

Documentos de trabajo

Proceso de Supervisión
VIII EPF

Autor:
Alejandro Barrera Bascur



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS

Av. Presidente Bulnes 418, Santiago de Chile

Teléfono: 562 2892 4000

ine@ine.cl

Facebook: @ChileINE

Twitter: @INE_Chile

Alejandro Barrera Bascur

Subdirección Técnica

El autor agradece la colaboración del equipo de supervisores de la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares, compuesto por Francisca Albornoz, Patricia Aravena, Jacqueline Barra, Emilio Bravo, Marcela Catalán, Ninoska Chamorro, Jorge Gonzalez, Fabián Henríquez, Daniela León, Tatiana López, Virginia Martín, Carlos Miranda, Fernanda Olivares, Rubén Olmedo y Pamela Santibáñez, así como a las coordinadoras del equipo de supervisión y capacitación de la VIII EPF, Carolina Flores y Claudia Verdugo, quienes mediante su compromiso, compañerismo y profesionalismo permitieron que el equipo enfrentara exitosamente sus metas y desafíos. También agradece la acuciosa revisión y aportes del Jefe de Departamento de Presupuestos Familiares, Leonardo González Allendes, que se acerca bastante a la coautoría.

Los Documentos de Trabajo del INE están dirigidos a investigadores, académicos, estudiantes y público especializado en materias económicas, y tienen como objetivo proporcionar un análisis exhaustivo sobre aspectos conceptuales, analíticos y metodológicos claves de los productos estadísticos que elabora la institución y, de esta forma, contribuir al intercambio de ideas entre los distintos componentes del Sistema Estadístico Nacional.

Las interpretaciones y opiniones que se expresan en los Documentos de Trabajo pertenecen en forma exclusiva a los autores y colaboradores y no reflejan necesariamente el punto de vista oficial del INE ni de la institución a la que pertenecen los colaboradores de los documentos.

El uso de un lenguaje que no discrimine ni marque diferencias entre hombres y mujeres ha sido una preocupación en la elaboración de este documento. Sin embargo, y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en castellano “o/a” para marcar la existencia de ambos sexos, se ha optado por utilizar -en la mayor parte de los casos- el masculino genérico, en el entendido de que todas las menciones en tal género representan siempre a hombres y mujeres, abarcando claramente ambos sexos.

Proceso de Supervisión VIII EPF

Resumen

Este documento busca describir la planificación, diseño e implementación de los procesos de control de calidad de la información que estuvieron a cargo del equipo de supervisión y capacitación de la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares. Esto, dado que en esta versión de la encuesta se buscó incorporar estándares internacionales respecto al control de calidad de los datos en encuestas de hogares, así como las experiencias y buenas prácticas de distintos equipos del INE. El detalle de este proceso, junto con los aprendizajes y resultados obtenidos, puede ser útil para apoyar la elaboración de procesos similares dentro y fuera de la institución.

Abstract

This paper is an approach to the planning, design, and implementation of information on quality control processes carried out by the supervision and training personnel of the VIII Household Budget Survey. This version of the survey was studied because it incorporates international standards of quality control of data on household surveys and reflects the experiences and good practices of the personnel of INE. With the learning and results obtained, the development of similar processes, both inside and outside the institution, can be supported.

Palabras clave: supervisión, control de calidad, supervisión directa, supervisión indirecta, supervisión de gabinete, encuesta de presupuestos familiares, ingresos y gastos, encuestas de hogares, trabajo de campo.

Índice

INTRODUCCIÓN	7
1. CONTEXTO Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	9
1.1. EQUIPO DE SUPERVISIÓN Y CAPACITACIÓN	9
1.2. MARCO TEÓRICO DEL DISEÑO DE SUPERVISIÓN PARA LA VIII EPF	10
1.2.1. Errores no muestrales	10
1.2.2. Control de calidad de encuestas en hogares	14
1.2.3. Tipos de supervisión	16
1.2.4. Cobertura de supervisión	18
1.2.5. Selección de unidades a supervisar	19
1.2.6. Experiencia de otros equipos INE.....	20
2. PROCESO DE SUPERVISIÓN	23
2.1. FASE DE PLANIFICACIÓN.....	24
2.1.1. Notificación del proceso de supervisión	25
2.1.2. Presentación	25
2.1.3. Reunión de coordinación	25
2.2. FASE DE SUPERVISIÓN	26
2.2.1. Supervisión de gabinete.....	26
2.2.2. Supervisión de terreno.....	27
2.2.3. Fase de retroalimentación.....	32
3. RESULTADOS PRINCIPALES.....	34
3.1. SUPERVISIÓN DE GABINETE.....	34
3.2. SUPERVISIÓN EN TERRENO.....	37
3.2.1. Cobertura de la supervisión	37
3.2.2. Supervisión directa	39
3.2.3. Supervisión indirecta.....	42
3.2.4. Supervisión de Hoja de Ruta.....	47
4. DESAFÍOS Y PROPUESTAS	48
4.1. COBERTURA DE SUPERVISIÓN.....	48
4.1.1. Cobertura total	48
4.1.2. Supervisión directa	48
4.1.3. Supervisión indirecta.....	49
4.1.4. Supervisión Hoja de Ruta.....	50
4.2. FRECUENCIA DEL PROCESO DE SUPERVISIÓN.....	50
4.3. CONTROL DE LIBRETAS DE GASTOS INDIVIDUALES	51

4.4.	CONCILIACIÓN.....	51
4.5.	RELEVANCIA DE LA SUPERVISIÓN	52
4.6.	INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍA EN EL PROCESO DE SUPERVISIÓN	53
BIBLIOGRAFÍA		56

Introducción

El presente documento tiene por objetivo exponer la labor realizada por el equipo de supervisión y capacitación de la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) a nivel del control de calidad de los datos recolectados por el equipo de trabajo de campo de la encuesta, del cual se busca rescatar no solo sus elementos operativos o de resultados, sino que también los estándares internacionales e institucionales utilizados.

El diseño de supervisión de la VIII EPF se basó en una revisión de estándares internacionales e institucionales, en una investigación bibliográfica y en un trabajo conjunto con los equipos del INE para identificar estándares y buenas prácticas. Estas últimas buscaban contribuir a alimentar iniciativas de mejora continua en procesos de control de calidad de los datos a nivel institucional, así como también servir de base a procesos que, como el aquí expuesto, deban diseñarse en su totalidad.

Adicionalmente, y debido a que el equipo de supervisión y capacitación tiene una estructura externa y autónoma respecto al resto de los equipos del Departamento de Presupuestos Familiares (entre ellos, el de trabajo de campo y el técnico), la experiencia expuesta puede extrapolarse a otros grupos productores de información donde los procesos de la producción estadística se encuentran separados en equipos distintos.

La información que se da a conocer en las siguientes páginas se compone de cuatro partes: el primer capítulo entrega el contexto de trabajo del equipo y el resultado de la investigación bibliográfica e institucional con el que se generó el diseño de supervisión para la VIII EPF, y del cual se obtuvo una serie de estándares y buenas prácticas de organismos internacionales y de los distintos equipos del Instituto que trabajan en producción estadística¹. El segundo capítulo expone el diseño de supervisión de la VIII EPF a nivel de las definiciones de trabajo, los tipos de supervisión realizadas, las metas de cobertura y un resumen general del protocolo de trabajo. El tercer capítulo revisa los principales resultados obtenidos,

¹ Entre quienes contribuyeron con su experiencia al diseño de supervisión de la VIII EPF se puede contar a miembros de los equipos de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) / Encuesta Suplementaria de Ingreso (ESI), Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana (ENUSC), Encuesta de Discapacidad (ENDISC), Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT), Departamento de Calidad y, especialmente, del Subdepartamento de Control de Calidad de la Subdirección de Operaciones.

principalmente a nivel de coberturas e identificación de errores. Por último, el cuarto apartado presenta las conclusiones y los desafíos que se debiesen abordar para las tareas de control de calidad de la producción estadística en futuras encuestas como la EPF.

1. Contexto y revisión bibliográfica

1.1. Equipo de supervisión y capacitación

El equipo de supervisión y capacitación de la VIII EPF tuvo como objetivo prioritario ser el principal responsable de ejecutar los mecanismos de control de calidad y retroalimentación de la fase de recolección de la encuesta, los que estuvieron orientados a aportar a la mejora continua del trabajo de campo del subproceso de ejecución de la recolección de datos de la EPF². Adicionalmente, el equipo de supervisión desarrolló tareas de capacitación inicial dirigidas a los encuestadores que se incorporaban luego de iniciada la producción de la encuesta, y de capacitación continua en aspectos de la encuesta que se identificaran como complejos, dirigidos a la totalidad de los grupos de campo. No obstante, el presente documento hace referencia principalmente a las tareas asociadas al control de calidad y retroalimentación de los procesos de campo.

El equipo de supervisión y capacitación fue uno de los cinco equipos que trabajaron en la ejecución de la VIII EPF³, y su operación se coordinó a nivel nacional desde la oficina central del Departamento de Presupuestos Familiares. Estuvo compuesto por 19 personas: 16 supervisores, encargados directamente del trabajo de control de calidad de la encuesta; 2 coordinadores de supervisión, uno encargado de coordinar el trabajo en la Región Metropolitana y otro de hacerlo en el resto de las regiones, y un encargado de supervisión, quien gestionaba los recursos, planificación y comunicación con el resto de los equipos y se relacionaba internamente con el equipo de supervisión y capacitación y con parte del equipo de trabajo de campo. A diferencia del equipo de supervisión y capacitación, que tuvo como centro de operaciones la oficina central del Departamento de Presupuestos Familiares, ubicada en la Región Metropolitana, el equipo de trabajo de campo tuvo personal instalado

² El proceso de producción de la EPF se organizó según el Modelo Genérico del Proceso de Producción Estadística (GSBPM por su sigla en inglés). Para más información se sugiere consultar la Metodología de la VIII EPF (INE Chile, 2018) disponible en www.ine.cl/epf.

³ Además del equipo de supervisión y capacitación, en la EPF trabajaron los equipos de codificación, digitación, técnico y trabajo de campo. Más información sobre la estructura organizativa de la EPF puede encontrarse en el la Metodología VIII EPF (INE Chile, 2018).

en las capitales regionales donde se aplicó la encuesta⁴. Así, el encargado de supervisión debía relacionarse también con el director regional y el jefe de operaciones de cada región, de quienes dependían administrativamente los equipos de campo.

1.2. Marco teórico del diseño de supervisión para la VIII EPF

El modelo de supervisión implementado en la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares se basó en una extensa revisión bibliográfica de los principales estándares nacionales e internacionales de supervisión de encuestas de hogares; en una ronda de entrevistas con los distintos equipos del instituto, examinando los estándares y recomendaciones que ellos han usado, y en la experiencia acumulada en el departamento a partir de la VII EPF. A continuación, se señalan los principales elementos revisados para controlar y reducir las fuentes de sesgo en la encuesta, especialmente aquellas asociadas a los errores no muestrales.

1.2.1. Errores no muestrales

La introducción continua de mejoras en los procesos de capacitación da cuenta de los esfuerzos por controlar y reducir las fuentes de sesgo en las encuestas, en específico, intentando disminuir algunas fuentes asociadas a los errores no muestrales.

Los errores no muestrales se producen por factores ajenos al muestreo que afectan la precisión y confiabilidad de las estimaciones. Estos tipos de errores pueden estar vinculados con más de una fuente y suelen ser clasificados como errores de no respuesta, errores de respuesta (o de medición), errores de cobertura y errores de procesamiento (Eurostat, 2015).

En general, la literatura sobre la supervisión como mecanismo de control de errores no muestrales señala que si bien los errores muestrales son aquellos donde se realiza mayor trabajo correctivo (Naciones Unidas, 2007), crecientemente los errores no muestrales han tomado relevancia en las encuestas de hogares, en cuanto es importante controlar este tipo de errores para mejorar la calidad de la información recolectada. Además, los errores no

⁴ La encuesta fue aplicada en todas las capitales regionales del país además de las comunas de Chillán y Chillán Viejo, ya que a partir de septiembre de 2018 dichas comunas conforman el área urbana de la Región de Ñuble.

asociados al muestreo plantean en muchos casos sesgos y deficiencias mayores que los errores muestrales (United Nations, 1982), pero son particularmente complejos de cuantificar dada la dificultad de conocer el valor verdadero de un estadístico (Naciones Unidas, 1987). No obstante, su identificación y un plan de corrección adecuado permiten un mayor control de ellos durante el proceso de producción estadística.

