

# Misión de Asistencia Técnica FMI -CAB/SIPP

Ayuda memoria  
Jornada del 18 al 22 de septiembre

Septiembre, 2023

## AYUDA MEMORIA

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-129-2023

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-130-2023

## Ayuda memoria FMI – CAB/SIPP, Jornada 20 de septiembre del 2023.

Fecha: 20 de septiembre de 2023

Hora: 9:30 am

Inicia la reunión la responsable del CAB-SIPP dando la bienvenida al consultor del FMI y al equipo de DINEM; y, explicando el objetivo de la reunión, el cual consiste en explicar cómo se realizó el diseño muestral para el sector industrial y de servicios del CAB-SIPP.

Ideas – equipo DINEM	Comentarios FMI
<p>La dirección de DINEM inicia la exposición del diseño muestral.</p> <p>La aplicación del diseño muestral al nuevo IPP, nace a partir de las observaciones emitidas durante el proceso de certificación del IPP en el año 2017, en donde una de las oportunidades de mejora fue analizar la pertinencia de implementar un diseño probabilístico para los establecimientos informantes.</p> <p>Para el muestreo se utiliza como fuente el directorio de empresas 2021, el cual tiene un universo de 858.101 empresas, las mismas que tienen codificación CIIU Rev 4.0 a nivel de actividad económica según lo registrado en el SRI. Estas empresas están clasificadas en grandes pequeñas y medianas A y B de acuerdo al nivel de ventas y número de empleados.</p> <p>El marco de muestreo consta de 5.965 empresas del sector agropecuario, industria y servicios, a partir de este se determinan los dominios de estudio. (tamaño de empresa + sección del CIIU).</p> <p>Se considera como inclusión forzosa a las grandes empresas.</p> <p>En cuanto a la tasa de no respuesta TNR se considera la TNR histórica de la ENESEM, para las que no investiga la ENESEM se ha hecho un promedio de los dominios que comparten la misma actividad económica; y, para las que no se dispone dominio se considera una</p>	<p>Con referencia a la TNR el FMI indica que, con la experiencia en varios países se puede decir que aquellos que no tienen TNR en promedio consideran una TNR entre el 15% y el 20%.</p> <p>Existen dos instancias en las que no se obtiene respuesta: en la apertura (empadronamiento) y durante la investigación mensual.</p> <p>Durante la apertura no todas las empresas están dispuestas a brindar el dato o dar la apertura para la investigación.</p> <p>Durante la investigación mensual las razones de no respuesta pueden ser: cambio de giro del negocio, cambio de producto, además de cierre temporal o definitivo y rechazo de entrevista.</p> <p>En cuanto a las empresas de inclusión forzosa se considera que la probabilidad de selección es 1, estas empresas son de importancia porque en la investigación debe abarcar entre el 60% y el 80% de la producción total nacional de ese producto. Las grandes empresas son las que mueven el precio del producto en el mercado, cuando el grande lo cambia los pequeños lo siguen.</p> <p>Se debe considerar que el IPP no es una encuesta económica donde es necesario abarcar todas las empresas, lo que interesa conocer es si cambia el precio en el mercado de producción, además la cantidad producida para determinar ponderadores.</p>

## AYUDA MEMORIA

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-129-2023

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-130-2023

<p>como ejercicio inicial una TNR del 20%. Las empresas de inclusión forzosa no tienen tasa de no respuesta.</p> <p>Se ha realizado dos ejercicios preliminares considerando diferentes TNR (máxima, promedio y mínima)</p> <p>El primer escenario se tiene un nivel de confianza de 90% y un error relativo de 10%. En este escenario se obtiene un tamaño de muestra de 2.562 empresas con TNR máxima, 2.279 empresas con TNR promedio, 2.105 con TNR mínima.</p> <p>El segundo escenario se tiene un nivel de confianza de 90% y un error relativo de 15%. En este escenario se tiene un tamaño de muestra de 1.894 empresas con TNR máxima, 1.695 empresas con TNR promedio, y 1.589 empresas con TNR mínima.</p> <p>El cálculo del tamaño muestral del CAB-SIPP está definido para cada dominio, por lo que la selección se hace aleatoria dentro de cada dominio sin priorizar empresa alguna. Por otro lado, cabe señalar que se cuenta con un subconjunto de empresa cuya probabilidad de inclusión es uno que corresponden a las GRANDES EMPRESAS.</p>	<p>También es importante indicar que, las empresas grandes de inclusión forzosa pueden no querer brindar el dato y la investigación se ve obligada a mantener esta empresa en el muestreo. En estos casos se puede investigar las medianas y pequeñas empresas para cubrir aquellas grandes empresas que no están brindando el dato. También es posible investigar en forma indirecta los cambios a través de sus mayoristas o distribuidores, a quienes vende directamente, debe analizar en los casos que aplica.</p> <p>Cuando una empresa grande deja de existir o deja de producir la demanda que cubría, esa producción podrá ser sustituida por las existentes en ese momento, por tanto, una opción podría ser integrar las siguientes empresas en orden de importancia, cuando se usa muestreo de CUT-OFF. tiene que ser redistribuida en las empresas medias y pequeñas que ofrecen el mismo producto.</p> <p>El IPP no es una encuesta multifactorial, solo se investiga un fenómeno "cambio de precio".</p>
<p>Se tiene inconveniente con la sección "C" del CIIU "Manufactura porque existe una elevada cantidad de empresas en cada dominio, lo que impide estratificar. Por esto se están evaluando otras opciones como no considerar la sección "C" como dominio según tamaños 2A, 2B, 2C, etc. Y en su lugar calcular un nuevo tamaño de muestra solo de la sección "C".</p>	<p>Cuando existen varias empresas que ofrecen el mismo producto se tiene que realizar un muestreo probabilístico que priorice las grandes empresas. De las empresas más importantes se escoge las primeras hasta acumular el 70% u 80% de la producción nacional para ese producto y no menos del 60%.</p>

