué modalidad lo pagó?	Conocer las formas en las que se liquidan los parqueaderos y relacionarlos con su costo

Fuente: Steer Davies Gleave

Contenido Mínimo de Información en las encuestas (MIC)

- 4.33 A pesar de que existen estándares internacionales aceptados en lo concerniente una “Encuesta válida de movilidad de un hogar”, en una encuesta domiciliaria de viajes, la decisión de su rechazo o aceptación debe de tomar en cuenta tres aspectos clave:
- El reemplazo de un hogar encuestado modifica la integridad de la muestra original e induce sesgos en los resultados obtenidos.
 - La eliminación y posterior reemplazo de la encuesta aumenta el costo de la información recolectada.
 - Una encuesta de hogares se puede entender como un árbol de información para el que no siempre es posible contar con la información detallada de los viajes de alguna de las personas. Rechazar una encuesta debido a esta condición implicaría desperdiciar una cantidad de información útil y valiosa para los propósitos del estudio.
- 4.34 Debido a lo anterior, es necesario establecer contenidos de información mínimos aceptables para la obtención de datos esenciales en la estructura de viajes del hogar, permitiendo de este modo aceptar como válida una encuesta domiciliaria. El concepto de lo que constituye una encuesta válida es a la vez importante dado que contribuye a determinar cuándo se alcanza el tamaño de muestra especificado para la encuesta.

- 4.35 En este contexto, es necesario establecer los requerimientos mínimos en la calidad de la información recolectada en la encuesta a hogares, teniendo como propósitos fundamentales:
- Los diferentes niveles de importancia y uso de la información.
 - La calidad de la información a recolectar.
 - El control de las consecuencias en el procesamiento de datos.
 - El rendimiento y aprobación de las encuestas domiciliarias.
- 4.36 En consecuencia, una parte de la información a obtener mediante la encuesta es crítica, teniendo en cuenta que sin ella la encuesta no cumple sus objetivos fundamentales. Para exemplificar, el número de personas que viven en el hogar es un dato imprescindible para efectos de validación de la encuesta, partiendo de la base en que la información obtenida será utilizada para los propósitos de expansión y modelación.
- 4.37 Otra parte de la información no es tan crítica ya que puede deducirse de datos registrados en otras preguntas. Por ejemplo, el “barrio” donde se ubica el hogar se puede obtener a partir del número de manzana o de mapa. La ausencia de este tipo de información no invalida la encuesta, teniendo en cuenta las posibilidades de recuperación de los datos.
- 4.38 Es importante identificar los niveles de importancia de cada una de las preguntas de la encuesta y a partir de ello definir los criterios de validación, teniendo en cuenta que no siempre se logra obtener una encuesta domiciliaria correcta y diligenciada a cabalidad. En la práctica se pueden presentar numerosas razones que dificultan la toma de información: residentes ausentes en el momento de la encuesta, falta de tiempo de los encuestados, resistencia a llenar formatos largos, deseo de “simplificar la tarea” por parte del individuo porque... “ayer fue un día excepcional” entre otras muchas razones que resultarán en registros incompletos o mal diligenciados.
- 4.39 También subyace el tema de la no-respuesta, que ha sido definido como, “la falla para obtener una parte específica de información de alguien que responde la encuesta”” (Zimowski, 1997) , o “la falla para obtener información verdadera y completa de cada encuestado” (Zmud, 1997). Así, el ítem no-respuesta ocurre no sólo como resultado de información no existente, sino también, cuando se proporciona información incorrecta. (P.R. Stopher, 2006).
- 4.40 A partir de las consideraciones anteriores, se vuelve fundamental para el éxito de una Encuesta de Movilidad, incorporar el concepto de Contenido Mínimo de Información (más conocido como MIC, por sus siglas en inglés) de encuestas domiciliarias, que identifica la información imprescindible para los objetivos del proyecto.

