

Estrategia de Supervisión de la Encuesta "Desigualdad y Movilidad Social en Bolivia"

(Versión Preliminar para comentarios)
FUNDACIÓN ARU
Mayo, 2009

1. Estrategia de Supervisión Conjunta

1.1. Insumos

Para la realización del trabajo de supervisión de la Encuesta de Desigualdad y Movilidad Social en Bolivia será necesario el acceso oportuno a los siguientes documentos:

- Diseño de la muestra,
- Cuestionario final de la EDES,
- Plan del operativo de campo,
- Cartografía de las UPMs,
- Lista de Localidades y Centros Poblados por UPM, del área rural,
- Manuales de capacitación de supervisores,
- Manuales de capacitación de encuestadores

1.2. Tareas

Las tareas a realizarse en la Supervisión de Campo de la Encuesta Nacional sobre Movilidad y Estratificación Social – 2009, con especial énfasis en el Área Rural consisten en:

- I. Realizar la revisión de la Georeferenciación de las UPMs seleccionadas para el Encuesta, que consiste específicamente en:
 - a. Contrastar la ubicación de las UPMs seleccionadas, realizando un cruce de información cartográfica entre los mapas provistos por el ente ejecutor de la encuesta y la Cartografía de Bolivia actualizada al año 1998, para el Censo 2001, del Instituto Nacional de Estadística
 - b. Señalar puntos de referencia que nos permitan identificar con exactitud cada UPM seleccionada, sus localidades así como sus centros poblados para realizar la supervisión de trabajo de campo
- II. Desarrollar una estrategia para el monitoreo geográfico del Operativo de Campo, que consista en:
 - a. Selección de Supervisores que acompañarán a la brigada de encuestadores en el Área Rural, que estarán capacitados para:

- i. Acompañar el recorrido de al menos uno de los encuestadores a través del uso de GPS (Global Positioning System¹), verificar la localidad a la cual se llega
 - ii. Evaluar procesos de selección de viviendas, de entrevista a encuestados y flujos de respuestas
 - iii. Realizar reentrevistas de control de preguntas clave a los encuestados
 - b. Verificar que los encuestadores realicen la encuesta en los lugares predefinidos por el diseño muestral
 - c. Supervisión del recorrido y listado de viviendas
- III. Elaborar una estrategia de Selección de UPMs a ser supervisadas bajo criterios de selección que estén en directa relación a la dificultad de realizar la encuesta, los cuales son:
 - a. Idioma
 - b. Accesibilidad geográfica y distancia
 - c. Servicios de telefonía (Pública o Celular)
 - d. Educación
- IV. Coordinar el Plan de trabajo a llevarse a cabo por Equipos Mori, en sus facetas de:
 - a. Cronograma de trabajo de Campo
 - b. Logística de la ejecución del operativo de campo en el área rural
- V. Ejecutar la Estrategia de Supervisión diseñada, verificando que los supervisores realicen los siguientes controles:
 - a. Realizar una actualización Cartográfica y realizar la selección de hogares a ser entrevistados a través de tablas de selección no sistemáticas.
 - b. Identificar flujos y respuestas clave, informantes idóneos, número de miembros en el hogar por género, correspondientes a los enlistados.
 - c. Realizar reentrevistas para verificar que la información clave que interesa capturar se esté capturando de forma correcta, entre las

¹ El Global Positioning System (GPS) o Sistema de Posicionamiento Global (su nombre correcto es NAVSTAR-GPS) es un Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) que permite determinar en todo el mundo la posición de un objeto, una persona, un vehículo o una nave, con una precisión de aproximadamente 3 metros.

El Sistema Global de Navegación por Satélite lo componen:

- a) Sistema de satélites. Está formado por 24 unidades con trayectorias sincronizadas para cubrir toda la superficie del globo terráqueo. Más concretamente, repartidos en 6 planos orbitales de 4 satélites cada uno. La energía eléctrica que requieren para su funcionamiento la adquieren a partir de dos paneles compuestos de celdas solares adosados a sus costados.
- b) Estaciones terrestres. Envían información de control a los satélites para controlar las órbitas y realizar el mantenimiento de toda la constelación.
- c) Terminales receptores: Indican la posición en la que están; conocidas también como Unidades GPS, son las que podemos adquirir en las tiendas especializadas.

secciones más importantes se tomarán en cuenta las preguntas de Migración y características de la familia de origen, Historia laboral, entre otras variables de control importantes.

- d. Revisar y observar que las encuestas entregadas por los encuestadores verificando lleven el orden correcto, y los flujos de respuestas sean consistentes.