## AYUDA MEMORIA

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-129-2023

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-130-2023

**Preguntas / comentarios FMI – DINEM – CAB/SIPP**

**FMI:** ¿En la muestra actual del IPP no se ha realizado muestra?

**DINEM:** El actual IPP no tiene muestra, es dirigida en su totalidad. La ENESEM es la encuesta que está relacionada directamente con las empresas.

**FMI:** ¿Cuál es la tasa de no respuesta que se puede considerar?

**DINEM:** Se tiene la tasa de no respuesta heredada de la ENESEM

**FMI / comentario:** En algunos países está el 15 y el 20% de tasa de no respuesta / cuando se está corriendo la encuesta pueden surgir eventualidades como cierre de la empresa, cambio de negocio, etc. Durante la apertura no todas las encuestas van a dar la información. Una opción podría ser tener el cut-off para seleccionar las empresas más representativas para una muestra de cobertura del 80 al 60% del valor total de la producción de ese producto. Las grandes empresas fijan el precio. Las medianas y las pequeñas son seguidoras de precio. Se debe tener en cuenta el esfuerzo de campo considerando la precisión de la recolección del dato. El fenómeno a estudiar es el cambio de precio y la trayectoria del precio.

Problema que se puede tener es la no respuesta en la muestra. Si se sigue a los grandes y no están dando sus datos, naturalmente que estas deben seguir en muestra, pero soportado con una muestra de medianos y pequeñas empresas, las grandes empresas nunca podrán ser sustituidas. Se debe tener una muestra robusta, confiable que permita medir el fenómeno de variación del precio.

**DINEM:** Se tiene una deficiencia en el marco muestral que solo reúne a la variable ventas y que no tiene la variable directa producto, la variable utilizada es lo más sensato para el ejercicio muestral.

**FMI:** Generalmente se utiliza como proxy y es correcto.

**FMI:** En manufactura entran industrias, ¿Se tiene identificado los tipos de industria? ¿Minería? ¿Producción de equipos electrónicos? etc. y a cada tipo de industria se tiene un tamaño de muestra.

**DINEM:** Sí, se tiene la información y en el dominio se tiene el tamaño de muestra. Se garantiza la selección cuando se realiza un análisis más fino con estratos definidos mediante la CIIU Rev.4 (1 Letra + 6 dígitos).

**FMI:** Si se requiere analizar la industria eléctrica, la cadena de producción, ¿Cómo proporcionar la información?

**CAB-SIPP:** Se ha considerado las empresas que son las generadoras de energía y ya no se consideraría la industria eléctrica.

**DINEM:** Para nuestros fines, solo se evalúan las empresas y las industrias a las que se les va a aplicar muestreo dirigido.

**FMI:** ¿Se tiene desagregada la industria manufacturera?

## AYUDA MEMORIA

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-129-2023

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-130-2023

**CAB-SIPP:** Se tiene la manufactura degradada por Actividad económica de la CIIU Rev.4 (1 Letra + 6 dígitos) y a través de la canasta y la investigación en campo, se está considerando un ejercicio representativo.

**DINEM:** En manufactura se está evaluando la viabilidad de proceder con los estratos definidos ya que se cuenta con una gran cantidad.

**CAB-SIPP:** En el ejercicio desarrollado se identifica los productos y las actividades que están relacionadas. La dificultad está en el producto que no se correlaciona con las empresas medianas o pequeñas.

**FMI:** Si se tiene a las grandes empresas es suficiente. El problema es cuando no se tiene a las grandes empresas o está atomizado. Mientras haya grandes, está bien.

**CAB-SIPP:** En las grandes empresas se está levantando información de los productos más representativos. ¿Cómo definir el número de tomas con los productos identificados?

**FMI:** Depende de cuantos existan en el segmento. Cuando haya un marco con muchas industrias, ejemplo: tamaño 800, primero definir un tamaño de muestra y luego procurar el seleccionar los que estén más compactos, geográficamente, o determinando los procesos en campo. Lo que se tiene que tener claro es la actividad principal y tiene que ser el producto a comercializar - bien final-.