Parámetros de aceptación para la Encuesta Origen-Destino en Hogares

- 4.41 En esta parte de definición de parámetros es importante identificar de manera preliminar, que la encuesta de hogares se debe dividir en dos partes: la información del hogar (módulos A, B, C y la información adicional sobre ingresos) y la información de los viajes (módulo D). De esta manera deben definirse criterios claros para cada una de estas partes teniendo en cuenta que al invalidar un dato en los módulos A, B y C, invalida también el módulo D. Sin embargo, al invalidar un módulo de viajes (D) no necesariamente se invalida la encuesta al hogar.
- 4.42 Por ejemplo: supongamos un hogar con 4 personas todos con edades mayores a 5 años que realizaron viajes el día anterior. De ellos se cuenta con un informante principal que suministra la

información de los módulos A, B y C, así como su módulo propio de viajes. Posteriormente, mediante el recontacto de las 3 personas restantes, dos responden sin problema, pero la persona restante respondió incorrectamente las preguntas de contenido mínimo. En este caso, de no ser posible realizar un recontacto o tener un rechazo definitivo por parte de esta persona, se invalida sólo su módulo de viajes, quedando la encuesta con información de viajes válida de 3 personas e información válida del hogar.

- 4.43 Otra situación podría ser, que en un hogar no se suministró la información válida en el módulo A. Dado que esta información aplica para todo el hogar y los encuestados, se invalida toda la encuesta, incluyendo los módulos de viajes.

Debido a este tipo de situaciones es importante, definir criterios claros y suficientes para un adecuado proceso de validación, tanto de la encuesta total como de los módulos de viajes.

- 4.44 Con el fin de definir los parámetros de aceptación, se tuvo en cuenta las recomendaciones de la literatura técnica específica (P.R. Stopher, 2006), así como los resultados específicos de recientes encuestas domiciliarias (Bogotá, 2011, Popayán 2015, Cali 2015, Querétaro 2016, Rionegro 2016 y Manizales 2017). A partir de las referencias revisadas se adoptaron los criterios correspondientes, estableciendo que un módulo de viajes por persona no es válido si:

- Falta alguno de los datos del contenido mínimo de información (MIC = Sí) definidos en este documento.
- Por otra parte, se estableció que una encuesta de hogar no es válida, si se presenta alguna de las siguientes situaciones:
 - Si falta alguno de los datos del contenido mínimo de información (MIC = Sí) de los módulos A, B y C.
 - Si en total para un hogar, se obtuvo menos del número establecido en la siguiente tabla, de respuestas válidas sobre viajes para las personas de 5 años o más. Este criterio incluye a las personas que realizaron viajes el día anterior y las que contestaron que no viajaron.

Tabla 4.3: Número mínimo de respuesta a módulos de viajes para determinar la validez de una encuesta

Personas de 5 años o más en el hogar	Número válido de respuesta sobre viajes
1	1
2	2
3	2
4	3
5	3
6	4
7	4
8	5
9	5

Personas de 5 años o más en el hogar	Número válido de respuesta sobre viajes
10	6
11	6
12	7

Fuente: Steer Davies Gleave

Es importante tener en cuenta que aquellos hogares en los cuales las personas no realizaron viajes el día anterior son válidos, siempre y cuando se haya respondido correctamente las preguntas MIC de los módulos A, B y C.