1.3. Productos

Los productos finales del trabajo de supervisión y evaluación de la Encuesta de Desigualdad y Movilidad Social en Bolivia serán los siguientes:

Estrategia de supervisión,
Diseño de Formulario de Observación
Diseño de Formulario de Transcripción
Diseño de Formulario de Reentrevista
Informe preliminar de supervisión,
Informe final de supervisión,
Informe final de Evaluación y Análisis de Calidad de la Supervisión Conjunta en el Área Rural.

1.4. Metodología de supervisión conjunta

Dos aspectos son fundamentales para la calidad de una encuesta de hogares: el diseño de la muestra y la calidad del levantamiento de información. La selección de una muestra representativa de hogares de una población de interés determinada es crucial para cualquier encuesta de hogares. Un adecuado diseño de muestra permite no sólo maximizar la representatividad de la muestra seleccionada sino también minimizar costos. Sin embargo, no menos crucial es asegurar que el operativo de recolección de información respete al máximo los criterios establecidos por el diseño muestral. Cambios en los criterios de selección de la muestra, tanto a nivel de Unidades Primarias de Muestreo (UPMs) como a nivel de hogares, pueden disminuir la representatividad de la muestra, especialmente en los casos en los que estos cambios no están debidamente justificados o documentados.

Para asegurar una que los hogares entrevistados sean los hogares seleccionados y que las entrevistas respeten los procedimientos de recolección establecidos, es conveniente utilizar técnicas de supervisión conjunta y/o técnicas de supervisión ex –post.

Metodología de supervisión consiste en verificar a través de la observación de supervisores el levantamiento de la información y contrastar mencionado operativo con los lineamientos preestablecidos en el Manual del Supervisor así como en el Manual del Encuestador, para asegurarse que el diseño muestral se cumpla a cabalidad.

Organización para la ejecución de la supervisión del Operativo en el Área Rural:

La estructura de organización de la supervisión del Operativo de Supervisión en el Área Rural, consiste en un coordinador nacional de operaciones en el área rural, apoyado por un coordinador de logística, y nueve supervisores de campo departamentales y un especialista a cargo de la transcripción.

A continuación se presentan las principales funciones del Coordinador nacional de operaciones, del coordinador de logística, y de los encuestadores de campo.

Entre las principales funciones del **Coordinador nacional de operaciones** están:

- Supervisar y vigilar el desarrollo de las actividades de levantamiento, transcripción y envío del material de trabajo en los tiempos asignados en cronograma del operativo a nivel nacional
- Reclutamiento de personal idóneo para la realizar labores de supervisión en el Área Rural
- Capacitación de los supervisores contratados, siguiendo el manual del supervisor y del encuestador de la Encuesta, así como métodos de supervisión en campo para la supervisión del Operativo de campo que desarrolla Equipos Mori
- Vigilar el cumplimiento de los métodos de supervisión del operativo de campo
- Solicitar informes de avance de campo a los supervisores de campo, con periodicidad semanal
- Elaborar informes de supervisión y transcripción

Las principales funciones del **Coordinador nacional de Logística** son:

- Dotar a los supervisores de todo el material de Supervisión, formularios, instrumentos de navegación, mapas, etc.
- Atender los requerimientos financieros durante el operativo de campo
- Supervisar el cumplimiento de los cronogramas de trabajo de campo
- Planificar en detalle el operativo de desplazamiento al área rural de los nueve supervisores contratados
- Organizar los reportes semanales, en coordinación con los supervisores
- Coordinar el operativo de campo los supervisores durante el levantamiento de la información
- Vigilar el trabajo de los supervisores de cada una de los departamentos

Las principales funciones del **encargado de la Transcripción**, consisten en programar la entrada de datos y ejecutar la transcripción de los cuestionarios de encuesta. Específicamente:

- Programar la entrada de datos
- Efectuar pruebas permanentes hasta el correcto funcionamiento de los programas de entrada de datos
- Detectar posibles inconsistencias en la transcripción de cuestionarios con respecto a flujos
- Supervisar el cumplimiento de cargas de trabajo en transcripción y elaborar reportes acerca de la ejecución de la transcripción (mencionando oportunidad de llegada de los cuestionarios llenados al centro de acopio, tiempos de transcripción por encuesta, etc.)
- Entregar bases de datos parciales para el análisis de control de calidad
- Consolidar las bases de datos finales de los diferentes departamentos por UPM.