Para detallar en específico cuáles fueron los procesos asociados a supervisión que se relacionan de mejor manera con el control de fuentes de error no muestral vinculadas con el trabajo de campo, se debe realizar antes una revisión sobre los tipos de errores no muestrales existentes en este tipo de estudios. En la literatura se identifican cuatro: los errores de no respuesta, los errores de respuesta, los errores de cobertura y los errores de medición y procesamiento (Robles, 2001).

1.2.1.1. Errores de no respuesta

Se considera dentro de este tipo de error a aquellos producidos en situaciones en que no es posible obtener de parte del informante algunas de las preguntas contenidas en la encuesta, o bien no se puede obtener respuesta alguna. Bajo esta lógica, el error de no respuesta puede ser total (cuando el informante no entrega información alguna) o parcial (cuando el informante rechaza o es incapaz de proveer algunas informaciones en específico) (United Nations, 1982). Generalmente, se expresa en términos de tasas de respuesta u otros indicadores que comparen las unidades seleccionadas con aquellas que proveen información. Su origen se identifica en varias fuentes, tales como:

- Dificultad para acceder a determinadas unidades.
- Dificultad para contactar a determinados respondientes.
- Dificultad para conseguir cooperación.
- Sesgos en la respuesta o falta de respuesta.
- Características de los encuestadores.
- Características de los no respondientes.

Las formas principales de abordar los errores de no respuesta se refieren a estrategias de trabajo de campo, como el contacto con los informantes o el diseño de procedimientos orientados a ganar su cooperación durante la aplicación y, en específico, las estrategias de selección, capacitación y supervisión del equipo de encuestadores (United Nations, 1982). Respecto a la supervisión, se señala que el trabajo de supervisión, especialmente el

mantener actualizados los indicadores de desempeño y tasas de respuesta, es una tarea esencial, debido a que es frecuente que algunos encuestadores puedan afectar de manera importante las tasas y, por ende, producir errores de no respuesta.

1.2.1.2. Errores de respuesta

Considerando la definición expuesta en el documento *“Encuestas de Hogares en los Países en Desarrollo y en Transición”* (Naciones Unidas, 2007), se entiende por errores de respuesta –o error de medición o de observación– a aquellas situaciones en que existe una diferencia entre el valor verdadero y aquel reportado por el informante. Esta definición no se refiere a aquellos errores existentes en la fase de procesamiento de los datos, sino exclusivamente a aquellos producidos durante la fase de campo, al igual que los errores de no respuesta, pero a diferencia de aquellos, se refiere a respuestas existentes que están alejadas del valor real (United Nations, 1982). Este tipo de errores no necesariamente son de exclusiva responsabilidad de los informantes, sino que también pueden originarse por distintas fuentes (Naciones Unidas, 2007). En específico, los errores de respuesta pueden deberse a efecto de:

- Cuestionarios, ya sea por diagramación o formulación de las preguntas.
- Método de recopilación de la información.
- Encuestadores.
- Informantes.

En general, la respuesta de encuestas puede generar ciertos sesgos, como por ejemplo en aquellos casos en que el informante desconoce o tiene una noción errada respecto a alguna información sobre la que se le consulta. También hay posibles sesgos cuando las respuestas se vinculan a elementos variables del entorno que pueden afectar las opiniones, como la deseabilidad social⁵ (United Nations, 1982); en encuestas de ingresos y gastos, por ejemplo, se generan algunos casos de subdeclaración de gastos, correspondientes a errores no muestrales de respuesta de carácter parcial (ILO/IMF/OECD/UNECE/Eurostat/The World

⁵ Por ejemplo, una pregunta sobre hábitos de consumo de bebidas alcohólicas podría subestimar el consumo de alcohol, ya que por deseabilidad social muchos encuestados podrían declarar un menor consumo respecto a su consumo efectivo.

Bank, 2004), que lleva a la necesidad de ajustes estadísticos posteriores⁶. Así, en los procesos de capacitación y supervisión es muy importante prevenir y controlar la introducción de sesgos sistemáticos por parte de un entrevistador, ya que sumados pueden tener efectos relevantes en los resultados y afectar la precisión de la encuesta.

1.2.1.3. Errores de cobertura

Se definen como aquellos que ocurren cuando la totalidad de los elementos de la población estudiada no son cubiertos adecuadamente, siendo su principal fuente los marcos muestrales incompletos (Naciones Unidas, 1987), ya sea por exclusión de algunas zonas del país o por empadronamientos incompletos. No obstante, pueden producirse también por la aparición repetida de unidades en el marco muestral, lo que aumenta su probabilidad de selección, o por un uso incorrecto de los marcos muestrales durante la selección (United Nations, 1982). En general, se identifican cuatro formas de abordar este tipo de error en las encuestas en hogares (Naciones Unidas, 2007):

- Mejorando los procedimientos sobre el terreno.
- Definiendo procedimientos para dar cuenta de la magnitud de los errores de cobertura y explicitarlos.
- Compensando los errores de cobertura identificados a través de ajustes estadísticos.
- Explicar con el mayor detalle posible las características de los problemas de cobertura identificados.

1.2.1.1. Errores de medición y procesamiento

Se denominan errores de medición y procesamiento a aquellos en que los valores registrados en la encuesta con posterioridad a la recopilación de datos son distintos a los valores que corresponderían si se utilizaran métodos de medición y procesamiento ideales (Naciones Unidas, 2007). Aquí encontramos a aquellos eventualmente introducidos durante procesos

⁶ En la EPF, a partir del ejemplo citado en la nota anterior, se ajustó la ponderación del gasto en bebidas alcohólicas y tabaco, utilizando información de cuentas nacionales, debido a la subdeclaración en estos ítems (INE Chile, 2013a).

como la digitación y codificación de la encuesta, así como en la fase de análisis durante las tareas de imputación. Pueden prevenirse mediante:

- Incorporación de mecanismos de validación y/o revisión durante el ingreso de datos.
- Desarrollo de *software* o mecanismos automatizados de codificación.
- Mecanismos automatizados de imputación de datos.

En general, la literatura plantea que, si bien existe una serie de progresos orientados a prevenir estos errores, se hacen necesarios mecanismos más efectivos de compensación y notificación de ellos.

A partir de esta clasificación, el proceso de supervisión diseñado para la VIII EPF se propuso abordar en distinta medida las diferentes formas de errores no muestrales, a través de sus instrumentos de supervisión y de las modalidades que se detallan en los siguientes apartados.

1.2.2. Control de calidad de encuestas en hogares

La definición utilizada para la supervisión en la VIII EPF es aquella planteada por Díaz de Rada (2005), para quien la supervisión es el proceso orientado a garantizar la corrección del trabajo de campo a través de la identificación de errores que lo puedan invalidar total o parcialmente, con el objetivo de asegurar que el encuestador está realizando en forma correcta la aplicación y así confirmar que la información recolectada es fidedigna.

Los procesos de supervisión asumen que se genera cierta recolección de información sobre el trabajo de los encuestadores, la cual debe ser analizada y posteriormente utilizada como retroalimentación a los grupos de campo. Esta definición resultó bastante exhaustiva para el modelo de supervisión implementado en la VIII EPF, en que la figura de los supervisores fue separada de la de los encargados de grupo, quienes eran los supervisores directos del trabajo de los encuestadores⁷.

⁷ Los encargados de grupo son también conocidos como supervisores de terreno, jefes de grupo o simplemente supervisores en otros procesos de producción estadística. El encargado de grupo supervisa directamente el trabajo de los encuestadores y administra sus cargas de trabajo.

Las tareas de supervisión adoptadas para la VIII EPF estaban en línea con las obligaciones del equipo de supervisión listadas por la European Society for Opinion and Marketing Research (ESOMAR, 1991) para la investigación social y de mercado. Es importante mencionar que las labores de supervisión estuvieron separadas en la EPF en dos equipos: uno era comandado por el encargado de grupo, que coordinaba un equipo de encuestadores, y el otro estaba liderado por el supervisor, que tenía como rol controlar la calidad del trabajo de campo a través de la supervisión.

Para facilitar la división de estos roles, se entenderá como supervisión de campo las tareas ejecutadas por el encargado de grupo (o supervisor de campo) y supervisión a las tareas ejecutadas por el equipo de supervisores que trabajaron de forma externa al equipo de campo.

En términos más concretos, Naciones Unidas (2007) realiza recomendaciones específicas para la supervisión como mecanismo de control de calidad:

- Sobre los encuestadores a cargo, la recomendación es que un supervisor tenga a su cargo un número pequeño de encuestadores. El número máximo recomendado es cinco y el óptimo, dos o tres. La EPF, en línea con esta recomendación y considerando además la experiencia de los equipos de trabajo de campo, estableció un supervisor para un grupo de campo en cada proceso de supervisión, formados por un mínimo de 3 y un máximo de 5 encuestadores.
- Sobre el uso del tiempo, se recomienda que cada supervisor dedique al menos la mitad de su tiempo a comprobar la calidad del trabajo de los entrevistadores, lo que sugiere que las tareas administrativas no relacionadas con el control de calidad, como la elaboración de informes de supervisión, no sean particularmente extensas. Esta recomendación fue utilizada durante el proceso de supervisión externa al trabajo de campo, donde alrededor del 75% del tiempo era destinado a cumplir las labores de control de calidad y solo 25% era para tareas administrativas (que eran principalmente la reformulación de los procesos de supervisión en relación con la VII EPF y el traspaso de la elaboración de los informes desde los supervisores a la coordinación del equipo).
- Respecto a la revisión de gabinete, la literatura consultada establece que debe existir una lista breve de elementos sobre los cuestionarios completados a comprobar con los informantes, para asegurar el seguimiento de procedimientos mínimos en la

totalidad de los hogares encuestados. Esta revisión y el juicio de calidad a partir de ella debían quedar registrados. Para la revisión de gabinete se contó con el documento “*Guía de Revisión Para Encargados y Supervisores*”, elaborado por el equipo técnico a cargo de la encuesta, y su registro se realizó en el sistema informático de la encuesta.

- Sobre el rol en terreno, la recomendación implementada en la encuesta consistía en que el supervisor realizara visitas de improviso a los encuestadores, para poder observar de qué manera aplicaban los instrumentos y otros procedimientos explicitados en la capacitación. En el caso de los encuestadores de la VIII EPF, esta recomendación se hizo acompañando a los encuestadores en al menos una oportunidad a través de la supervisión directa, que se detallará más adelante.
- Se recomienda la visita a los hogares posterior a las entrevistas, donde se verifique a través de una minientrevista la aplicación de los aspectos principales de la encuesta, para comprobar que la información se registró adecuadamente. Esta recomendación se hizo en la encuesta a través del instrumento de supervisión indirecta que se verá más adelante.

1.2.3. Tipos de supervisión

Respecto a la complementariedad de métodos de supervisión, se consideró que los estándares expuestos antes se vinculaban satisfactoriamente con los tipos de supervisión definidos en el manual de supervisión de la VII EPF (INE Chile, 2013b). Además, dichos estándares se encontraban alineados con el Proyecto de Mejoramiento de la Calidad del Proceso de Supervisión de Encuestas de Hogares desarrollado por el INE (2008). Ambos documentos distinguían, en términos generales, dos tipos de supervisión a partir de su ámbito de acción: supervisión de gabinete y supervisión de terreno.

- La **supervisión de gabinete** tuvo por objetivo corregir errores como inconsistencias, aclaraciones u omisiones de información. Se aplicó al 100% de las encuestas, dentro del calendario de referencia correspondiente, y fue un trabajo conjunto entre los encargados de grupo, quienes realizaban este proceso en sus labores cotidianas, y los supervisores, quienes apoyaban esta labor durante los procesos de supervisión.

- La **supervisión de terreno** buscó evaluar la calidad, veracidad de los datos y cumplimiento de los protocolos a partir del trabajo realizado por el encuestador, con el fin de tener una imagen amplia del desarrollo de la encuesta, es decir, los niveles de dificultad a los cuales se exponen los encuestadores y los supervisores (tanto en los hogares como los factores externos, tiempo de traslado, acceso, locomoción, etc.).

La supervisión en terreno, por su parte, podía realizarse de dos formas: directa e indirectamente.

- **Supervisión directa:** consistía en el acompañamiento de un supervisor a un encuestador en la aplicación de los instrumentos, para observar en detalle la interacción de este con el entrevistado.