- 4.45 Teniendo en cuenta que normalmente en la primera visita no se logra que estén disponibles todos los miembros del hogar, la metodología de trabajo de campo ha identificado la necesidad del re-contacto, con el fin de obtener la información de módulos de viajes faltantes con miras a completar la encuesta y cumplir los estándares MIC definidos mediante el presente documento.
- 4.46 De esta manera, es importante citar los aspectos clave de recuperación de información y re-contacto con el fin de validar su desarrollo durante el levantamiento de la información:
- En primera instancia, el re-contacto a los hogares se realizará mediante visitas adicionales que buscan el diligenciamiento presencial por parte de las personas del hogar.
 - Ya que es frecuente que las personas ausentes tengan dificultad para programar una cita, o que los horarios de atención posibles pongan en riesgo la integridad de los encuestadores debido a las características de seguridad de la zona, se establece como segunda opción el re-contacto telefónico al hogar permitiendo:
 - Obtención de información de viajes, siempre y cuando la información sea suministrada directamente por la persona que realizó los viajes.
 - Verificación de información específica de los módulos de hogar, personas, vehículos y viajes dentro de los alcances del proceso de validación de las encuestas.
- 4.47 La información de los viajes sólo podrá suministrarse para los días hábiles de lunes a viernes, objeto del estudio. De esta manera, sólo se tomará como referencia el día hábil anterior a la fecha del contacto con la persona. En caso de que se deba tomar información los días domingos o lunes, se tomará toda la información de los hogares, personas y vehículos del hogar dejando los módulos de viajes para los períodos de toma de información válidos.
- Definición de MIC para la encuesta domiciliaria*
- 4.48 El aspecto clave de la definición del concepto de MIC es la identificación de la información imprescindible, no sólo para contribuir a asegurar los objetivos básicos de la encuesta de movilidad, sino también, para definir los lineamientos básicos para establecer como válida una encuesta domiciliaria.
- 4.49 Conforme con lo anterior, la práctica adoptada a nivel mundial en ejercicios de este tipo, consiste en definir un MIC para cada aspecto de la encuesta. Mediante la determinación de este contenido de información mínimo, se realizó un proceso de validación para cada una de las preguntas y

opciones de respuesta. Para este fin, se tomó como referencia el control de calidad de la información adoptado en las Encuestas Domiciliarias de 2011 en Bogotá, de 2015 en Popayán – Colombia, de 2015 en Cali – Colombia, 2016 en Querétaro – México, 2016 en Rionegro - Colombia y 2017 en Manizales - Colombia.

4.50 Para establecer el grado de aceptación de la cantidad y tipo de información esencial a recolectar en los hogares, con miras a definir la validez de las encuestas, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Fijar parámetros claros y específicos que permitan evitar interpretaciones erróneas por parte de las diferentes agencias o instituciones que utilicen posteriormente la información.
- Identificar cada uno de los indicadores imprescindibles para los procesos de corrección, expansión y modelación futuros con la información recolectada. Estos indicadores se caracterizan por que no se pueden deducir, su recuperación es compleja y en caso de no tenerse podrían incluso hacer que la encuesta no pueda ser ubicada geográficamente, lo que haría que quede invalidada. Durante la capacitación del equipo se hace énfasis en la importancia de tomar esta información de la manera correcta.

4.51 Las preguntas MIC se escogen evaluando los siguientes criterios:

- Estructura de la encuesta: Serán preguntas MIC aquellas de las que dependa la estructura de la encuesta, como la cantidad de integrantes del hogar, personas que viajan en cada hogar, etc.
- Integridad de la encuesta: Serán preguntas MIC aquellas que sean claves para la caracterización de la encuesta y los encuestados, como el ID de manzana, Número de mapa o número de manzana.
- Preguntas inimputables: Serán preguntas MIC aquellas que no puedan ser imputables o deducidas por procedimientos, esto incluye la información que se encuentre en base que esté mayoritariamente incompleta y por lo tanto la aplicación de imputaciones pueda afectar la información.

4.52 Para este caso, se han diseñado las siguientes tablas, que presentan el identificador y detalle de cada una de las preguntas del cuestionario (Columnas 1 y 2). En la columna 3 se indica el módulo al cual pertenece cada una de estas preguntas. En la cuarta columna de la tabla se presenta la calificación del contenido mínimo de información, es decir, se identifica la obligación o no de obtener cada dato. Si a una pregunta se le asigna el atributo “Sí”, ello significa que el dato es esencial y, por consiguiente, la ausencia de uno de estos datos puede ser causal para el rechazo de la encuesta. Si a una pregunta se le asigna el atributo “No”, se entiende que la omisión de esta información no significa que la encuesta sea rechazada.