Los **encuestadores**, son los observadores y ejecutores de las normas establecidas en el manual del encuestador y del supervisor, entre las principales funciones están:

- Asistir al curso de capacitación
- Estudiar el manual del supervisor y encuestador
- Supervisar y vigilar el proceso desde la identificación de la zona de trabajo, listado inicial, el respeto del diseño muestral y la correcta aplicación del cuestionario.
- Debe realizar el reconocimiento de las UPMS en forma previa al trabajo de listado de las viviendas de los encuestadores/as
- Deberá verificar la selección adecuada de viviendas en cada una de las UPM de la muestra
- Realizar reentrevista a los hogares seleccionados aleatoriamente
- Deberán reportarse periódicamente al coordinador de logística

En el área rural se plantea realizar la siguiente organización del Operativo de Supervisión en el área rural:

1. Se tendrán aproximadamente 9 encuestadores en todo el país, uno por departamento, los cuales se unirán a la brigada de ejecución de la encuesta de Equipos Mori, como observadores del seguimiento del operativo y ejecutores de un operativo de reentrevista. Se planifica enviar a cada uno de los encuestadores a los centros de Operación establecidos por Equipos Mori en cada Departamento, y desde la ciudad realizar el desplazamiento hasta las UPMs elegidas para realizar la supervisión.
2. Una vez en Campo, cada encuestador deberá rellenar el formulario de Observación (Ver Anexo 1) y contactarse con el coordinador de logística a

través de la telefonía pública o celular que esté disponible en la localidad, para verificar que se haya llegado a las UPMs determinadas en el muestreo.

3. Cada encuestador estará provisto de un aparato de medición de GPS que permitirá realizar un seguimiento a través de coordenadas, de cada localidad a la que lleguen, enlisten viviendas y posteriormente entrevisten hogares. Ese será el segundo método de control para determinar si el diseño muestral se está cumpliendo a cabalidad.
4. El Encuestador acompañará al primer miembro de la brigada de Equipos Mori en la UPM asignada, donde se harán controles de listado de viviendas, identificación correcta del jefe de hogar, delimitación de la UPM, señalización geográfica, entre otros, señalada en el formulario de transcripción (Anexo 2).
5. Posteriormente, el encuestador anotará el listado de las viviendas a ser encuestadas elegidas por Equipos Mori, y enviará un reporte para notificar avances a la Coordinadora de Logística.
6. Al día siguiente, el supervisor monitoreará el trabajo del segundo miembro de la brigada en la ejecución de la encuesta en los hogares que se hayan predefinido el día anterior en el proceso de selección de viviendas. El encuestador rellenará con detalle del formulario para todos los hogares registrados en la primera vivienda que visite el segundo miembro de la brigada de Equipos Mori.
7. Finalmente, los encuestadores seleccionarán aleatoriamente algunos hogares para realizar la reentrevista, la vivienda y los hogares que ocupen la misma, serán objeto de reentrevista, y corresponde a la primera vivienda que le correspondió encuestar al tercer miembro de la brigada de Equipos Mori, de esta manera se planea realizar un control sobre la consistencia de los datos llenados por los encuestadores, y verificar que las temáticas principales estén cubiertas, los procedimientos se hayan cumplido y el flujo de preguntas sea correcto, para ellos los supervisores se valdrán del formulario de Reentrevista (Archivo Excel adjunto)

Cronograma de Ejecución de Operativo de Supervisión

El trabajo de supervisión y evaluación de la EDES tendrá una duración aproximada de 10 semanas, distribuidas de acuerdo al siguiente cronograma:

▪ **Cronograma de Ejecución de Operativo de Supervisión (en coordinación con el de Equipos Mori)**

	MAYO																															
ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Diseño de Estrategía de Supervisión																																
- Elaboración de Plan de la Estrategía de Supervisión Conjunta																																
- Elaboración de Formularios de Observación y Reentrevista																																
- Comentarios Finales sobre el Plan de Estrategía, PNUD																																
- Plan de Estrategía de Supervisión Cojunta Aprobado																																
Selección de Encuestadores																																
Preparación y Logística de Capacitación																																
Capacitación de Encuestadores																																
Reunión de Coordinación de Cronograma de Plan de Trabajo Equipos Mori, La Paz, Oruro, Potosí																																
Reunión de Coordinación de Cronograma de Plan de Trabajo Equipos Mori, Cochabamba, Chuquisaca, Tarija																																
Reunión de Coordinación de Cronograma de Plan de Trabajo Equipos Mori, Santa Cruz, Beni, Pando																																
Operativo de Campo																																
Inicio del trabajo de campo																																
Envíos de Boletas y Formularios																																
Transcripción de Boletas y Formularios																																
Elaboración de informes																																
Cálculo de Indicadores de Calidad de la Encuesta																																
Evaluación y Análisis de Indicadores de Calidad																																
Elaboración de informes preliminares por UPM																																
Elaboración del Informe Final de Supervisión Conjunta																																
Entrega de productos finales de consultoría																																