**DINEM:** Con información de campo, cuanta más información necesito para definir el número óptimo de tomas.

**FMI:** Si con las grandes se tiene el 50% de total de la producción y deseamos un 80% de cobertura, el faltante será obtenido se seleccionando sobre la una muestra. Agregar que como han definido el cálculo de los tamaños de muestra, considerando 95% de confianza y 5% de error de muestreo, es correcto.

Fin de Jornada: 13:00 pm

Fecha 20 de septiembre de 2023

Hora: 15h00

Inicia la reunión la responsable del CAB-SIPP dando la bienvenida a la dirección de DIRAD; y, explicando el objetivo de la reunión, el cual es describir el trabajo realizado con el área de DIRAD para la construcción del Sistema Informático y Dispositivo Móvil para el proyecto CAB-SIPP.

## Ideas – equipo DIRAD

Interviene la dirección de DIRAD indicando que para la construcción del Sistema Informático y Dispositivo Móvil para el proyecto CAB-SIPP se está tomando como referencia a los sistemas del SIPRO con el fin de que sea familiar para los investigadores de tal manera que no se

## Comentarios FMI

En el flujo de captura de información, en la opción “Mantenimiento” el FMI recomienda identificar que campos se pueden actualizar dependiendo de la muestra enviada por DINEM, una empresa de la muestra puede tener un error

## AYUDA MEMORIA

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-129-2023

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-130-2023

Buenas cifras,  
mejores vidas

afecten los tiempos de investigación una vez que los sistemas del CAB-SIPP salgan a producción.

En cuanto a las seguridades del Dispositivo Móvil, DIRAD indica que se está usando el Método POST (método de petición HTTP que envía datos a un recurso para que los modifiquen) en lugar del Método GET (método de petición HTTP para obtener soluciones a nuestras peticiones), lo que permite usar claves encriptadas para proteger los micros datos sensibles.

Se expone también la Arquitectura del Software Progress, la cual consta de: Sistema Web, Patrón de diseño y Sistema del Dispositivo Móvil los cuales para el proyecto CAB-SIPP permiten actualizar la información por registro o por bloques de datos en el Webservice y también permite traer información externa utilizando ETL para poder realizar el análisis y seguimiento de cobertura, cálculo, etc en softwares como: Tableau, Exel, R, etc.

Los Roles en el Sistema CAB-SIPP son los siguientes: Investigador, Supervisor, Responsable Zonal, Responsable Nacional y Validadores de Planta Central.

El flujo de captura de información consiste en:

- 1) El encuestador recolecta la información en campo.
- 2) El Supervisor zonal verifica las tomas con novedades.
- 3) Sincronizar la información del dispositivo móvil al Sistema Móvil.
- 4) Descarga de la asignación de trabajo.
- 5) Validación de la Información en Planta Central.
- 6) Reinvestigación en campo de las tomas devueltas.
- 7) Validación de información verificada en campo.
- 8) Generación del índice y archivos de publicación.

que detectamos en campo y hay que actualizar en gabinete. Un ejemplo puede ser la dirección, los bienes o servicios que produce, el nombre de la empresa o cualquier otro de identificación o empadronamiento.

## AYUDA MEMORIA

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-129-2023

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-130-2023

Buenas cifras,  
mejores vidas

Se realiza el ejercicio del flujo de captura de información de empadronamiento:

- 1) Asignar un dispositivo móvil a un investigador con el serial único. Toda la interfaz es similar al de los EDAs que utiliza el SIPRO para facilitar el manejo de los investigadores.
- 2) En la opción "Mantenimiento".

En cuanto al Sistema Web, este está diseñado por módulos separados: Administración, Seguridad, Reportes, Asignación de Cargas de Trabajo y Creación de Equipos de Trabajo.

### 3) Formulario

Se indicó las pantallas de inicio de captura de información de empadronamiento en las secciones y como moverse entre preguntas para validar la información ingresada, y como realizar la sincronización de la información y verla en el sistema Web.

### 4) Actualización de datos mensuales

Se indicó las pantallas de actualización de precio y peso de la captura mensual de información.

### 5) Reportes

Pantalla de reportes donde se puede ver gráficos de la información recolectada con la descarga de información en formato .csv.

## AYUDA MEMORIA

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-129-2023  
CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-130-2023

## 6) Sistema Web

Se visualizó la información que ya se tiene sincronizada de la prueba piloto de empadronamiento en el sistema web que se encuentra en desarrollo.

Fin de Jornada: 16:45 pm

## Firmas de Responsabilidad:



Rafael Posse  
**Asesor FMI**

Cristian Garces  
**Director DINEM**



AYUDA MEMORIA

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-129-2023  
CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-130-2023

Omar Llambo  
**Analista DINEM**

Marcelo Mora  
**Responsable GIAPE**

Diego García  
**Analista DIRAD**

Dayra Saraguro  
**Responsable CAB-SIPP**

AYUDA MEMORIA

CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-129-2023  
CGTPE-DECON-GIE-CABSIPP-130-2023

Darío Vargas  
**Miembro de equipo CAB-SIPP**