4.53 La quinta columna define una relación con el tipo de datos de la encuesta. Adicional a la clasificación MIC (“Sí” o “No”), según qué tan críticos sean para la encuesta en su totalidad, se puede realizar una categorización de datos según su naturaleza, desde los puntos de vista de manejo y obtención de la información. En consecuencia, se pueden asignar los siguientes parámetros según sea el caso:

- Datos de procedimiento de trabajo: se trata de aquellos datos que no serán indagados en el hogar encuestado y que serán de manejo exclusivo por parte del encuestador y el supervisor

de campo. En esta clasificación, algunos datos corresponden a la localización del hogar (No. del mapa, No. de Manzana, etc.). Estos datos serán suministrados directamente por el supervisor de campo según los datos recibidos por parte del equipo de estadística y selección aleatoria de predios.

Otros datos de procedimiento pueden estar pre-impresos en el formulario, como por ejemplo los números de orden de la persona entrevistada, el número del viaje, etc. Finalmente, hay otros datos de procedimiento que son tratados directamente por el encuestador según las condiciones particulares de cada encuesta, por ejemplo, los datos del control de la entrevista, el número del folleto de viajes, que depende del número de personas de 5 años o más que realizaron viajes el día de referencia asignado.

- Datos deducibles: se trata de aquellos datos que se pueden obtener a partir de otros datos de la encuesta. Por ejemplo, datos como la comuna, el barrio, el estrato socioeconómico, son deducibles a partir del identificador del predio y su dirección.

Con respecto a los datos deducibles, es importante tener en cuenta que estos deben ser obtenidos durante la supervisión y el procesamiento de la información a fin de completar la base de datos de la encuesta.

- Datos del encuestado: se trata de los datos que sólo pueden ser obtenidos mediante indagación a las personas del hogar. Por ejemplo: el motivo del viaje, la edad de la persona, etc.

4.54 La última columna de la tabla corresponde a la etiqueta “Acción”, presenta las actividades o recomendaciones a tener en cuenta para cada caso.

4.55 Para este caso, los cuadros siguientes muestran la definición de la información mínima requerida para la validez de una encuesta. Del total de preguntas se tiene un 43 % de datos MIC. La ausencia de alguno de estos registros invalida la encuesta realizada en el hogar o el módulo de viajes según sea el caso. La mayor parte de los datos de validación MIC (presencia absoluta y relativa) corresponden a la caracterización de los viajes individuales de las personas. Asimismo, existe sólo un registro que, aunque es dato del encuestado, no se considera MIC dada la vulnerabilidad de su respuesta, no sólo por una eventual no-respuesta, sino porque podría ser falso.

Tabla 4.4: Módulo de identificación de la encuesta

ID	Preguntas	Módulo	MIC	Acción
1	Encuestador	ID	NO	Dato de procedimiento (deducible).
2	Supervisor	ID	NO	Dato de procedimiento (deducible)
3	No. de mapa	ID	Sí	Dato de procedimiento. MIC="NO" invalida la encuesta. Necesario para la identificación y geo-referenciación de la encuesta.
4	No. De orden	ID	Sí	Dato de procedimiento. MIC="NO" invalida la encuesta. Necesario para la identificación y geo-referenciación de la encuesta
5	No. de manzana (Identificador de muestreo).	ID	Sí	Dato de procedimiento. MIC="NO" invalida la encuesta. Necesario para la identificación y geo-referenciación de la encuesta.
6	Fecha	ID	Sí	Dato de procedimiento. MIC="NO" invalida la encuesta.

Plan maestro de movilidad y plan maestro de parqueaderos de Pereira | Informe preliminar

ID	Preguntas	Módulo	MIC	Acción
7	Dirección de la vivienda	ID	SÍ	Dato de procedimiento. MIC="NO" invalida la encuesta. Necesario para la geo-referenciación de la encuesta.
8	Hora de Inicio	ID	NO	Dato de procedimiento (deducible). Se puede obtener a partir de las fechas de visita al hogar.