Fines de semana/días no laborables	
Días laborables	

	JUNIO																														
ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Diseño de Estrategía de Supervisión																															
- Elaboración de Plan de la Estrategía de Supervisión Conjunta																															
- Elaboración de Formularios de Observación y Reentrevista																															
- Comentarios Finales sobre el Plan de Estrategía, PNUD																															
- Plan de Estrategía de Supervisión Cojunta Aprobado																															
Selección de Encuestadores																															
Preparación y Logística de Capacitación																															
Capacitación de Encuestadores																															
Reunión de Coordinación de Cronograma de Plan de Trabajo Equipos Mori, La Paz, Oruro, Potosí																															
Reunión de Coordinación de Cronograma de Plan de Trabajo Equipos Mori, Cochabamba, Chuquisaca, Tarija																															
Reunión de Coordinación de Cronograma de Plan de Trabajo Equipos Mori, Santa Cruz, Beni, Pando																															
Operativo de Campo																															
Inicio del trabajo de campo																															
Envíos de Boletas y Formularios																															
Transcripción de Boletas y Formularios																															
Elaboración de informes																															
Cálculo de Indicadores de Calidad de la Encuesta																															
Evaluación y Análisis de Indicadores de Calidad																															
Elaboración de informes preliminares por UPM																															
Elaboración del Informe Final de Supervisión Conjunta																															
Entrega de productos finales de consultoría																															

Es importante notar que la programación de viajes y actividades de supervisión está basada en el Plan de Trabajo de Campo de la EDES. Cualquier cambio en el plan de trabajo puede alterar el cronograma propuesto. También es importante

notar que las dos semanas previstas para la evaluación de la EDES son contingentes al acceso a la base de datos final a ser provista por el Proyecto IDH/PNUD.

1.5. Ubicación Geográfica

Para poder realizar una gestión más precisa de las unidades primarias de muestreo elegidas, y verificar que sean aquellas que han sido seleccionadas en el diseño muestral, se deben haber cumplido con los siguientes pasos mínimos para el reconocimiento de un área geográfica:

- a) Delimitación de la Unidad Primaria de Muestreo escogida en el diseño muestral, en base a la Cartografía actualizada en 1998, para el Censo 2001, y las referencias de la lista de localidades y centros poblados pertenecientes a la UPM escogida.
- b) Identificación de puntos de referencia en las localidades y centros poblados que se vaya a supervisar (tales como ser teléfonos públicos o celulares, cerros, ríos, o cualquier aspecto distintivo de esa localidad)
- c) Cruce de todos estos datos (ex – post), con las coordenadas capturadas con el GPS que cada supervisor contará y deberá guardar sus coordenadas en cada localidad a la cual llegue. Para ello será necesario contar con las coordenadas que correspondan a las localidades y centros poblados de las UPMs elegidas

1.6. Selección de UPM's para el operativo de supervisión

A pesar de la importancia de los operativos de supervisión, conjunto y ex –post, para garantizar la representatividad de la muestra seleccionada y la calidad de la información recogida, limitaciones presupuestarias hacen que la realización de estos operativos para la totalidad de la muestra sea prácticamente imposible. Sin embargo es recomendable al menos supervisar una proporción no menor al 10 por ciento de las UPMs – no de los hogares. En el caso de la EDES, el 10 por ciento de las 500 UPMs equivaldría a supervisar 50 UPMs. Dado el diseño de muestra y los elevados costos fijos de traslado hacia/desde el área rural, de la encuesta la estrategia de supervisión más adecuada supondría una combinación de supervisión conjunta (SC) de los estratos más pobres – generalmente rurales y dispersos.

Específicamente el criterio de selección de las UPMs a ser controladas dependerá de la dificultad que represente para el ente ejecutor de la encuesta llevarla a cabo, habiendo identificado algunos criterios sobre los cuales se elegirán las 50 UPMs a ser supervisadas en todo el país:

Accesibilidad carretera, férrea o fluvial

1. Idioma (especialmente si es indígena) que se hable en la localidad o centro poblado
2. Nivel de Educación (de tal forma que pueda ser asistido por el encuestador para responder las preguntas si no entiende su formulación)
3. Localidades despobladas o con pocos habitantes