Este tipo de supervisión utilizó dos instrumentos: supervisión directa de apertura y supervisión directa de aplicación, los que se distinguen entre sí por la fase en que se aplicaban, lo que además permitió la constatación de distintos elementos. Los aspectos evaluados en la supervisión directa de apertura fueron:

- Manejo del discurso de apertura.
- Manejo técnico del RPH⁸.
- Correcta aplicación del RPH (parafraseo y formulación de todas las preguntas).
- Modo en que el encuestador se relacionaba con el informante.
- Verificación de directorio y vivienda encuestada.
- Corroboración de hogares identificados.
- Cumplimiento de protocolos respecto a los elementos de identificación y llenado de las libretas (llenado con lápiz azul la libreta, registro de información en Hoja de Ruta, entre otras).

⁸ El Registro de Personas del Hogar (RPH) es la libreta en la que se registra la información sociodemográfica de los integrantes del hogar y que además permite definir algunos filtros para las entrevistas posteriores. Se aplica durante la apertura y forma parte de los cuestionarios de la EPF, junto con la Libreta de Gastos Individuales (LGI), Libreta de Gastos del Hogar (LGH), Libreta de Gastos del Recuerdo (LGR), Libreta de Ingresos (LI) y Libreta de Servicios Financieros y Seguros (LSF), a las que se suma además la Hoja de Ruta (HR).

Los aspectos evaluados en la supervisión directa de aplicación fueron:

- Manejo técnico de las libretas aplicadas.
- Correcta aplicación de las libretas (parafraseo y formulación de todas las preguntas)
- Modo en que el encuestador se relaciona con el informante.
- Revisión de LGI por el encuestador.
- Cumplimiento de protocolos respecto a los elementos de identificación y relleno de las libretas (llenado con lápiz azul la libreta, registro de información en Hoja de Ruta, entre otras).
- **Supervisión indirecta:** consistió en el contacto con los informantes sin la presencia del encuestador, y sin aviso previo a él, en el que se realizó una reentrevista de los aspectos principales de la encuesta aplicados hasta el momento. Se plantearon los siguientes elementos como parte de la supervisión indirecta:
 - Cumplimiento del discurso de apertura.
 - Corroboración de información de RPH.
 - Corroboración de información en al menos una libreta adicional a RPH.
 - Revisión de LGI.

1.2.4. Cobertura de supervisión

Se identifican las metas de trabajo bajo la denominación *cobertura de supervisión*, en los términos en que el glosario estadístico de la OCDE plantea la cobertura como “la población desde la que se pueden extraer las observaciones para un tema en particular” (OCDE, 2007, pág. 156). En este caso, se trata de las unidades supervisadas en relación con los hogares de la muestra o un subconjunto de ella, lo cual no debe confundirse con la cobertura del marco, que se realiza mediante los procedimientos de muestreo.

En el *Manual de Trabajo de Campo en la Encuesta* (Díaz de Rada, 2005) se utiliza como ejemplo un informe de trabajo de campo del Centro de Investigación Sociológica (CIS) que sugiere que el control de las unidades encuestadas sea entre 10% y 15%, salvo en situaciones puntuales en que no se hace necesario un umbral fijo. Por otra parte, ESOMAR (1991) recomienda que posterior a la aplicación, y en lo posible antes del procesamiento de los datos, se verifique la aplicación de al menos 10% de las entrevistas realizadas. También es posible encontrar recomendaciones para situaciones específicas, como el caso de los entrevistadores nuevos, en las que se recomienda acompañamiento presencial durante el

primer mes de trabajo de un encuestador o bien de supervisión completa de sus tres primeros trabajos. Esta última recomendación fue abordada en la supervisión de la VIII EPF con el acompañamiento de al menos una vez a todos los encuestadores.

En el caso del INE, los criterios de cobertura tienden a ser aún más estrictos en encuestas como la ENE, donde la supervisión indirecta es de un mínimo de 25% por encuestador (INE Chile, 2008). En el resto de los proyectos se mencionan, en general, umbrales de alrededor de un 20% como estándar.

1.2.5. Selección de unidades a supervisar

Sobre los criterios de selección de las unidades a supervisar consultados para la VIII EPF se consideró, por una parte, lo señalado en el *Manual de Encuestas Sobre Hogares* (Naciones Unidas, 1987), en el que se plantean como válidas dos posibilidades: conceder plena libertad al equipo de supervisores para definir las unidades a supervisar o bien diseñar un modelo de selección aleatoria, para el cual se opera sobre una muestra de encuestadores. Ambos métodos presentan ventajas respecto al otro. El primero permite focalizarse en encuestadores que puedan percibirse como más propensos al error y el segundo hace posible construir un panorama que puede generalizarse a todo el trabajo de campo y, por ende, a introducir mejoras a nivel de procesos. Por otra parte, la recomendación de ESOMAR (1991) respecto a la selección de unidades a supervisar es un tanto más vaga, pues plantea que la selección de unidades de supervisión es válida, ya sea seleccionando la totalidad del trabajo de ciertos encuestadores o sobre el total de entrevistas realizadas en el estudio. Finalmente, en el caso del INE, en encuestas como la ENE se utiliza una selección aleatoria, que se complementa con algunos casos escogidos de manera determinística (INE Chile, 2008).

En el trabajo de supervisión de la VIII EPF la selección de las unidades a supervisar en terreno quedaba a criterio del supervisor, quien tomaba en consideración el trabajo de gabinete, donde las libretas con mayores errores y/o inconsistencias debían ser supervisadas. Sin embargo, aunque se cumplía con criterios de rotación y frecuencia de supervisión, el grupo de campo a supervisar durante un proceso de supervisión específico era seleccionado de una manera determinística.

1.2.6. Experiencia de otros equipos INE

La ronda de reuniones con otros equipos INE permitió identificar una serie de buenas prácticas y refuerzos hacia las líneas predominantes encontradas en la revisión bibliográfica, complementando de esta forma la experiencia del trabajo de supervisión de la VII EPF. En primer lugar, respecto al modelo general de capacitación, lo más frecuente es encontrar un modelo similar al anteriormente expuesto, a partir de la distinción entre la supervisión de gabinete y los dos tipos de supervisión en terreno (la directa y la indirecta). Esto se replica en la lógica de trabajo del equipo de supervisión externa del INE⁹, para la ENE/ESI y, aunque existe menos detalle del proceso específico desde los equipos de ambos productos¹⁰, para la Enusc y la Endisc.

Las coberturas de los procesos de supervisión institucional se encuentran dentro de los estándares revisados, a saber: todas las encuestas para la supervisión de gabinete, un acompañamiento de las primeras entrevistas para encuestadores novatos, acompañamientos en los que se requiera reforzar discursos de apertura o volver a capacitar sobre algún aspecto relevante para el caso de la supervisión directa y un porcentaje que oscila entre 10% y 30% del total de encuesta para el caso de la supervisión indirecta.

Al comparar la revisión bibliográfica realizada por el equipo EPF con la experiencia compartida por el resto de los equipos de la institución a cargo de procesos de supervisión, se consideró que la propuesta de diseño de la supervisión a implementar en la VIII EPF contenía elementos comunes y bastantes estandarizados a los procesos de supervisión del resto de la institución.

A partir de la revisión de buenas prácticas efectuada con el resto de los equipos del INE se logró identificar varias de ellas, las que resulta relevante listar para dar cuenta de aquellas en las cuales se basó el proceso de supervisión de la VIII EPF.

⁹ En la institución existe un equipo de supervisión externa a los equipos de producción estadística, que realiza procesos de supervisión de trabajo de campo con el fin de incorporar una mirada externa a los equipos de trabajo de campo de los distintos productos.

¹⁰ Se menciona que el proceso se realiza de acuerdo con los criterios y parámetros del equipo de supervisión externa del INE, que los maneja de forma interna.

1.2.6.1. *Función de la supervisión*

Como se ha mencionado, los procesos de supervisión tienen un rol fundamental en el control de algunas fuentes de error no muestral, pero solo si se basan en una lógica de retroalimentación que permita dotar de información a los equipos encargados de capacitar y, en general, mejorar las instrucciones sobre el personal de campo, con el objeto que los problemas identificados por la supervisión sirvan de insumo para corregir la fuente del error y evitar su recurrencia en el futuro.

El sentido de la retroalimentación no debe separarse en ningún caso de la necesidad de definir procedimientos que permitan aplicar control y, eventualmente, sancionar ante faltas graves contra la calidad de los datos, como el falseamiento de información o la recurrencia en ciertos tipos de errores.

Si bien los elementos de sanción ante situaciones graves deben estar presentes, es importante reforzar la idea de que la supervisión es un apoyo al proceso de recolección orientada a mejorar la calidad de los datos, en lugar de darle un cariz completamente punitivo.

1.2.6.2. *Gestión de la información*

Los procesos de supervisión, con una correcta definición de instrumentos, generan una cantidad importante de información. Es fundamental, por tanto, tener claridad respecto al uso que se hará de ella y, más importante aún, tener claridad respecto al uso que se le dará a cada indicador generado, con el fin de evitar trabajo innecesario o producción de información que no tendrá utilidad alguna. En ese sentido, la identificación de errores y el diseño de los instrumentos, pautas y procedimientos, por su función de retroalimentación expuesta en el punto anterior, debe tener una precisa orientación práctica y actuar como detonador de procesos específicos de corrección o generación de información útil para la gestión del proyecto.

1.2.6.3. *Incorporación de actores regionales*

La labor de sensibilización y compromiso de los distintos actores locales es muy importante para mantener criterios y exigencias de trabajos homogéneos, y esto puede verse afectado durante el transcurso del tiempo por la lejanía geográfica respecto al nivel central de coordinación de la encuesta. Se hace recomendable, por tanto, mantener un flujo de

comunicaciones lo suficientemente fluido e instantáneo que permita suplir de alguna manera la distancia, ya sea para la transmisión de instrucciones o para la coordinación de situaciones cotidianas. La sugerencia en ese sentido, por parte del equipo ENE-ESI, fue mantener regularmente videoconferencias con los distintos encargados regionales de la encuesta, que hicieran posible mantener controlados y estandarizados los criterios de aplicación en los distintos contextos locales.

1.2.6.4. Criterios para situaciones especiales

El proceso de supervisión debe definir procedimientos específicos para situaciones que puedan resultar relevantes para el trabajo de campo, y que deben definirse durante la fase de diseño, no obstante, debe ser lo suficientemente flexible para responder a elementos emergentes del trabajo. De esta forma, situaciones como ingreso de nuevos encuestadores, identificación de errores sistemáticos, falseamientos, sospecha de falseamiento o cualquier otro hallazgo que surja durante la aplicación de la encuesta debe ser oportunamente respondido por el proceso de supervisión de la forma más adecuada posible.

1.2.6.5. Criterio prioritario

Para evitar roces innecesarios durante la aplicación de la encuesta, es importante definir *a priori* protocolos respecto a los procedimientos a seguir en el caso de identificarse diferencias entre la información recolectada por el encuestador y lo corroborado por el supervisor¹¹. Dejar espacio a la improvisación en este aspecto puede abrir un flanco de conflictos innecesarios que puede delegarse sin mayores complicaciones a un criterio de procedimientos. Es recomendable, de acuerdo con la experiencia del equipo de la ENE-ESI, que el criterio que prime sea el del supervisor por sobre el del encuestador, ya que el supervisor tiene más oportunidad de corroborar y profundizar en un dato al saberlo discordante y está especializado en una batería más específica de información.

¹¹ Esto, en el entendido de que las diferencias de información no siempre reflejan falseos de datos, ya que la información puede haber sido entregada por distintos informantes o bien el informante puede presentar un problema de inconsistencia intertemporal entre sus respuestas.

2. Proceso de supervisión

Las tareas asociadas al proceso de supervisión buscaban, en específico, recolectar información sobre la calidad del trabajo de los encuestadores, mediante la observación de las aplicaciones y la revisión y verificación del contenido de los instrumentos de captura de la encuesta, el que debía ser utilizado como retroalimentación para los encuestadores y sus equipos de campo. A modo de contexto, los instrumentos utilizados para la captura de información de la encuesta fueron:

- **Registro de Personas en el Hogar (RPH):** obtenía información sociodemográfica de los hogares y de todos los miembros que lo componen, además de información del tipo y tenencia de la vivienda principal y secundaria, a fin de contextualizar los demás instrumentos.
- **Libreta de Gastos Individuales (LGI):** cuestionario que se entregó a cada miembro del hogar de 15 años o más para que registrara sus gastos durante la quincena de aplicación de la encuesta. Este instrumento fue el único de autollenado.
- **Libreta de Gastos del Hogar (LGH):** cuestionario aplicado por el encuestador para capturar los gastos periódicos del hogar (ejemplo: servicios básicos de la vivienda, educación, combustible, entre otros).
- **Libreta de Gastos del Recuerdo (LGR):** cuestionario aplicado por el encuestador para capturar los gastos poco frecuentes del hogar (ejemplo: vehículos, electrodomésticos, vestuario, viajes, entre otros).
- **Libreta de Gastos en Servicios Financieros y Seguros (LSF):** cuestionario aplicado por el encuestador para capturar los gastos referentes a servicios financieros o seguros (ejemplo: gastos en administración, intereses, comisiones y seguros).
- **Libreta de Ingresos (LI):** cuestionario aplicado por el encuestador para capturar principalmente los ingresos de los miembros del hogar, pero que contaba con un módulo que capturaba transferencias realizadas (gasto).