Fuente: Steer Davies Gleave

Tabla 4.5: Módulo A: Vivienda y hogar

ID	Preguntas	Módulo	MIC	Acción
1	Nombre de la persona de contacto o informante principal.	A	SÍ	Se trata de un dato imprescindible para el recontacto. Se debe analizar puntualmente cada encuesta cuando no se cuente con esta información.
2	Teléfonos de contacto.	A	SÍ	Se trata de un dato imprescindible para el recontacto. Se debe analizar puntualmente cada encuesta cuando no se cuente con esta información, se debe contar con al menos un número telefónico.
3	Tipo de la vivienda (casa, apartamento, cuarto en inquilinato, etc.).	A	NO	Dato del encuestado. No es probable que la expansión se realice utilizando esta información. Sin embargo, puede ser utilizada para otros propósitos informativos. Adicionalmente, tampoco será utilizada en modelación.
4	Propiedad de la vivienda (propia pagada, propia pagando, arriendo, subarriendo, etc.).	A	NO	Dato del encuestado. Dato de carácter informativo. No será utilizado para efectos de validación o modelación.
5	Estrato socio-económico, según el recibo de agua	A	SÍ	Dato de procedimiento. MIC="NO" invalida la encuesta. Necesario para clasificación socio-económica y modelación.
6	Número de hogares en la vivienda.	A	SÍ	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida la encuesta. Necesario para ajustar el factor de expansión
7	Número total de personas que viven en el hogar.	A	SÍ	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida la encuesta. Requerido para expansión y propósitos de modelación.
8	Número de personas de 5 años o más que viven en el hogar.	A	SÍ	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida la encuesta. Requerido para expansión y propósitos de modelación.

Fuente: Steer Davies Gleave

Tabla 4.6: Información de las personas del hogar

ID	Preguntas	Módulo	MIC	Acción
1	Número de orden	B	SÍ	Dato de procedimiento. MIC="NO" invalida la encuesta. Es importante para identificar la propiedad vehicular y la identificación de la persona que viaja. Este formato es pre-impreso.
2	Nombre	B	NO	Dato del encuestado. No es necesario para los procesos de corrección o validación.
3	Parentesco con el jefe del hogar.	B	NO	Dato del encuestado de carácter informativo.

Plan maestro de movilidad y plan maestro de parqueaderos de Pereira | Informe preliminar

ID	Preguntas	Módulo	MIC	Acción
4	Sexo	B	Sí	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida la encuesta. Es deseable para modelación y necesario para corrección.
5	Edad en años cumplidos.	B	Sí	Dato del encuestado. MIC= "NO" invalida la encuesta. Es necesario para conocer el perfil demográfico y abrir el módulo de viajes.
6	Nivel educativo aprobado	B	NO	Dato del encuestado de carácter informativo (no crítico).
7	Ocupaciones del encuestado	B	NO	Dato del encuestado de carácter informativo (no crítico).
8	Actividad económica de la empresa, establecimiento o negocio donde trabaja.	B	NO	Dato del encuestado de carácter informativo (no crítico).
9 y 10	Limitaciones para utilizar medios de transporte y cuales medios de transporte	B	NO	Dato del encuestado de carácter informativo (no crítico).
11	Licencia de conducción	B	NO	Dato del encuestado de carácter informativo (no crítico). Sin embargo, es útil para modelación y en algunos casos puede inferirse.
12	Realizó desplazamientos el día anterior	B	Sí	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida la encuesta. Necesario para controlar si la persona viajó o no.
13	Persona presente en el hogar	B	Sí	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida la encuesta. Necesario para obtener información de los viajes.
14	Respuesta al módulo de viajes	B	NO	Dato de procedimiento utilizado para fines informativos para conocer la causalidad de rechazo.
15	Número de viajes realizados	B	Sí	MIC="NO" invalida la encuesta. Dato de procedimiento deducible, utilizado para verificar el número de viajes reportado en el módulo D.