4. Cercanía de otras localidades a la localidad bajo estudio
5. Acceso a telefonía pública o telefonía celular

1.7. Observación Conjunta

Se denomina *supervisión conjunta* al procedimiento de supervisión que se realiza en el momento de la entrevista, y por lo general, en conjunto con el operativo de campo. La supervisión conjunta tiene el objetivo de garantizar que tanto las UPMs como los hogares entrevistados sean efectivamente aquellos seleccionados por el diseño de la muestra. En esta etapa los supervisores deben asegurar el buen uso de la información geográfica para la ubicación y delimitación de las UPMs así como el adecuado levantamiento de una actualización cartográfica y demográfica de los hogares de la UPM que permita utilizar los procedimientos de selección de los hogares previstos en el diseño de muestra. Finalmente, la entrevista conjunta también permite analizar la calidad de la información recolectada contrastando los procedimientos utilizados en la encuesta con los previstos en los manuales de capacitación de supervisores y encuestadores de campo. Los modelos de los Formularios de Supervisión Conjunta a ser utilizados se presentan a continuación.

- *Formulario de Observación Conjunta (Anexo 1)*
- *Formulario de Transcripción (Anexo 2)*

1.8. Revisita y Reentrevista

En este caso de la revisita los hogares seleccionados para asegurarse no sólo de que los hogares encuestados son aquellos que fueron seleccionados en la etapa del diseño muestral, sino también para asegurarse que la información contenida en los cuestionarios es fidedigna y corresponde a las declaraciones de los entrevistados. En los casos en los que el diseño de la encuesta prevea el uso de informantes directos, la supervisión también permite indagar si efectivamente se entrevistó al informante seleccionados o si se recurrió al uso de informantes indirectos para completar la información. Este apartado resultará de vital importancia porque se centrará especialmente controlar el flujo veracidad y congruencia de las variables clave de la EMES correspondientes a las secciones cinco, ocho y nueve además de las variables de control demográficas y de características del hogar.

- *Formulario de Reentrevista (Adjunto archivo excel)*

Revisión de la Crítica

Consistirá primordialmente en observar si el Supervisor de los Encuestadores realizó críticas y observaciones pertinentes a tiempo, tomando en cuenta factores de flujo de preguntas, secciones con ausencia de respuesta, respuestas ambiguas, así como rechazo de encuestas enteras. Este constituye más un proceso de observación y verificación contra boleta, realizando un cruce de información con

la información recopilada en la reentrevista realizada independientemente por el supervisor de la Fundación ARU.

1.9. Metodología de Evaluación

Una vez concluido el operativo de campo es necesario realizar una evaluación no sólo de la calidad de la información obtenida sino también de representatividad de la muestra encuestada. Para analizar la supervisión y ejecución de la EMES se planea utilizar 3 tipos de indicadores, aquellos que se refieren a medir si los encuestadores llegaron a todos los lugares seleccionados en el diseño muestral, el segundo set se centra en analizar las divergencias que pudieron existir en el listado general de localidades y viviendas, componentes de los mismos y visitas para asegurarse que se responda el cuestionario bajo los procesos que debe emplear el encuestador para garantizar una alta calidad en la recopilación en el levantamiento de información y finalmente el último apartado de indicadores de reentrevista referidos al flujo y consistencia de preguntas realizadas en la reentrevista, haciendo especial énfasis en las secciones señas clave por el ente financiador. Todo ello nos servirá para poder calificar el grado de calidad con que fue levantada la información en cada UPM bajo supervisión.

Grupos de Indicadores de buena calidad en el desarrollo de la entrevista

I. *Indicadores de delimitación geográfica de la UPM*

(Incluye uso de tablas no sistemáticas, puntos de referencia, Coordenadas GPS, listado de hogares, Recorrido de localidades, etc.)

La construcción principal de estas variables consiste en la comparación de los nombres, puntos de referencia, listas, y coordenadas de las localidades a las que por diseño muestral se debían llegar, y evaluar la precisión y el alcance del Operativo de Campo llevado a cabo para desarrollar la EMES 2009.

De tal forma que, para cada variable identificada en el Formulario de Observación (Anexo 1), se contrasta con los aquellas especificadas en el diseño muestral, bajo parámetros de control como listado de localidades por UPM, listado de Alcaldías, telefonía y/o celular registrados para esas localidades, coordenadas, puntos de referencia a ser contrastados con la Cartografía Boliviana, Actualización 1998, Censo 2001. La lista de variables a ser construidas, corresponden a las registradas en el formulario de Observación.

La metodología de cada Indicador corresponde a la siguiente definición:

a) *Si es una variable numérica se calculará una variación*

$$VG_{i,upm} = \left[\frac{VG_i^{Comparación} - VG_i^{EquiposMori}}{VG_i^{EquiposMori}} \right] \times 100$$

Donde:

$VG_{i.upm}$ = Es el Indicador de la variable i, de la delimitación Geográfica por UPM.