- **Hoja de Ruta (HR):** formulario que buscaba caracterizar el trabajo de campo de la encuesta; en él se registraban las tareas más importantes realizadas por los encuestadores y encargados de grupo para producir información en terreno.

En el apartado 2.2 se indica con mayor detalle la metodología mediante la cual se ejecutó el control de calidad de los distintos instrumentos. El proceso de supervisión estuvo compuesto de tres fases: planificación, supervisión y retroalimentación, las cuales son detalladas a continuación.

2.1. Fase de planificación

A partir de las definiciones presupuestarias, de tamaño del equipo, de las solicitudes por parte de la gestión central del departamento y de la conciliación de todo lo anterior con los estándares de calidad revisados, se planteó un modelo de supervisión en que se asegurara como mínimo un proceso de supervisión mensual a las regiones donde se concentraba más muestra, en específico, las regiones Metropolitana, de Valparaíso y Biobío, a las que se agregó la Región de Antofagasta, por complejidades propias identificadas tanto en versiones previas de la encuesta como en otros estudios. Adicionalmente, se planteó como mínimo un proceso de supervisión cada dos meses en el resto de las regiones, metas que, como se revisará más adelante, fueron cumplidas.

En segundo término, a partir de las posibilidades de distribución del equipo para dar cumplimiento a dichas frecuencias, se mantuvo la extensión de los procesos de supervisión utilizados en la VII EPF, que corresponden a una semana y están acotados a un grupo de campo. Se modificó, sin embargo, la asignación del número de supervisores a cada proceso de supervisión, destinándose un supervisor por proceso y grupo de campo. Sin embargo, desde el quinto mes de trabajo de campo¹², debido a las elevadas cargas de trabajo, se comenzó a funcionar en duplas de supervisión en la Región Metropolitana, donde uno de los supervisores se encargaba del trabajo de gabinete y otro, del trabajo en terreno, lo que permitió una repartición más eficiente de las cargas.

¹² Con el fin de incorporar los distintos patrones de consumo temporal de los hogares, el trabajo de campo de la EPF se realiza durante todo un año calendario.

Respecto a la cobertura del trabajo de supervisión, tomando en cuenta las recomendaciones, estándares y experiencias de otros equipos INE, se definió inicialmente como meta de cobertura la supervisión de al menos 20% de los hogares entrevistados. Luego, con el objetivo de no descuidar la supervisión de la no respuesta, esta meta de cobertura se redefinió, agregando 20% sobre el universo de no respuesta.

Para la ejecución de estos procesos de supervisión se definieron una serie de tareas y mecanismos de control de calidad. Estos se plasmaron en dos ámbitos de acción en los que operó la supervisión, con objetivos complementarios, que mantenían (aunque con variaciones) los tipos de supervisión empleados en la VII EPF.

2.1.1. Notificación del proceso de supervisión

Los coordinadores de supervisión (o en su defecto, el encargado de supervisión) debían informar a través de una notificación de proceso de supervisión, vía correo electrónico, los detalles del trabajo de supervisión que se realizarían en cada grupo de campo. Dicha notificación se enviaba a más tardar un día hábil antes del comienzo de la supervisión en el grupo correspondiente.

2.1.2. Presentación

Antes de iniciar su trabajo con el grupo de campo asignado, los supervisores debían presentarse ante el grupo de campo, el encargado de grupo correspondiente, el encargado regional y, en el resto de capitales regionales, ante el director regional o en su defecto ante el jefe de operaciones correspondiente.

La información que los supervisores debían entregar estaba relacionada con los períodos de supervisión, tipo de supervisión, metodología de la reunión de retroalimentación y la fecha estimada de entrega del informe de resultados de la supervisión.

2.1.3. Reunión de coordinación

Esta reunión se realizaba entre el encargado de grupo y el supervisor. En ella se daban a conocer los lineamientos de trabajo y el detalle del desarrollo del proceso, con sus aspectos operativos y técnicos a considerar, tanto en el trabajo de terreno como en gabinete.

Se mencionaban a continuación los elementos que debían tratarse en la reunión, seguidos por los materiales necesarios para efectuar el trabajo de supervisión durante la interacción del supervisor con el grupo de campo.

2.2. Fase de supervisión

2.2.1. Supervisión de gabinete

Se realizaba posterior a la aplicación de los instrumentos de recolección de información, con el objetivo de identificar errores tales como inconsistencias, aclaraciones u omisiones de información, propiciando su resolución durante la aplicación y cierre de cada submuestra operativa¹³. Se hizo al 100% de los instrumentos aplicados, a través del Formulario de Correcciones del Sistema Informático de la encuesta. Esta labor de control de calidad recayó, en general, en los encargados de grupo, pero durante los períodos en que se hacía supervisión, el supervisor realizaba esta revisión para las libretas disponibles durante el proceso, con las mismas exigencias y privilegios que el encargado de grupo, a fin de complementar el trabajo de ambos. El instrumento de apoyo para esta tarea fue la Guía de Revisión para Encargados de Grupo, donde se especificaba la categorización que debían tener los distintos errores identificados, así como el procedimiento de registro en el sistema informático.

Tras cumplirse los protocolos previos relativos a la planificación y a la recepción del material, los supervisores debían comenzar la supervisión de gabinete. En esta, tenían que revisar el total de libretas y Hojas de Ruta disponibles aplicadas por los encuestadores del grupo de campo entre el día hábil anterior y el segundo día del proceso de supervisión (ya que los dos primeros días del proceso de supervisión estaban generalmente destinados a la revisión de gabinete), con el objetivo de identificar errores como inconsistencias, aclaraciones u omisiones de información. Las principales fuentes para la identificación de errores en las libretas fueron el Manual de Trabajo de Campo para encuestadores con sus respectivos documentos complementarios y la Guía de Revisión para Encargados y Supervisores VIII EPF. El trabajo de supervisión de gabinete realizado por el supervisor era

¹³ La submuestra operativa correspondió al grupo de viviendas de la muestra asociadas a una quincena, es decir, durante el año de trabajo de campo se levantaron 24 submuestras operativas.

complementario al efectuado por el encargado de grupo, por lo que debían priorizarse las libretas con información de campo que no habían sido revisadas aún por el encargado de grupo. No obstante, una vez lista dicha revisión, se recomendaba de todas formas supervisar en gabinete aquellas libretas ya revisadas por el encargado de grupo pero que aún no volvían a terreno.

El registro e identificación de los errores se realizaba en dos soportes: las libretas y el Formulario de Correcciones del sistema informático. En las libretas, el supervisor, mediante el uso de bolígrafo de color rojo, debía marcar los errores identificados. En el Formulario de Correcciones del sistema informático, el supervisor debía identificar toda la información que permitía dar con el error y su respectiva descripción. Dicha observación quedaba asociada a los formularios de los encuestadores, ya que estos debían corregirlos.

Al igual que los encargados de grupo, los supervisores tenían que indicar a los encuestadores los aspectos a corregir en las libretas revisadas, y solo podían realizar correcciones en los formularios cuando estos se encontraban en fase de cierre y cuando los manuales, el flujo de aplicación, la información de la zona de consultas o la coherencia interna de los instrumentos entregaban evidencia suficiente para hacerlo. No obstante, todos los errores debían ser identificados en el Formulario de Correcciones.

En el caso de encontrar errores en las unidades supervisadas, se debían ejecutar las acciones necesarias de acuerdo con el grado o tipo de incidencia encontrada. Entre estas estaban:

- Verificación del trabajo en terreno, mediante supervisión directa o indirecta.
- Información a encargado de grupo de errores encontrados.
- Retroalimentación verbal al encuestador.

2.2.2. Supervisión de terreno

Esta modalidad de supervisión –que permitió evaluar el cumplimiento de los procedimientos, la calidad y la veracidad de los datos a partir del trabajo realizado por los encuestadores- se realizó de dos formas: directa e indirecta.

2.2.2.1. Supervisión directa

El supervisor acompañaba al encuestador cuando este aplicaba los instrumentos, con la intención de observar en detalle su interacción con el entrevistado. Este tipo de supervisión debía realizarse como mínimo una vez a cada encuestador durante el proceso productivo y

cuando se identificaban errores en el llenado en algunas libretas, por lo que se concentró principalmente durante las primeras submuestras y ante la incorporación de nuevos encuestadores. El supervisor, por tanto, disponía de la prerrogativa de incorporar supervisiones directas al proceso de supervisión, dependiendo de:

- Cumplir con la exigencia de realizar al menos una supervisión directa a cada encuestador, priorizando para ello las primeras visitas a terreno de las que se pudiese disponer.
- Apoyar aquellos casos en que se identificaran encuestadores con altos niveles de rechazo, o con otros indicadores operativos identificados por el equipo de trabajo de campo que hicieran recomendable indagar razones en terreno, priorizándolos para posteriormente retroalimentarlos y contribuir a mejorar sus indicadores de apertura o mantención. Estos casos debían ser informados a los supervisores por la coordinación del equipo.
- La solicitud expresa por parte del encargado de grupo, a partir de situaciones particulares que lo hicieran pertinente, las cuales debían argumentarse debidamente mediante un correo electrónico dirigido al supervisor correspondiente, con copia a los coordinadores de supervisión, al encargado regional y encargado de área respectiva.

Para la supervisión directa, en cualquiera de sus dos versiones, la actitud del supervisor debía ser estrictamente de observación, evitando interferir en la dinámica de aplicación, aunque presenciara errores u omisiones del encuestador. Cualquier error u omisión identificado debía ser mencionado por el supervisor una vez terminada la entrevista, en ausencia del informante, puesto que un comentario en medio de ella podía producir una lógica innecesariamente invasiva y, además, cualquier error u omisión podía ser corregido por el encuestador en una visita posterior, gracias a la recomendación del supervisor. Las únicas excepciones en que el supervisor podía suspender su rol de observador eran:

- Cuando el supervisor observaba que se estaba equivocando la identificación de la unidad muestral a encuestar.
- Cuando el encuestador planteaba directamente alguna pregunta al supervisor respecto al protocolo o aplicación de instrumentos. En esta situación, el supervisor debía responder de manera precisa a partir de la información disponible, o en caso de desconocer la respuesta, mencionar la posibilidad de ser respondida en la siguiente visita.

- Cuando el supervisor observaba que, de no realizar alguna intervención entre encuestador e informante, era evidente que el hogar rechazaría la aplicación. Estas intervenciones debían siempre tener una lógica de mediación para facilitar la apertura o continuidad de la participación del hogar en el estudio.
- Cuando el encuestador alteraba de forma evidente las tareas programadas para la visita, adelantando u omitiendo labores establecidas por el esquema de visitas, sin que ello haya sido autorizado previamente.

El rol de observador culminaba una vez que se terminaba la visita, es decir, finalizada la interacción con el informante. Era obligatorio que, una vez finalizada una visita de supervisión directa, el supervisor retroalimentara verbalmente al encuestador acerca de sus fortalezas y debilidades en el proceso de aplicación. Adicionalmente, el supervisor debía digitar en el sistema informático la totalidad de la información disponible en los instrumentos de supervisión aplicados.

En los casos de errores de identificación de unidades muestrales o de alteraciones a las tareas definidas por el esquema de visitas, se debía reportar la situación por escrito, mediante correo electrónico al encargado de grupo, con copia al coordinador de supervisión, encargado regional y encargada de área.

2.2.2.2. Supervisión indirecta

Consistió en el contacto con los informantes sin la presencia del encuestador y sin aviso previo a él, en el que se realizaba una reentrevista de los aspectos principales de la encuesta que habían sido aplicados hasta ese momento, además de algunos temas sobre el procedimiento de aplicación y un procedimiento de conciliación de la información en caso de encontrar diferencias. Esta modalidad, con las excepciones antes mencionadas (acompañamientos en primeras submuestras a nuevos encuestadores y ante la necesidad de analizar aplicaciones a libretas específicas), constituyó el componente más numeroso de las supervisiones de terreno que se realizaron. Por su parte, la conciliación de información era resuelta mediante la aplicación de una Guía de Conciliación, desarrollada por el equipo técnico del departamento.