Fuente: Steer Davies Gleave

Tabla 4.7: Módulo C. Información sobre los vehículos que disponen las personas del hogar

ID	Preguntas	Módulo	MIC	Acción
1	Cantidad de vehículos disponibles en el hogar	C	Sí	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida la encuesta. Importante para modelación de participación modal.
2	Número de orden	C	Sí	Dato de procedimiento. MIC="NO" invalida la encuesta. Información pre impresa en el formulario necesaria para identificación.
3	Código del vehículo motorizado	C	NO	Dato del encuestado (no crítico). Sin embargo, es útil para modelación y en algunos casos puede inferirse.
4	Tipo de combustible	C	NO	Dato del encuestado de carácter informativo (no crítico).
5	Municipio de matrícula	C	NO	Dato del encuestado de carácter informativo (no crítico).
6	Modelo del vehículo	C	NO	Dato del encuestado de carácter informativo (no crítico).
7	Propiedad del vehículo	C	NO	Dato del encuestado de carácter informativo (no crítico).
8	Estacionamiento en la vivienda	C	NO	Dato del encuestado de carácter informativo (no crítico).
9	Costo del estacionamiento en la vivienda	C	NO	Dato del encuestado de carácter informativo (no crítico).

Fuente: Steer Davies Gleave

Plan maestro de movilidad y plan maestro de parqueaderos de Pereira | Informe preliminar

Tabla 4.8: Módulo D. Información de viajes por persona

ID	Preguntas	Módulo	MIC	Acción
1	Formulario	D	Sí	Dato de procedimiento. MIC="NO" invalida el módulo de viajes. Es indispensable para relacionar el módulo de viajes con la encuesta domiciliaria.
2	No. de orden de la persona entrevistada	D	Sí	Dato de procedimiento. MIC="NO" invalida el módulo de viajes. Necesario para identificar la persona dentro del hogar.
3 y 4	Identificación del encuestador e identificación del supervisor	D	NO	Dato de procedimiento. Utilizado para verificación de personal (dato no crítico).
5	Fecha de realización de la encuesta	D	NO	Dato de procedimiento. Indicador para verificación.
6	Lugar de inicio del día	D	Sí	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida el módulo de viajes. Indispensable para establecer el origen del primer viaje.
7	Barrio o vereda	D	NO	Dato del encuestado (no crítico). Se puede obtener a partir del lugar donde inició el día.
8	Municipio	D	Sí	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida el módulo de viajes.
9	Hora de salida por primera vez en el día	D	Sí	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida el módulo de viajes. Necesario para medir la duración del viaje y la distribución a lo largo del día.
10	Recurrencia en el uso de vehículo privado como conductor	D	NO	Dato del encuestado. MIC = "NO" invalida módulo de viajes. Necesario para determinar la frecuencia del uso de vehículos
11	Por cual motivo no usa vehículo privado como conductor	D	NO	Dato del encuestado. MIC = "NO" invalida módulo de viajes. Necesario para determinar las preferencias en el uso de vehículos
12	Trazabilidad de los recorridos	D	NO	Dato de procedimiento. Utilizado para verificación del número de viajes.
13	Propósito: Qué fue a hacer	D	Sí	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida el módulo de viajes.
19	Dirección destino	D	Sí	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida el módulo de viajes.
20	Municipio	D	Sí	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida el módulo de viajes.
21	Cuánto caminó para llegar a su destino	D	NO	Dato del encuestado. Esta información subjetiva no es siempre confiable y requiere ajustes de corrección para que pueda ser utilizada en modelación. En la práctica esta información será objetivamente medida o se extraerá del modelo.
22	Hora de llegada al destino	D	Sí	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida el módulo de viajes.
23	Días de la semana que realiza el viaje	D	Sí	Dato del encuestado. MIC = "NO" invalida el módulo de viajes
24	Utilizó alguna aplicación tecnológica antes del viaje	D	NO	Dato del encuestado. MIC = "NO" invalida el módulo de viajes