$VG_i^{Comparación}$ = Es el valor de Comparación de la variable por fuentes externas a la EMES – 2009.

$VG_i^{EquiposMori}$ = Es el valor observado en el Operativo de campo de la EMES – 2009.

El sistema de calificación se estructura de la siguiente manera:

Indicador de la Delimitación Geográfica	Regla de Decisión de Calificación
$VG_{i.upm} = 0$	100%
$VG_{i.upm} > 10\%$	50%
$VG_{i.upm} > 20\%$	30%
$VG_{i.upm} < 10\%$	20%
$VG_{i.upm} < 30\%$	10%

b) Si es una variable no numérica se realiza una comparación:

$$VG_{i.upm} = (VG_i^{Comparación}) \text{ vs. } (VG_i^{EquiposMori})$$

Donde:

$VG_{i.upm}$ = Es el Indicador de la variable i, de la delimitación Geográfica por UPM.

$VG_i^{Comparación}$ = Es el valor de Comparación de la variable por fuentes externas a la EMES – 2009.

$VG_i^{EquiposMori}$ = Es el valor observado en el Operativo de campo de la EMES – 2009.

El sistema de calificación se estructura de la siguiente manera:

Indicador de la Delimitación Geográfica	Regla de Decisión de Calificación
$(VG_i^{Comparación}) = (VG_i^{EquiposMori})$	100%
$(VG_i^{Comparación}) \neq (VG_i^{EquiposMori})$	10%

II. *Indicadores de Comparación de Información levantada*
(Incluye ubicación, reemplazo de viviendas, reconocimiento de la UPM, listado de viviendas, control de encuestas, errores u omisiones, uso de tablas no sistemáticas)

Los indicadores de Comparación de Información levantada, incluyen el listado total de la UPM, número miembros del hogar, tasas de no respuestas, y el objetivo primordial de estos indicadores es comparar si la información levantada por los Encuestadores de la Fundación ARU, es la misma recopilada por los Encuestadores de Equipos Mori. La lista de variables a ser construidas, corresponden a las registradas en el formulario de Transcripción.

De tal forma que, la metodología de los Indicadores de Comparación responde a la siguiente formulación:

a) Si es una variable numérica se calculará una variación

$$VC_{i.upm} = \left[\frac{VC_i^{ARU} - VC_i^{EquiposMori}}{VC_i^{EquiposMori}} \right] \times 100$$

Donde:

$VC_{i.upm}$ = Es el Indicador de la variable i, de la comparación de información levantada por UPM.

VC_i^{ARU} = Es el valor de Comparación de la variable registrado por el equipo de Encuestadores ARU.

$VC_i^{EquiposMori}$ = Es el valor observado en el Operativo de campo de la EMES – 2009, por Equipos Mori.

El sistema de calificación se estructura de la siguiente manera:

Indicador de la Delimitación Geográfica	Regla de Decisión de Calificación
$VC_{i.upm} = 0$	100%
$VC_{i.upm} > 10\%$	50%
$VC_{i.upm} > 20\%$	30%
$VC_{i.upm} < 10\%$	20%
$VC_{i.upm} < 30\%$	10%

b) Si es una variable no numérica se realiza una comparación:

$$VC_{i,upm} = (VC_i^{ARU}) \text{vrs.} (VC_i^{EquiposMori})$$

Donde:

$VC_{i,upm}$ = Es el Indicador de la variable i, de la comparación de información levantada por UPM.

VC_i^{ARU} = Es el valor de Comparación de la variable registrado por el equipo de Encuestadores ARU.

$VC_i^{EquiposMori}$ = Es el valor observado en el Operativo de campo de la EMES – 2009, por Equipos Mori.

El sistema de calificación se estructura de la siguiente manera:

Indicador de la Comparación de levantamiento de Información	Regla de Decisión de Calificación
$(VC_i^{Comparación}) = (VC_i^{EquiposMori})$	100%
$(VC_i^{Comparación}) \neq (VC_i^{EquiposMori})$	10%

III. *Indicadores de evaluación de variables clave de la EMES, en sus secciones cinco, ocho y nueve especialmente*

(Incluye seguimiento de flujos de preguntas, omisiones u ausencia de informante idóneo, veracidad de las respuestas)

Se construirán indicadores denominados *reentrevista* para poder realizar comparaciones entre los resultados de la encuesta y los resultados de la reentrevista. Estos indicadores son seleccionados por su ser variables que no cambian en el tiempo, ni hacen referencia a respuestas subjetivas, de modo tal que se pueda comparar las respuestas brindadas por los hogares entrevistados por la EMES con aquellas brindadas en la reentrevista, identificando inconsistencias u omisiones. Los indicadores clave a ser calculados serán todas las preguntas incluidas en el Formulario de Reentrevista, que como mitología de comparación tienen la siguiente metodología de calificación:

a) Si es una variable numérica se calculará una variación

$$VR_{i,upm} = \left[\frac{VR_i^{Re\ entrevista} - VR_i^{EquiposMori}}{VR_i^{EquiposMori}} \right] \times 100$$

Donde:

$VR_{i.upm}$ = Es el Indicador de la variable i, de la comparación de información recogida en la Entrevista respecto al recogida en encuesta por Equipos Mori.