La supervisión indirecta se realizó, en general, mediante dos procedimientos: supervisión indirecta en fase de aplicación y supervisión indirecta en fase de cierre. Adicionalmente, se definió otra modalidad de supervisión indirecta, sin procedimiento de conciliación, cuyo

objetivo era corroborar información de la Hoja de Ruta en los casos en que se necesitaba chequear el correcto registro de las visitas y los códigos de visita, denominada supervisión de Hoja de Ruta. Se revisará a continuación las características principales de la aplicación del instrumento de supervisión indirecta.

En ambos procedimientos de supervisión indirecta, el supervisor debía visitar al hogar en un horario en que se maximizara la probabilidad de contactar a los informantes de acuerdo con la información disponible en la Hoja de Ruta. La visita debía realizarse en ausencia del encuestador y sin aviso previo a este, y usando los mismos criterios para la elección de un informante idóneo que para la aplicación de las libretas, definidos en el Manual de Trabajo de Campo para encuestadores. No era necesario que el contacto se efectuara exactamente con la misma persona que respondió cada instrumento, pero sí con alguien que se encontrara en condiciones de chequear las respuestas.

El proceso de corroborar las respuestas se realizaba a través del vaciado en gabinete de la información desde las libretas al formulario de supervisión indirecta. Esto, porque en ningún caso el supervisor debía sacar las libretas de la oficina para realizar el trabajo de supervisión indirecta ni para ninguna otra labor.

En caso de existir sospecha de falseamiento de datos o evidencia de alguna mala práctica por parte de algún encuestador, el supervisor tenía la obligación de intentar corroborar con el mismo informante de la encuesta la información. Además, debía supervisar de manera exhaustiva el material producido por dicho encuestador, incluyendo submuestras anteriores. Si la sospecha era confirmada, el supervisor debía informar inmediatamente la situación al encargado de supervisión y a los coordinadores de supervisión, para luego comunicarlo al encargado de grupo y/o encargado regional. El encargado de supervisión o en su defecto el coordinador correspondiente debía notificar de la situación al jefe de operaciones, encargada de área y encargada nacional de trabajo de campo.

2.2.2.2.1. Supervisión indirecta en fase de aplicación

Esta modalidad es la que debía hacerse para la supervisión de submuestras que se encontraran aún en fase de aplicación. En esta, se utilizaba la base del formulario de supervisión indirecta (a saber, los módulos de Apertura y RPH) más un máximo de dos módulos adicionales (entre LGI, RPH, LGR, LI y LSF), los cuales debían definirse a partir

de aspectos identificados en la supervisión de gabinete, en complemento con niveles de supervisión indirecta mínima por cada libreta, que eran definidos e informados antes de cada visita por parte de la coordinación del equipo.

Una vez realizada la supervisión, el supervisor debía digitar en el sistema informático la totalidad de la información disponible en los instrumentos aplicados.

2.2.2.2. Supervisión indirecta en fase de cierre

Esta modalidad debía hacerse para la supervisión de submuestras que se encontraran en fase de cierre. En ella, se aplicaba íntegramente el formulario de supervisión indirecta. Podía realizarse sobre unidades finalizadas durante la visita de supervisión o bien sobre unidades que en instancias posteriores (revisión, digitación o análisis) se identificaran como pertinentes de supervisar por vía indirecta.

Una vez realizada la supervisión, el supervisor debía digitar en el sistema informático la totalidad de la información disponible en los instrumentos aplicados.

2.2.2.3. Supervisión de Hoja de Ruta

Esta modalidad consistía en verificar en terreno el correcto registro de los módulos de Registro de Contacto con el Hogar (RC) y Agenda de Citas con el Informante (AC) de la Hoja de Ruta. Se aplicaba cuando existían solicitudes de supervisiones focalizadas por parte del encargado de grupo (lo cual debía respaldarse mediante un correo electrónico al supervisor a cargo, con copia al coordinador de supervisión correspondiente, al encargado de supervisión, al encargado regional y a la encargada de área correspondiente, validado por esta última) y, principalmente, en situaciones en que el supervisor, a través del trabajo de supervisión previo, considerara necesario verificar los registros de Hoja de Ruta debido a identificación de registros erróneos, sospecha de malas prácticas o características de elegibilidad dudosa, no elegibilidad o rechazos más altos de lo normal en algún encuestador.

Esta supervisión consistía en llenar en gabinete los módulos a supervisar, de acuerdo con lo registrado por el encargado de grupo y supervisor, para posteriormente verificar con los informantes los datos registrados en ambos módulos.

2.2.2.4. Complemento de supervisión de gabinete

En los hogares donde se realizaba supervisión de terreno era necesario que, una vez concluida esta, el supervisor registrara en el Formulario de Correcciones cualquier nuevo requerimiento de corrección identificado durante la visita en terreno. Esto se hacía con los mismos criterios de la supervisión de gabinete y consideraba también aquellos casos en que el supervisor sugiriera el reemplazo de alguna respuesta en alguna de las libretas, al encontrar una mejora de información.

Solo una vez que se indicaba al encargado de grupo los errores detectados en terreno, el supervisor estaba en condiciones de entregarle a este el material y el correspondiente Reporte de Correcciones; el encargado de grupo debía luego solicitar al encuestador correspondiente corregirlos durante la siguiente visita.

2.2.3. Fase de retroalimentación

El supervisor debía reunirse con el encargado de grupo y hacerle entrega de una minuta de reunión de retroalimentación, donde se exponían las características generales del trabajo de supervisión, las fortalezas y debilidades del grupo de campo, así como las recomendaciones a este, con lo cual se esperaba que el encargado de grupo retroalimentase posteriormente a sus encuestadores. Esta minuta debía enviarse posteriormente por correo electrónico al encargado de grupo, con copia al encargado de área, encargado regional, encargada nacional de trabajo de campo, coordinador de supervisión correspondiente y encargado de supervisión. Adicionalmente, el supervisor debía entregar en esta reunión el formulario de Registro de Folios Supervisados, que contenía un resumen de todos los folios supervisados, con la modalidad empleada para cada libreta, para que esta información fuera registrada por el encargado de grupo en las Hojas de Ruta correspondientes.

Después de esto, debía realizarse una reunión entre el supervisor, el encargado de grupo y los encuestadores, en la que se exponían las observaciones generales del proceso de supervisión, rescatando lo positivo del equipo y los aspectos que se debían mejorar. Una vez realizada la reunión de retroalimentación, se generaba la despedida protocolar con equipo de campo y el personal directivo y/u operativo de las direcciones regionales.

Luego, a partir del análisis de los instrumentos de supervisión digitados en el sistema informático, se generaba para cada grupo de campo un reporte de supervisión con información estadística básica recopilada en los instrumentos, el cual era diseñado por la

coordinación del equipo y cargado al sistema informático por el encargado de supervisión de la VIII EPF con un plazo máximo de una semana de terminado el proceso de supervisión.

3. Resultados principales

3.1. Supervisión de gabinete

La supervisión de gabinete, como se mencionó antes, complementaba el trabajo del equipo de supervisión y capacitación y era una labor cotidiana de los encargados de grupo. Permitía a los supervisores identificar aspectos a profundizar mediante las supervisiones de terreno, así como retroalimentar a los encuestadores a partir de los errores informados. Para esta labor, el supervisor destinaba normalmente los dos primeros días del proceso de supervisión y el resto de la semana a labores de supervisión en terreno y retroalimentación.

En las siguientes páginas se revisará el aporte del equipo de supervisión a las labores de supervisión de gabinete en relación con el equipo de trabajo de campo y las características del trabajo de supervisión de gabinete realizado por el equipo de supervisión y capacitación.

Respecto a la contribución de los supervisores a esta instancia de supervisión, como se observa en la Tabla 1, de un total de 290.855 registros ingresados al reporte de correcciones, 61.094 fueron ingresados por supervisores, lo que corresponde a 21,00%, proporción que alcanza 23,92% de los registros ingresados en la Región Metropolitana (RM) y 17,03% de los registros ingresados en el Resto de Capitales Regionales (RCR).

Tabla 1: Registros ingresados según tipo de usuario

	Encargado grupo		Encargado regional		Supervisor		Total	
	n	% de fila	n	% de fila	n	% de fila	n	% de fila
RM	124.306	74,05%	3.415	2,03%	40.148	23,92%	167.869	100,00%
RCR	100.447	81,67%	1.593	1,30%	20.946	17,03%	122.986	100,00%
Total	224.753	77,27%	5.008	1,72%	61.094	21,00%	290.855	100,00%

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

Si bien resulta relevante identificar el aporte que los supervisores tuvieron en la identificación de errores, se realizó el análisis de errores considerando solo las primeras revisiones, pues, dado que los encargados de grupo tenían la función de dar por finalizado los procesos de recolección de información en terreno, podrían tender a ingresar una proporción mucho más alta de registros *Sin Error* en revisiones posteriores. En ese sentido,

analizar las primeras revisiones permite controlar en parte dicho efecto y servir como un estimador más certero del aporte de los supervisores a la identificación de errores¹⁴.

Bajo esta lógica, al observar las correcciones correspondientes a primeras revisiones, resumidas en la Tabla 2, puede verse que de los 180.009 registros ingresados como primeras revisiones, 50.380 fueron ingresadas por supervisores, lo que corresponde a 30,21%.

Tabla 2: Primeras revisiones ingresadas según tipo de usuario

	Encargado grupo		Encargado regional		Supervisor		Total	
	n	% de fila	n	% de fila	n	% de fila	n	% de fila
RM	62.393	62,66%	1.446	1,45%	35.728	35,88%	99.567	100,00%
RCR	60.907	75,72%	883	1,10%	18.652	23,19%	80.442	100,00%
Total	123.300	68,50%	2.329	1,29%	54.380	30,21%	180.009	100,00%

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

Este mayor porcentaje aporta evidencia respecto a cómo las revisiones de los supervisores ayudaron a identificar errores, lo que se profundiza al analizar los tipos de errores identificados en las primeras revisiones. En la Tabla 3 se observa que la proporción de registros *Sin Error* es más alta en los encargados de grupo (41,85% en comparación con un 32,02% en los supervisores). Destaca además la identificación del error tipificado como *respuestas en blanco*, correspondiente a 31,12% de las primeras revisiones de los supervisores.

¹⁴ Resulta un indicador más cercano, aunque no exacto, en cuanto a que tanto los supervisores como los encargados de grupo pueden registrar segundas y posteriores revisiones. No obstante, las segundas y posteriores revisiones en general no identifican errores, sino que dan cuenta de la corrección de los errores identificados previamente.

Tabla 3: Tipos de error identificados en primeras revisiones de gabinete, según usuario

	Región Metropolitana			Resto de Capitales Regionales			Total		
	Encargado grupo	Encargado regional	Supervisor	Encargado grupo	Encargado regional	Supervisor	Encargado grupo	Encargado regional	Supervisor
	% de columna	% de columna	% de columna	% de columna	% de columna	% de columna	% de columna	% de columna	% de columna
Verifique información	4,76%	6,43%	7,53%	6,46%	6,12%	7,39%	5,60%	6,31%	7,48%
Respuesta fuera de rango	5,06%	1,94%	3,44%	3,40%	1,70%	2,42%	4,24%	1,85%	3,09%
Respuesta en blanco	28,75%	38,31%	34,93%	18,85%	27,18%	23,84%	23,86%	34,09%	31,12%
Respuesta insuficiente	10,49%	7,95%	8,04%	8,54%	25,25%	5,34%	9,53%	14,51%	7,11%
Inconsistencia interna	4,76%	7,19%	6,06%	5,43%	11,33%	5,49%	5,09%	8,76%	5,87%
Inconsistencia externa	3,32%	9,13%	2,70%	2,43%	4,53%	2,49%	2,88%	7,39%	2,63%
Letra ilegible	1,26%	0,83%	0,91%	0,56%	0,11%	0,70%	0,92%	0,56%	0,84%
Error de modificación	1,40%	1,94%	1,32%	3,92%	1,59%	1,28%	2,64%	1,80%	1,31%
Uso de lápiz no admitido	0,24%	0,55%	0,53%	0,14%	0,00%	0,14%	0,19%	0,34%	0,39%
Otros errores	3,12%	2,63%	5,91%	2,65%	3,96%	4,44%	2,89%	3,13%	5,40%
Error de fila en registro	0,40%	0,55%	0,35%	0,22%	1,13%	0,32%	0,31%	0,77%	0,34%
Discrepancia en supervisión indirecta	0,02%	0,00%	2,14%	0,00%	0,00%	2,91%	0,01%	0,00%	2,40%
Sin error	36,44%	22,54%	26,16%	47,39%	17,10%	43,26%	41,85%	20,48%	32,02%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

Si se observan solo los registros ingresados por los supervisores, resumidos en la Tabla 4, es posible identificar que, si bien la principal proporción corresponde a *Sin Error* (32,69%), en el caso de la Región Metropolitana un mayor porcentaje de los registros corresponde a *Respuestas en Blanco*, con 34,87% de los registros ingresados de la región.