Plan maestro de movilidad y plan maestro de parqueaderos de Pereira | Informe preliminar

ID	Preguntas	Módulo	MIC	Acción
25	Utilizó alguna aplicación tecnológica durante el viaje	D	NO	Dato del encuestado. MIC = "NO" invalida el módulo de viajes
26	Hizo otro viaje	D	Sí	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida el módulo de viajes
27	Hora de salida del destino	D	Sí	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida el módulo de viajes.

Fuente: Steer Davies Gleave

Tabla 4.9: Módulo D. Preguntas específicas sobre las etapas del viaje

ID	Preguntas	Módulo	MIC	Acción
14	Medio de transporte utilizado	D	Sí	Dato del encuestado. MIC="NO" invalida el módulo de viajes.
15	¿Cuánto caminó para llegar al vehículo?	D	NO	Dato del encuestado. Esta información subjetiva no es siempre confiable y requiere ajustes de corrección para que pueda ser utilizada en modelación. En la práctica esta información será objetivamente medida o se extraerá del modelo.
16	Tarifa pagada	D	NO	Dato del encuestado. Esta información subjetiva para algunos medios de transporte.
17	Dirección/Estación donde se bajó del vehículo	D	NO	Dato del encuestado.
18A	Propiedad del vehículo	D	NO	Dato del encuestado. Dato informativo no crítico. No es necesario para modelación.
18b1	En dónde quería estacionar	D	NO	Dato del encuestado. Dato informativo no crítico. No es necesario para modelación, pero puede servir para otros fines.
18b2	En dónde estacionó	D	NO	Dato del encuestado. Dato informativo no crítico. No es necesario para modelación, pero puede servir para otros fines.
18c1	Cuanto tiempo estacionó	D	NO	Dato del encuestado. Dato informativo no crítico. No es necesario para modelación per puede servir para otros fines.
18c2	Cuánto pagó por el estacionamiento	D	NO	Dato del encuestado. Dato informativo no crítico. No es necesario para modelación, pero puede servir para otros fines.
18d	Modalidad de pago del estacionamiento	D	NO	Dato del encuestado. Dato informativo no crítico. No es necesario para modelación, pero puede servir para otros fines.

Fuente: Steer Davies Gleave

Plan maestro de movilidad y plan maestro de parqueaderos de Pereira | Informe preliminar

Tabla 4.10: Información adicional – Ingresos del hogar

ID	Preguntas	Módulo	MIC	Acción
	Los ingresos mensuales del hogar:		NO	
1	\$ 0 – \$ 737.717			
2	\$ 737.718 - \$ 1'400.000			Dato del encuestado. No siempre es confiable dado que depende de la disposición de respuesta y el conocimiento por parte del informante, de los ingresos de cada uno de los integrantes del hogar
3	\$ 1'400.001 - \$ 1'900.000			
4	\$ 1'900.001 - \$ 2'400.000	Información adicional	NO	
5	\$ 2'400.001 - \$ 3'400.000			
6	\$ 3'400.001 - \$ 4'700.000			
7	\$ 4'700.001 - \$ 6'600.000			
8	\$ 6'600.001 - \$ 9'000.000			
9	Más de \$ 9'000.000			

Fuente: Steer Davies Gleave

Tabla 4.11: Resumen de las encuestas domiciliarias

Módulo	Número total de preguntas	Número de preguntas MIC=SÍ	%Preguntas MIC =SÍ
Identificación de la encuesta	8	5	63%
A (Hogar)	8	6	75%
B (Personas)	15	6	40%
C (Vehículos)	9	2	22%
D (Datos de Viajes)	21	11	52%
D (Etapas de viaje)	10	1	10%
Información adicional sobre el hogar	1	0	0%
Total encuesta	72	31	43%

Fuente: Steer Davies Gleave