$VR_i^{Reentrevista}$ = Es el valor de Comparación de la variable registrado por el equipo de Encuestadores ARU en la reentrevista.

$VR_i^{EquiposMori}$ = Es el valor observado en el Operativo de campo de la EMES – 2009, por Equipos Mori.

El sistema de calificación se estructura de la siguiente manera:

Indicador de la Reentrevista	Regla de Decisión de Calificación
$VR_{i.upm} = 0$	100%
$VR_{i.upm} > 10\%$	50%
$VR_{i.upm} > 20\%$	30%
$VR_{i.upm} < 10\%$	20%
$VR_{i.upm} < 30\%$	10%

b) Si es una variable no numérica se realiza una comparación:

$$VR_{i.upm} = (VR_i^{Reentrevista}) \text{ vs. } (VR_i^{EquiposMori})$$

Donde:

$VR_{i.upm}$ = Es el Indicador de la variable i, de la comparación de información recogida en la Entrevista respecto al recogida en encuesta por Equipos Mori.

$VR_i^{Reentrevista}$ = Es el valor de Comparación de la variable registrado por el equipo de Encuestadores ARU en la reentrevista.

$VR_i^{EquiposMori}$ = Es el valor observado en el Operativo de campo de la EMES – 2009, por Equipos Mori.

El sistema de calificación se estructura de la siguiente manera:

Indicador de la Reentrevista	Regla de Decisión de Calificación
$(VR_i^{Re\ entrevista}) = (VR_i^{EquiposMori})$	100%
$(VR_i^{Re\ entrevista}) \neq (VR_i^{EquiposMori})$	10%

Sistema de Evaluación de las UPMs seleccionadas bajo observación

Una vez contruidos tantos indicadores como fallas (especialmente sistemáticas) se hayan podido detectar, se procede a armar un cuadro compuesto de ponderaciones para cada uno de estos indicadores, que arrojarán un promedio ponderado de calificaciones, de la más alta a la más baja, siendo los promedios más altos, las UPMs con más alto desempeño en términos de calidad de recolección de información. Mencionadas ponderaciones permitirán estructurar un cuadro dinámico, dependiendo si se quiere hacer más hincapié en el control de ciertas variables clave, o en la representatividad de UPMs de muy difícil acceso, o en el proceso de entrevista que se siguió, se modificarán los porcentajes otorgados a cada indicador, pudiendo así, tener la flexibilidad de calificar a cada UPM de forma individual con el criterio que interese más hacer seguimiento cercano. Para este estudios se suponen ponderaciones equitativas. Para tener una idea de cómo lucirá el reporte de Indicadores por UPM, nos referimos al Informe de Indicadores.

- *Informe de Indicadores (Anexo 3)*

ANEXOS

FORMULARIO DE OBSERVACIÓN CONJUNTA ÁREA RURAL DISPERSA

SUPERVISIÓN DE OBSERVACIÓN CONJUNTA DEL ENCUESTADOR

Departamento:		N° UPM:	
Provincia:		Org. Comunitaria:	
Sección Municipal:		Zona/Localidad:	
Cantón:		Sector:	
Hora Inicio:		Segmento:	
Hora Fin:		Fecha:	
Nombre del Encuestador:			

Pag. 2 de 2		IDENTIFICACIÓN GEOGRÁFICA POR UPM				
Nombre de la Localidad o Centro Poblado	Coloque las Coordenadas Obtenidas del GPS en cada Localidad	Nombre de la Organización Social Vigente (Alcaldía o similar)	Delimite Geográficamente la localidad, identificando puntos de referencia Geográficos	Escriba los límites del segmento que cubren las Localidades enlistadas en la UPM	Ubique el punto de telefonía pública o Celular, y Anote el número de teléfono	Enliste las localidades en el orden el en que se realizará el recorrido de la UPM
	(XX° XX' XX'')	Ya sea la organización oficial o la que rige la localidad	(Cerros, Iglesias, Ríos, Quebradas, Teléfonos, etc.)	(Comunidades, ríos, quebradas, cerros)	Realice la llamada de confirmación de llegada	