Tabla 4: Tipos de error identificados por supervisores en revisiones de gabinete

	Región Metropolitana		Resto de Capitales Regionales		Total	
	n	% de columna	n	% de columna	n	% de columna
Verifique información	2.967	7,39%	1.517	7,24%	4.484	7,34%
Respuesta fuera de rango	1.450	3,61%	519	2,48%	1.969	3,22%
Respuesta en blanco	13.999	34,87%	4.956	23,66%	18.955	31,03%
Respuesta insuficiente	3.151	7,85%	1.122	5,36%	4.273	6,99%
Inconsistencia interna	2.391	5,96%	1.136	5,42%	3.527	5,77%
Inconsistencia externa	1.112	2,77%	528	2,52%	1.640	2,68%
Letra ilegible	380	0,95%	142	0,68%	522	0,85%
Error de modificación	536	1,34%	304	1,45%	840	1,37%
Uso de lápiz no admitido	197	0,49%	29	0,14%	226	0,37%
Otros errores	2.253	5,61%	897	4,28%	3.150	5,16%
Error de fila en registro	139	0,35%	66	0,32%	205	0,34%
Discrepancia en supervisión indirecta	787	1,96%	545	2,60%	1.332	2,18%
Sin error	10.786	26,87%	9.185	43,85%	19.971	32,69%
Total	40.148	100,00%	20.946	100,00%	61.094	100,00%

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

3.2. Supervisión en terreno

3.2.1. Cobertura de la supervisión

Como se mencionó antes, la meta de cobertura de supervisión se definió inicialmente como al menos un 20% de los hogares entrevistados. Luego, con el objetivo de no descuidar la supervisión de la no respuesta, esta meta de cobertura se redefinió como al menos un 20% los hogares entrevistados, además de un 20% sobre el universo de no respuesta. Todas estas metas se plantearon en términos complementarios entre las distintas modalidades de supervisión, dado que cada instrumento disponía de objetivos propios, a saber:

- **Supervisión directa** (apertura / aplicación): registrar cumplimientos de protocolos de aplicación por parte de los encuestadores, por lo que se aspiraba a

acompañar al menos una vez a cada encuestador y debía concentrarse en las primeras submuestras.

- **Supervisión indirecta:** verificar las respuestas registradas por los encuestadores durante la aplicación, por lo que debía constituir la mayor proporción de la supervisión de los hogares entrevistados.
- **Supervisión Hoja de Ruta:** verificar las visitas registradas por los encuestadores en las Hojas de Ruta, por lo que debía ser el mecanismo principal de supervisión de no respuesta.

Si se observa la cobertura lograda por el trabajo de supervisión en terreno (disponible en la Tabla 5), puede verse que fueron supervisados 30,75% del total de hogares (correspondiente a 7.964 hogares supervisados), con una cobertura de 27,80% del total de hogares en la muestra de la Región Metropolitana (correspondiente a 4.182 hogares supervisados) y 34,85% de cobertura en los hogares de la muestra del resto de capitales regionales (correspondiente a 3.782 hogares supervisados).

Por otra parte, si se observa la distribución según tipo de respuesta con el logro preliminar (es decir, antes de la aplicación de la grilla de calidad), se tiene que, para los hogares entrevistados, la cobertura de supervisión alcanzó 32,63% (correspondiente a 4.972 hogares supervisados), mientras que para los hogares donde se registró no respuesta, la cobertura de supervisión alcanzó 28,08% (correspondiente a 2.992 hogares supervisados).

Tabla 5: Cobertura de supervisión por hogar según zona y tipo de contacto¹⁵

		No supervisado		Supervisado		Total	
		n	% de fila	n	% de fila	n	% de fila
RM	No entrevistada ¹⁶	5.298	74,75%	1.790	25,25%	7.088	100,00%
	Entrevistada	5.563	69,93%	2.392	30,07%	7.955	100,00%
	Total RM	10.861	72,20%	4.182	27,80%	15.043	100,00%
RCR	No entrevistada	2.367	66,32%	1.202	33,68%	3.569	100,00%

¹⁵ Categorizados desde la clasificación de la grilla de mínimos de calidad, quedando clasificados como “Entrevistados” aquellos folios que cumplieran el puntaje mínimo de calidad requerido para ser considerados en el análisis.

¹⁶ La categoría “No entrevistada” considera aquellos folios clasificados en la Hoja de Ruta según las siguientes categorías basadas en el estándar AAPOR: *Interrumpida (Break-off)*, *Rechazo*, *Otros Contactados*, *No Contactados*, *Otros sin Contacto*, *Elegibilidad Desconocida*, *No Elegible* y *Cita Concertada*.

	Entrevistada	4.704	64,58%	2.580	35,42%	7.284	100,00%
	Total RCR	7.071	65,15%	3.782	34,85%	10.853	100,00%
Total		17.932	69,25%	7.964	30,75%	25.896	100,00%

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

Si se analiza la cobertura según tipo de supervisión, se tiene que en 438 hogares se realizó supervisión directa en fase de apertura (lo que corresponde a una cobertura de 1,69% de la muestra total), en 576 hogares se efectuó supervisión directa en fase de aplicación (correspondiente a una cobertura de 2,22% de la muestra total), en 4.670 hogares se hizo supervisión indirecta (correspondiente a una cobertura de 18,03% de la muestra total) y en 2.534 hogares se realizó supervisión de Hoja de Ruta (correspondiente a una cobertura de 9,79% de la muestra total).

Tabla 6: Cobertura de supervisión por hogar según instrumento

	No supervisado		Supervisado		Total	
	n	% de fila	n	% de fila	n	% de fila
Supervisión directa - apertura	25.458	98,31%	438	1,69%	25.896	100,00%
Supervisión directa - aplicación	25.320	97,78%	576	2,22%	25.896	100,00%
Supervisión indirecta	21.226	81,97%	4.670	18,03%	25.896	100,00%
Supervisión de Hoja de Ruta	23.362	90,21%	2.534	9,79%	25.896	100,00%
Supervisión total⁽¹⁾	17.928	69,24%	7.966	30,76%	25.896	100,00%

⁽¹⁾ En un hogar podía eventualmente realizarse más de un tipo de supervisión, por lo que el cálculo de cobertura de supervisión total no es resultado de la suma de las coberturas de cada instrumento. El cálculo, por lo tanto, corresponde a hogares que tuvieron al menos un tipo de supervisión.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

A continuación, se revisan los principales resultados según tipo de supervisión.

3.2.2. Supervisión directa

3.2.2.1. Cobertura de encuestadores

Como se mencionó anteriormente, mediante la supervisión directa se buscaba registrar el grado de cumplimiento de protocolos de aplicación por parte de los encuestadores. Para lograr aquello, se buscó acompañar al menos una vez a cada encuestador durante el proceso

de trabajo de campo. En ese sentido, esta modalidad de supervisión apuntó principalmente al cumplimiento de protocolos¹⁷.

Mediante la supervisión directa en fase de apertura se logró acompañar dichos procesos en 438 hogares durante el trabajo de campo oficial de la encuesta. Por su parte, mediante la supervisión directa en fase de aplicación, se logró acompañar en 576 hogares durante el trabajo de campo oficial.

Bajo esta lógica, como se observa en la Tabla 7, de los 195 encuestadores que trabajaron en la encuesta en al menos una submuestra, 191 fueron acompañados por supervisores bajo la modalidad de supervisión directa, alcanzando un 97,95% de encuestadores supervisados a nivel nacional. En la Región Metropolitana, esta cobertura alcanzó a 95,74%, quedando excluidos 4 encuestadores de los 94 que trabajaron en la encuesta, los que corresponden a personas que desempeñaron funciones durante un breve período. En el resto de capitales regionales se cubrió a todos los encuestadores mediante la modalidad de supervisión directa.

Tabla 7: Cobertura de encuestadores mediante supervisión directa según zona

	No supervisado		Supervisado		Total	
	n	% de fila	n	% de fila	n	% de fila
RM	4	4,26%	90	95,74%	94	100,00%
RCR	0	0,00%	101	100,00%	101	100,00%
Total	4	2,05%	191	97,95%	195	100,00%

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

A nivel de las coberturas según tipo de instrumento, como se aprecia en la Tabla 8, 156 encuestadores (correspondientes a 80,00%) tuvieron supervisión directa en fase de apertura y 179 (correspondientes a 91,79%) tuvieron supervisión directa en fase de aplicación.

Tabla 8: Cobertura de encuestadores mediante supervisión directa por instrumento

	No supervisado		Supervisado		Total	
	n	% de fila	n	% de fila	n	% de fila
Supervisión directa - apertura	39	20,00%	156	80,00%	195	100,00%

¹⁷ Debido a que los procesos de supervisión directa buscaban cobertura dentro del equipo de encuestadores y no necesariamente sobre la muestra de la encuesta, se incluyen solo en este apartado las supervisiones directas desarrolladas durante el período de marcha blanca de la encuesta, en que se desarrolló una parte importante de los acompañamientos a los encuestadores, lo que además permitió identificar posibles problemas de protocolo antes del inicio del período de trabajo de campo oficial de la encuesta.

Supervisión directa - aplicación	16	8,21%	179	91,79%	195	100,00%
Supervisión directa total⁽¹⁾	4	2,05%	191	97,95%	195	100,00%

⁽¹⁾ Dado que se podía realizar más de un tipo de supervisión directa a cada encuestador, el cálculo de cobertura de supervisión directa total no es resultado de la suma de las coberturas de supervisión directa de apertura más la cobertura de supervisión directa de aplicación. El cálculo, por lo tanto, corresponde a encuestadores que tuvieron al menos un tipo de supervisión directa.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

3.2.3. Supervisión indirecta

La supervisión indirecta, en cuanto se basaba en la verificación de las respuestas recolectadas por los grupos de campo, constituyó un importante mecanismo de control de calidad de los datos. Primero, en el sentido de mejorar la calidad de la información pues, gracias al procedimiento de conciliación, en algunos casos se podía entrevistar a un informante más directo que el entrevistado por el encuestador y, por ende, mejorar sus registros. Segundo, como mecanismo de identificación de eventuales falseamientos de información por parte de los encuestadores, los cuales debían ser luego zanjados por los encargados de grupo a raíz de la evidencia provista por el trabajo de supervisión indirecta.

3.2.3.1. Cobertura de libretas y campos

De los 4.670 hogares supervisados mediante supervisión indirecta durante el levantamiento oficial, 2.545 correspondieron a hogares de la Región Metropolitana, mientras que los 2.125 hogares restantes, al Resto de Capitales Regionales. Como se muestra en la Tabla 9, la supervisión indirecta cubrió un total de 14.373 libretas, correspondientes a 4.629 Registros de Personas en el Hogar (RPH), 4.525 módulos de asignación de la Libreta de Gastos Individuales (LGI) en Hoja de Ruta (HR), 1836 Libretas de Gastos del Hogar (LGH), 1531 Libretas de Gastos del Recuerdo (LGR), 783 Libretas de Ingresos (LI) y 1069 Libretas de Gastos en Servicios Financieros y Seguros (LSF).

Tabla 9: Libretas supervisadas mediante supervisión indirecta

	Libretas supervisadas	Libretas totales	Porcentaje supervisado
Registro de Personas en el Hogar (RPH)	4.629	19.942	23,21%
Libreta de Gastos Individuales (LGI) en Hoja de Ruta (HR)	4.525	17.314 ¹⁸	26,13%
Libreta de Gastos del Hogar (LGH)	1.836	18.129	10,13%
Libreta de Gastos del Recuerdo (LGR)	1.531	17.462	8,77%
Libreta de Ingresos (LI)	783	18.116	4,32%
Libreta de Gastos en Instituciones Financieras y Seguros (LSF)	1.069	17.462	6,12%
Total libretas	14.373	125.708	11,43%

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

¹⁸ Debido a que se supervisaba la asignación correcta de la LGI, el valor corresponde al número de folios con LGI asignada.

Tabla 10: Libretas supervisadas mediante supervisión indirecta según zona

	Región Metropolitana	Resto de Capitales Regionales	Total
Registro de Personas en el Hogar (RPH)	2524	2105	4.629
Libreta de Gastos Individuales (LGI) en Hoja de Ruta (HR)	2456	2069	4.525
Libreta de Gastos del Hogar (LGH)	989	847	1.836
Libreta de Gastos del Recuerdo (LGR)	820	711	1.531
Libreta de Ingresos (LI)	425	358	783
Libreta de Gastos en Instituciones Financieras y Seguros (LSF)	575	494	1.069
Total libretas	7.789	6.584	14.373

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

A nivel de campos verificados en terreno (la supervisión indirecta se enfocó en una selección de preguntas acordadas con el equipo técnico de la encuesta), de acuerdo con los datos disponibles en la Tabla 11, se verificó un total de 166.177 campos, de los cuales 95.523 correspondieron a campos del Registro de Personas en el Hogar, 14.629 a campos del módulo de asignación de Libreta de Gastos Individuales en Hoja de Ruta, 28.981 a campos de Libretas de Gastos del Hogar, 5.711 a campos de Libretas de Gastos del Recuerdo, 12.781 a campos de Libretas de Ingresos y 8.552 a campos de Libretas de Gastos en Servicios Financieros y Seguros.

Tabla 11: Campos supervisados mediante supervisión indirecta según zona

	Región Metropolitana	Resto de Capitales Regionales	Total
Registro de Personas en el Hogar (RPH)	52.794	42.729	95.523
Libreta de Gastos Individuales (LGI) en Hoja de Ruta (HR)	8.156	6.473	14.629
Libreta de Gastos del Hogar (LGH)	15.636	13.345	28.981
Libreta de Gastos del Recuerdo (LGR)	3.044	2.667	5.711
Libreta de Ingresos (LI)	7.062	5.719	12.781
Libreta de Gastos en Instituciones Financieras y Seguros (LSF)	4.600	3.952	8.552
Total	91.292	74.885	166.177

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

3.2.3.2. Campos discrepantes por libreta

Dado que el proceso de supervisión indirecta implicó volver a contactar hogares y aplicarles un set de preguntas seleccionadas (a través de un proceso de reentrevista), era posible que

se observasen discrepancias entre la información capturada por los equipos de campo y los supervisores, las que no necesariamente eran atribuibles a errores de captura de información. A continuación se presenta la clasificación utilizada por la encuesta para categorizar los tipos de discrepancias identificados por el instrumento de supervisión:

- **Mejora de información:** casos en que el supervisor encontraba a un mejor informante que el que había sido contactado por el encuestador o bien el informante entregaba un dato que no había declarado anteriormente o había entregado de manera inexacta al encuestador.
- **Error de registro:** cuando el informante de supervisión, que coincidía con el informante de la libreta, entregaba al supervisor un dato distinto a lo registrado en el instrumento, y mencionaba que dicha información era la misma que había contestado con anterioridad.
- **Verifique información:** casos en que la información aportada por el informante de supervisión, teniendo una condición de idoneidad similar al del informante de la libreta, no coincidía con la información registrada en esta.

A partir de los resultados disponibles en la Tabla 12, se observa que mediante la supervisión indirecta se identificó una mejora de información en 2,18% de los campos supervisados, teniendo la tasa más alta la libreta de ingresos, donde la mejora de información identificada en supervisión indirecta alcanzó 3,68%. El proceso de incorporación de mejoras de información resultó relevante, ya que permitió optimizar la calidad con relación al proceso de producción de información, considerando, además, que la EPF es una encuesta de características complejas.

En la asignación de Libretas de Gastos Individuales se produjo la menor proporción de mejoras de información, que alcanzó a 1,93% de los campos supervisados. Las tasas de mejora de información son en general más altas en la Región Metropolitana (donde alcanza a 2,57% de los registros) que en el Resto de Capitales Regionales (donde llega a 1,71%). El nivel más alto de mejora de información identificada mediante supervisión indirecta correspondió a la Libreta de Ingresos en la Región Metropolitana, donde alcanzó 4,43%.

Los errores de registro alcanzaron a 0,31% de los campos supervisados, con un mayor nivel en la asignación de la Libreta de Gastos Individuales, donde llegó a 0,76% de los registros supervisados. La menor tasa de errores de registro por su parte se produjo en la Libreta de Gastos del Hogar, donde solo 0,08% de los campos supervisados de manera indirecta

reportó un error de registro. Las tasas de error de registro tienden a ser más altas en la Región Metropolitana que en el Resto de Capitales Regionales, con niveles de 0,42% y 0,19%, respectivamente. El nivel más alto de error de registro ocurrió en la Libreta de Ingresos en la Región Metropolitana, con 1,01%.

La verificación de información alcanzó a 0,60% de los registros supervisados de manera indirecta, llegando a su nivel máximo en la Libreta de Gastos del Recuerdo, con 0,95%, y con un mínimo en la asignación de la Libreta de Gastos Individuales, donde se situó en 0,31%. La solicitud de verificación de registros fue levemente más alta en la Región Metropolitana, con 0,66% de los registros supervisados, en comparación con el 0,54% del Resto de Capitales Regionales.

Tabla 12: Discrepancias identificadas en supervisión indirecta por libreta según zona

	Región Metropolitana			Resto de Capitales Regionales			Total		
	Mejora de información	Error de registro	Verifique información	Mejora de información	Error de registro	Verifique información	Mejora de información	Error de registro	Verifique información
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Registro de Personas en el Hogar (RPH)	2,27%	0,41%	0,74%	1,63%	0,15%	0,61%	1,98%	0,29%	0,68%
Libreta de Gastos Individuales (LGI) en la Hoja de Ruta (HR)	2,44%	0,78%	0,39%	1,28%	0,73%	0,22%	1,93%	0,76%	0,31%
Libreta de Gastos del Hogar (LGH)	2,60%	0,12%	0,38%	1,60%	0,03%	0,37%	2,14%	0,08%	0,38%
Libreta de Gastos del Recuerdo (LGR)	3,25%	0,10%	1,02%	1,39%	0,07%	0,86%	2,38%	0,09%	0,95%
Libreta de Ingresos (LI)	4,43%	1,01%	0,79%	2,75%	0,33%	0,49%	3,68%	0,70%	0,66%
Libreta de Gastos en Servicios Financieros y Seguros (LSF)	2,93%	0,26%	0,59%	2,30%	0,05%	0,73%	2,64%	0,16%	0,65%
Total	2,57%	0,42%	0,66%	1,71%	0,19%	0,54%	2,18%	0,31%	0,60%

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

3.2.4. Supervisión de Hoja de Ruta

3.2.4.1. Cobertura de folios y campos

De los 2.534 hogares supervisados mediante supervisión de Hoja de Ruta durante el trabajo de campo oficial de la encuesta, 1.470 correspondieron a hogares de la Región Metropolitana, mientras que los 1.064 hogares restantes fueron del Resto de Capitales Regionales.

A nivel de los campos supervisados en terreno mediante supervisión de Hoja de Ruta, de acuerdo con los datos disponibles en la Tabla 13, se verificó un total de 14.108 campos, de los cuales 13.864 correspondieron al módulo de Registro de Contacto con el Hogar y 244, a la Agenda de Citas con el Informante.

Tabla 13: Campos Supervisados Mediante Supervisión de Hoja de Ruta según Zona

	Región Metropolitana	Resto de Capitales Regionales	Total
Registro de Contacto	8.270	5.594	13.864
Agenda de Citas	144	100	244
Total	8.414	5.694	14.108

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

Respecto a las discrepancias de información identificadas mediante supervisión de Hoja de Ruta, tal como puede verse en la Tabla 14, se encontraron diferencias en 1,83% de los campos supervisados con esta modalidad, siendo levemente más altos en la Región Metropolitana (2,17%) que en el Resto de Capitales Regionales (1,32%).

Tabla 14: Discrepancias identificadas mediante supervisión de Hoja de Ruta según zona

	Región Metropolitana	Resto de Capitales Regionales	Total
	%	%	%
Registro de Contacto	2,16%	1,34%	1,83%
Agenda de Citas	2,78%	0,00%	1,64%
Total	2,17%	1,32%	1,83%

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF).

4. Desafíos y propuestas

El trabajo de supervisión de la VIII EPF se caracterizó, en general, por lograr aplicar exitosamente una metodología de trabajo basada en estándares internacionales e institucionales, y por cumplir de buena manera las metas propuestas en su diseño. No obstante, fue posible identificar áreas donde existen espacios de mejora pensando en futuras versiones de la encuesta.

La experiencia desarrollada en este proceso podría, además, servir de parámetro de comparación y de experiencia aplicada si se considera tomar en cuenta algún elemento expuesto en el presente documento en otros trabajos de supervisión para procesos de producción de encuestas de hogares.

4.1. Cobertura de supervisión

4.1.1. Cobertura total

Originalmente, la meta de supervisión se planteó como una cobertura de al menos 20% de los hogares entrevistados. Luego, como una forma de cubrir además la no respuesta, dicha meta se amplió incorporando a aquellas unidades muestrales no entrevistadas, extendiéndose la cobertura general a un mínimo de 20% del total de la muestra, y manteniéndose controles para asegurar simultáneamente un mínimo de 20% de hogares entrevistados, así como también un mínimo de 20% unidades no entrevistadas.

Pensando en futuras versiones de la encuesta, se propone mantener estas coberturas de supervisión como estándar, ajustando niveles de cobertura por encuestador, así como también por libretas, las que se exponen a continuación para cada caso.

4.1.2. Supervisión directa

En esta modalidad de supervisión se plantea implementar como mejora posible la generación de una nueva cobertura mínima por encuestador. Como se señaló antes, la supervisión directa tenía como exigencia realizar al menos una supervisión directa para cada encuestador. Las supervisiones directas en general tendieron a concentrarse más en los primeros meses de aplicación, ya que en ese primer período los encuestadores se familiarizan con los protocolos de aplicación de los instrumentos y su respectivo manejo técnico, por lo cual pueden tener mayores problemas de aplicación. Adicionalmente, hubo

supervisión directa a los nuevos encuestadores que se integraron al equipo, en línea con la exigencia definida.

Si bien el cumplimiento de dichos objetivos fue positivo, a partir de la experiencia de la VIII EPF se plantea que también es importante monitorear el cumplimiento de los protocolos de trabajo de campo a medida que se avanza en el proceso de producción de la encuesta, para prevenir el olvido de protocolos que podrían convertirse en prácticas que sesguen el proceso de recolección de información. En ese sentido, se sugiere que, además de las supervisiones directas al inicio del trabajo de cada encuestador, se realice al menos una supervisión directa adicional por encuestador después de algunos meses de trabajo.

Además, si bien los protocolos eran similares entre la supervisión directa de apertura y de aplicación, ambas medían protocolos e instancias de manejo de la encuesta y parafraseo distintas. Por ello, se recomienda también que los encuestadores pasen obligatoriamente por ambas modalidades de supervisión directa. Queda pendiente la discusión sobre si ambas modalidades se pueden aplicar en momentos distintos, cubriendo la inquietud anterior acerca de realizar más de una instancia de supervisión directa o bien si en cada instancia deberían incorporarse ambas modalidades.

4.1.3. Supervisión indirecta

La supervisión indirecta, como se mencionó, constituyó el esfuerzo fundamental del equipo para corroborar los protocolos de aplicación y las respuestas recogidas por los encuestadores. Fue, por tanto, el espacio de mayor influencia de los procesos de supervisión en el control de la calidad de las respuestas, así como la identificación de eventuales falseamientos de información por parte de los equipos de campo. En ese sentido, se plantea que la mayor parte del trabajo de los supervisores debería seguir centrándose en esta modalidad. Sin embargo, parece necesario establecer algunas precisiones a esta modalidad de supervisión.

En el transcurso de la VIII EPF, durante algunos procesos de supervisión no fue posible supervisar a todos los encuestadores, principalmente por problemas con la disponibilidad del material en oficina. Debido a que esta no era una exigencia explícita, podía generar un incentivo a no mantener disponible el material para evitar la supervisión. Por esta razón, para la futura versión de la encuesta se propone establecer un método bajo el cual se pueda supervisar a la totalidad del equipo de campo en cada proceso de supervisión. En este

sentido, se plantea definir como exigencia que se supervise como mínimo un hogar por encuestador en cada visita de supervisión, cubriendo a todos los encuestadores en el proceso.

4.1.4. Supervisión Hoja de Ruta

Este instrumento se aplicó principalmente para supervisar aquellas unidades de no respuesta, así como también para verificar la realización de las visitas registradas por los encuestadores. Para versiones futuras de este instrumento es importante efectuar ajustes en relación con la forma en que se aplica, ya que en muchas ocasiones era muy difícil que el informante recordara las fechas y horarios de las visitas registradas. El módulo de agenda de citas de Hoja de Ruta no resultó particularmente útil para la supervisión, por lo cual se sugiere dejarlo solo en caso de necesitar verificar la asistencia de citas específicas de los encuestadores.