Observaciones:	
----------------	--

FORMULARIO DE TRANSCRIPCIÓN ÁREA RURAL DISPERSA

SUPERVISIÓN DE OBSERVACIÓN CONJUNTA DEL ENCUESTADOR

Departamento:		N° UPM:	
Provincia:		Org. Comunitaria:	
Sección Municipal:		Zona/Localidad:	
Cantón:		Sector:	
Hora Inicio:		Segmento:	
Hora Fin:		Fecha:	
Nombre del Encuestador:		Nombre Encuestador Equipos Mori:	

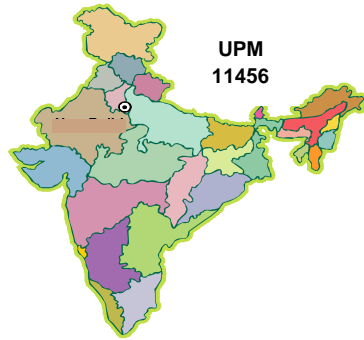
PREGUNTAS DE CONTROL - CUESTIONARIO EMES2009 - EQUIPOS MORI

Número de orden		Anote la edad de los miembros del hogar según Equipos Mori		Anotee el idioma o lengua en el que aprendieron a hablar en su niñez de los miembros del hogar, según Equipos Mori		Anote si los miembros saben leer o escribir, según Equipos Mori		Anote si durante la semana pasada, los miembros trabajaron al menos 1 hora, según Equipos Mori		Anote como trabajaba el miembro del hogar en la ocupación y actividad principal, según Equipos Mori		Anote cuánto es el ingreso total en la ocupación principal del miembro del hogar, según Equipos Mori		Anote si los miembros del hogar trabajaron alguna vez antes de cumplir 14 años, según Equipos Mori		Anote las Visitas a la Vivienda, registradas por Equipos Mori	
Vivienda	Hogar	Años Cumplidos				1 - Si, 2 - No		Para personas de 7 años o más		1-Obrero, 2-Empleado, 3-Cuenta Propia ...		Monto (Bs.) y Frecuencia		Para personas entre 18 y 64 años		Fecha (dd/mm/aaaa)	
		1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.
		2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.
		1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.
		2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.
		1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.
		2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.
		1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.
		2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.
		1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.
		2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.
		1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.	1.	3.
		2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.

Anote Observ. de Equipos Mori:

--

Anexo 3: Informe de Indicadores por UPM



SUPERVISIÓN DE OBSERVACIÓN CONJUNTA			
Departamento:		N° UPM:	
Provincia:		Zona/Localidad:	
Sección Municipal:		Sector:	
Cantón:		Segmento:	
Org. Comunitaria:		Fecha de Creación:	

RANKING DE CALIDAD DE UPMs		
No.	UPM	Evaluación
1	11569	95%
2	11395	80%
3	11678	72%
...
18	11456	61.5%

Indicadores de Delimitación Geográfica por UPM (%)					
UPM 11456 No. Viviendas Encuestadas	Localidad		Localidad		Total UPM
	1	5	8	23	
VG ₁					
VG ₂					
VG ₃					
VG ₄					
VG ₅					
VG ₆					
VG ₇					
VG ₈					
VG ₉					
VG ₁₀					
VG ₁₁					
VG ₁₂					
VG ₁₃					
VG ₁₄					
VG ₁₅					
VG ₁₆					
Promedio Ponderado					

Indicadores Comparación levantamiento Información (%)					
UPM 11456 No. Hogares Encuestados	Vivienda _ _		Vivienda _ _		Total UPM
	1	3	2	4	
VC ₁					
VC ₂					
VC ₃					
VC ₄					
VC ₅					
VC ₆					
VC ₇					
VC ₈					
VC ₉					
VC ₁₀					
VC ₁₁					
VC ₁₂					
VC ₁₃					
VC ₁₄					
VC ₁₅					
VC ₁₆					
Promedio Ponderado					

Indicadores de Reentrevista (%)					
UPM 11456 No. Hogares Encuestados	Vivienda _ _		Vivienda _ _		Total UPM
	1	3	2	4	
VR ₁					
VR ₂					
VR ₃					
VR ₄					
VR ₅					
VR ₆					
VR ₇					
VR ₈					
VR ₉					
VR ₁₀					
VR ₁₁					
VR ₁₂					
VR ₁₃					
VR ₁₄					
VR ₁₅					
VR ₁₆					
Promedio Ponderado					

Promedio Ponderado Total de Indicadores de Calidad de la UPM 11456 **61,50%**