4.2. Frecuencia del proceso de supervisión

El proceso de supervisión estuvo diseñado originalmente para que las visitas se llevaran a cabo una vez al mes en las regiones Metropolitana, de Valparaíso y del Biobío, y mes por medio en las otras Capitales Regionales. Sin embargo, la evaluación de recursos disponibles permitió que esta frecuencia pudiera aumentar a 1,6 visitas al mes aproximadamente en la Región Metropolitana y una vez al mes en el Resto de Capitales Regionales.

Considerando los resultados obtenidos, se recomienda que la frecuencia con que se efectúen los procesos de supervisión a los grupos de campo sea de, al menos, una vez al mes, independiente del tamaño del grupo o de la muestra a supervisar, ya que la supervisión frecuente permitiría identificar que los criterios que se estén utilizando en la revisión de las libretas sean los correctos. Además, una frecuencia mensual similar entre los distintos grupos permitiría actualizar criterios, corregir de forma oportuna alguna desviación en los protocolos y que los grupos de campo puedan organizar mejor sus funciones asignadas.

4.3. Control de Libretas de Gastos Individuales

Considerando la importancia del registro de la Libreta de Gastos Individuales para el cumplimiento de los objetivos de la encuesta¹⁹, un espacio de mejora al proceso de calidad se relaciona con el seguimiento que el equipo de supervisión realiza al seguimiento del llenado de esta libreta. En este proceso de revisión, los supervisores retroalimentaban a los informantes y reforzaban la continuidad de la tarea. No obstante, esta instancia no estaba asociada a ningún registro, por lo que la posibilidad de retroalimentar con exactitud a los equipos de campo se vio limitada, a la vez que resultaba poco visible para la coordinación del equipo.

En ese sentido, una nueva versión de la encuesta debiese incorporar la revisión de la LGI a los procesos de supervisión indirecta con sus respectivos registros de información. Además, se debería incorporar un módulo de control de llenado de la LGI que facilite los procesos de retroalimentación y permita generar revisiones concretas, facilitando además la medición del impacto en la calidad de las supervisiones efectuadas.

4.4. Conciliación

La introducción de un mecanismo de conciliación en aquellos casos en que se producían discrepancias de registro de información durante las supervisiones indirectas permitió encontrar mejoras de información, identificar errores o recomendar verificación de información en 3,09% de los registros supervisados. No obstante, dado que se definió al equipo de trabajo de campo como el responsable último de los datos registrados en las libretas, no existía por parte de los encargados de equipos de campo la obligación de incorporar las mejoras de información identificadas por los supervisores ni de verificar información considerada dudosa desde la supervisión indirecta. Si bien este hecho buscaba centralizar la responsabilidad asociada a la modificación de los instrumentos de recolección de información en los equipos de campo, introducía al mismo tiempo las siguientes problemáticas:

- i. un encargado de grupo podía no introducir mejoras o podía no solicitar recuperaciones a los encuestadores que coordinaba, con el fin de no añadir carga

¹⁹ Este instrumento reportó la mayor contribución a la construcción del gasto de los hogares, aportando aproximadamente 40% del gasto total de los hogares.

adicional a sus equipos, en cuanto constituiría el camino más simple para cerrar el proceso asociado a la recolección de encuestas. Este incentivo se acrecienta cuando los períodos de cierre se hacen más próximos y, por ende, solicitar una recuperación de terreno puede introducir retrasos en el proceso. Si bien es necesario compatibilizar los objetivos asociados al cumplimiento de los plazos y a las recuperaciones de información con los hogares, es relevante reducir al mínimo los incentivos que pudiesen afectar la calidad de los datos. Una propuesta de mejora en este sentido puede ser realizar seguimientos a los errores y mejoras de información no considerados por los encargados de grupo, así como especificar las razones para no verificar datos en terreno, por ejemplo, incorporando protocolos adicionales de autorización o bien de seguimiento por parte de los encargados regionales de trabajo de campo.

- ii. se reducía la posibilidad de recuperar datos por parte del equipo de supervisión; esto, pues como los supervisores solo constataban un set limitado de preguntas, el encuestador debía hacer nuevas visitas si había discrepancias sobre preguntas que él mismo debía precisar (por ejemplo, errores de filtro). Tanto en este caso como en aquellos en los que se solicitaba verificar alguna información, la posibilidad de recuperarla se reducía a medida que transcurría el tiempo.

En ese sentido, entregarles atribuciones a los supervisores para recuperar preguntas faltantes durante sus visitas podría significar una mejora en el proceso, ya sea mediante algún mecanismo de transcripción o copia de los instrumentos de recolección o bien contando con la información aplicada por los encuestadores en la visita de supervisión indirecta. Así, la instancia de conciliación durante la supervisión indirecta podría ser mejor aprovechada, ayudando a producir un impacto positivo mayor en la calidad de los datos.

4.5. Relevancia de la supervisión

Uno de los principales hallazgos surgidos durante la evaluación del proceso de supervisión de la VIII EPF con el equipo de supervisión y capacitación²⁰ fue la manera en que se incorporaron los diagnósticos hechos en los procesos de supervisión en los grupos de

²⁰ Dichas instancias se basaron principalmente en la realización de una serie de grupos focales con supervisores del equipo, una vez terminado el trabajo de campo, en los que se analizaban y evaluaban distintas temáticas relativas al trabajo del equipo.

campo. En general, los supervisores realizaban una retroalimentación a dos niveles, uno individual, efectuado después de una supervisión de gabinete o de terreno, y una colectiva, que apuntaba a características del grupo de campo. El segundo nivel se llevaba a cabo en el contexto de una reunión de retroalimentación y las observaciones quedaban plasmadas en la minuta de retroalimentación, entregada al final de cada proceso de supervisión.

A juicio del equipo, en el caso de las retroalimentaciones individuales hacia los encuestadores normalmente la resolución de discrepancias entre el supervisor y el encuestador era bastante simple, y como además la mayoría de ellas estaba mediada por el reporte de correcciones, el seguimiento a los errores resultaba fácil de hacer. No obstante, en caso de las retroalimentaciones al grupo de campo, realizadas mediante la minuta alusiva y que normalmente demandaban la atención de los encargados de grupo, el seguimiento de las mejoras sugeridas resultaba más complejo.

Se menciona, entre otras cosas, lo frecuente que era identificar errores similares en un grupo de campo en supervisiones consecutivas. El diagnóstico al respecto es que la minuta de supervisión no generaba un compromiso vinculante por parte de los encargados, ni gatillaba un seguimiento por parte de la estructura de trabajo de campo, pues al no formar parte de los elementos con que se evaluaba el trabajo de los encargados, no existía un incentivo para incorporar mejoras sugeridas al trabajo cotidiano.

Un desafío asociado a este punto es que los diagnósticos realizados por los supervisores gatillen un compromiso exigible por parte de la estructura de los equipos de campo y se incorporen al seguimiento del trabajo de los encargados de grupo.

4.6. Incorporación de tecnología en el proceso de supervisión

Finalmente, sumado a todos los focos de mejora identificados durante el proceso de la VIII EPF, surgen una serie de desafíos con miras a la próxima versión de la encuesta, basados en la eventual incorporación de mejoras tecnológicas en el proceso de recolección y control de calidad.

En primer lugar, una aplicación mediante dispositivos móviles puede permitir controlar una serie de fuentes de pérdida de calidad de los datos, como los saltos de pregunta o el trabajo de gabinete que realizan los encuestadores, así como reducir otras instancias en las que

existe posibilidad de error, como la digitación. De la misma manera, hace posible generar metadata que puede constituir una valiosa información a nivel de gestión del trabajo, así como producir datos adicionales que permitan hacer más eficientes los procesos de recolección, mejorando la calidad de los datos. No obstante, esas mismas posibilidades imponen nuevos desafíos al trabajo de supervisión, en cuanto no se elimina la necesidad de controlar el manejo de protocolos por parte de los equipos de campo, ni de verificar las respuestas registradas con los informantes, sino que abre nuevas fuentes de verificación.

En esa línea, la producción de metadata a nivel de trabajo de campo, así como los tiempos efectivos de entrevista o la ubicación geográfica de la aplicación (georreferenciación), solo pueden aportar como información útil en la medida que sea fidedigna y es, entre otras cosas, mediante la verificación de esa información en que se pueden generar incentivos para reducir sesgos en la recolección. En ese sentido, a las actuales tareas de control del manejo de protocolos y verificación de la información recolectada en los instrumentos, se suma la verificación de la coincidencia de la metadata con las condiciones de aplicación reportada, así como la identificación de posibles fuentes de error o eventuales falseamientos²¹.

En segundo lugar, la incorporación de tecnologías electrónicas en el trabajo mismo de supervisión permitiría, entre otras cosas, disponer de información de manera más oportuna sobre lo acontecido en las visitas de acompañamiento o conciliación, ayudando a un seguimiento más eficiente e inmediato de los grupos de campo, tanto de los problemas de manejo de protocolos como de los posibles errores o falseamientos de información.

En tercer lugar, la incorporación de dispositivos electrónicos al proceso de recolección haría posible, además, disponer de información de gestión más completa, que puede constituir un valioso insumo para complejizar los procesos de control de calidad construyendo perfiles de encuestadores que ameriten atención especial en los procesos de supervisión. Es posible incorporar al sistema de gestión informático distintos modelamientos sobre la base de los indicadores de desempeño operativo o perfiles de hogares entrevistados, que podrían

²¹ Por ejemplo, verificar si el lugar de llenado del instrumento registrado mediante GPS o el horario en que se registra el ingreso de datos en el dispositivo coincide con el lugar y horario en que se realizó la entrevista, de acuerdo con lo señalado por el informante.

permitir un mayor control de anomalías en el proceso de aseguramiento de la calidad de los datos.

Finalmente, la incorporación de nuevas tecnologías en general, y de dispositivos móviles de captura en específico, abren, para el caso de una encuesta compleja como la EPF, la necesidad de investigar de manera profunda los posibles efectos de los dispositivos electrónicos en la aplicación. Investigar dichos efectos, tal como se ha planificado hacer en el Departamento de Presupuestos Familiares con miras a una próxima EPF, entregará valiosas conclusiones sobre nuevas posibles fuentes de control de calidad de los procesos y, por tanto, nuevos desafíos al trabajo de supervisión.

Bibliografía

- Berumen, E. (1998). Cuestionarios, Entrevistas y Control del Trabajo de Campo. *Segundo Taller Regional sobre Medición del Ingreso en las Encuestas de Hogares*. Buenos Aires: CEPAL.
- Díaz de Rada, V. (2005). *Manual de Trabajo de Campo en la Encuesta*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- ESOMAR. (1991). *Guía ESOMAR Para la Armonización de las Normas Sobre El Trabajo De Campo*. ESOMAR.
- Eurostat. (2015). *European Statistical System Handbook for Quality Reports*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Obtenido de <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6651706/KS-GQ-15-003-EN-N.pdf>
- ILO/IMF/OECD/UNECE/Eurostat/The World Bank. (2004). *Consumer price index manual: Theory and practice*. Geneva: International Labour Office,.
- INE Chile. (2008). *Proyecto de Mejoramiento de la Calidad del Proceso de Supervisión de Encuestas de Hogares*. Santiago: INE Chile.
- INE Chile. (2013a). *Índice de Precios al Consumidor (IPC) Base Anual 2013*. Instituto Nacional de Estadísticas.
- INE Chile. (2013b). *Manual de Codificación y Supervisión*. Santiago: INE Chile.
- INE Chile. (2018). *Metodología VIII Encuesta de Presupuestos Familiares*. Santiago: INE Chile.
- Naciones Unidas. (1987). *Manual de Encuestas Sobre Hogares – Edición Revisada*. Nueva York: Naciones Unidas.
- Naciones Unidas. (2007). *Encuestas de Hogares en los Países en Desarrollo y en Transición*. Nueva York: Naciones Unidas.
- OCDE. (2007). *Glossary of Statistical Terms*. Nueva York: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- Robles, M. (2001). Tratamiento y Evaluación de la Calidad de los Dato. *Séptimo Taller Regional sobre Diseño e Implementación de un Sistema Integrado de Encuestas de Hogares: documentos presentados*. Aguascalientes: CEPAL.
- United Nations. (1982). *Non-sampling Errors in Household Surveys: Sources, Assessment and Control*. Nueva York: United Nations.