

Parte 2: Planificación y puesta en marcha

Presentación general

En esta parte Esta parte contiene los siguientes temas:

Tema	Ver página
Sección 1: Planificación y preparación de la encuesta STEPS	2-1-1
Sección 2: Preparación de la muestra	2-2-1
Sección 3: Preparación de una zona STEPS	2-3-1
Sección 4: Preparación del entorno de la gestión de datos	2-4-1

Sección 1: Planificación y preparación de la Encuesta STEPS






Presentación general

Introducción Esta sección abarca las tareas que deben realizarse para la planificación de su encuesta STEPS de los factores de riesgo de enfermedades crónicas.

¿A quién se dirige? Esta sección está diseñada dirigida principalmente a los que cumplen las siguientes funciones:

- El coordinador del lugar de STEPS.
- El comité de coordinación (CCV).

Tareas y plazos El siguiente gráfico muestra las principales tareas y las cronologías indicativas que se tratan en esta sección.

Tarea	Duración	Month 1	Month 2	Month 3
Identificar alcance de la encuesta STEPS	1 wk			
Conseguir aprobación ética	1 wk			
Programar la recogida de datos	2 days			
Adaptar o traducir el Instrumento STEPS	1 wk			
Prueba piloto	1 wk			

En esta sección En esta sección se tratarán los siguientes temas:

Tema	Ver página
El plan de ejecución de STEPS	2-1-2
Identificación del alcance de la encuesta STEPS	2-1-5
Elección de un método bioquímico de detección para Step 3	2-1-9
Solicitud de aprobación ética	2-1-11
Plazos y consideraciones sobre la recolección de datos	2-1-12
Número de trabajadores requerido	2-1-14
Programación de la recolección de datos	2-1-15
Adaptación del Instrumento STEPS	2-1-16
Traducción de los documentos de STEPS	2-1-20
Realización de la prueba piloto	2-1-22

El plan de ejecución de STEPS

Introducción Usted deberá crear un plan detallado de ejecución de STEPS para todos los interesados directos que intervienen en el proceso de vigilancia.

Objetivos. La finalidad del plan de ejecución es:

- Plantear el alcance de la vigilancia y las metas deseadas.
 - Identificar recursos necesarios.
 - Plantear un plan de acción.
 - Elaborar una estrategia de comunicación.
 - Proporcionar un presupuesto bien planificado como base para el financiamiento.
-

Requisitos El contenido del plan de ejecución deberá elaborarse usando las normas de las siguientes secciones. Una vez completo, el comité coordinador deberá dar su conformidad después de consultas y discusiones extensas, y se enviará al equipo STEPS de la OMS en Ginebra para examen.

Temas principales Los temas que deberán abarcarse en el plan de puesta en marcha y las referencias a las secciones correspondientes del manual donde pueden encontrarse las normas se enumeran en el siguiente cuadro:

Temas	Detalles	Referencia
Resumen	Resumen de alto nivel de los puntos principales, como: <ul style="list-style-type: none">• La situación actual.• Las metas.• El alcance.• Los recursos• El presupuesto.	
Situación actual	Especifique: <ul style="list-style-type: none">• Si se ha realizado ya una encuesta de los factores de riesgo en este entorno.• La disponibilidad de datos de factores de riesgo en este entorno.• Si hay una infraestructura (capacidad humana, equipo, otro) sobre la cual puede construirse STEPS.• La justificación para la realización de la vigilancia de los factores de riesgo de enfermedades crónicas.	Parte 1 Sección 1

Sigue en la página siguiente

El plan de ejecución de STEPS, Continuación

Temas principales (continuación)

Temas	Detalles	Referencia
Metas y objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las metas planificadas y el uso de la información recopilada, para: <ul style="list-style-type: none"> - Describir los niveles actuales de los factores de riesgo de enfermedades crónicas en esta población. - Seguir la dirección y la magnitud de las tendencias en los factores de riesgo. - Planificar o evaluar una campaña preventiva o de promoción de la salud. - Recopilar datos a partir de los cuales se puedan predecir probables exigencias futuras para los servicios de salud. • Especificar objetivos que apoyen la recolección únicamente de información “esencial”. 	Parte 2 Sección 1
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar el alcance de la vigilancia que se realizará (primer, segundo y tercer pasos, más la cobertura de los elementos principales, ampliados y optativos). • Especificar si puede asegurarse una vigilancia STEPS futura. 	Parte 2 Sección 1
Muestreo y métodos de la encuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el tamaño de muestra y el marco de la muestra que se usarán.* • Identificar la cobertura geográfica. • Describir el diseño del muestreo. • Describir los plazos amplios. 	Parte 2 Sección 2
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar los recursos necesarios relativos a todo el personal y el equipo necesarios para la vigilancia STEPS. • Describir los recursos que ya se han comprometidos o que se esperan, incluido el apoyo de la OMS. • Especificar los recursos esperados de otras organizaciones involucradas. 	
Plan de acción	Proporcionar un gráfico de las tareas principales, con las fechas de comienzo calculadas y los plazos para la finalización de cada fase.	
Estrategia de comunicación y publicidad	Especificar los métodos para informar e incluir a los líderes de la comunidad, a los miembros del público y a los medios de comunicación, en el proyecto de vigilancia STEPS, para conseguir compromiso y apoyo.	
Notificación y difusión de los resultados	Describir a quien y cómo se presentarán y difundirán los resultados.	Parte 4 Sección 4

Sigue en la página siguiente

El plan de ejecución de STEPS, Continuación

Temas principales (continuación)

Temas	Detalles	Referencia
Presupuesto	Proporcionar un presupuesto detallado que incluya: <ul style="list-style-type: none">• Los fondos totales requeridos durante cada año que se planifique poner en marcha todas las actividades de STEPS como se han determinado en el Alcance (incluidas las encuestas futuras).• Procedencia de los fondos.• Déficit en el financiamiento.	

* **Nota:** Durante la fase de planificación de la encuesta, es fundamental determinar el tamaño de la muestra, ya que ello repercutirá en las consideraciones operativas, como el número de entrevistadores que se requiere. Tendrá que haber una fórmula conciliatoria, en la cual los requisitos de precisión de los cálculos se sopesen contra diversas limitaciones, como el presupuesto los recursos y el tiempo disponibles.

Modelo para el plan de ejecución

Puede encontrar un modelo del plan de ejecución de STEPS en la Parte 6, Sección 1.

Identificación del alcance de la encuesta STEPS

Introducción Para elaborar un plan de ejecución STEPS, debe definirse claramente el alcance del instrumento STEPS que se cubre.

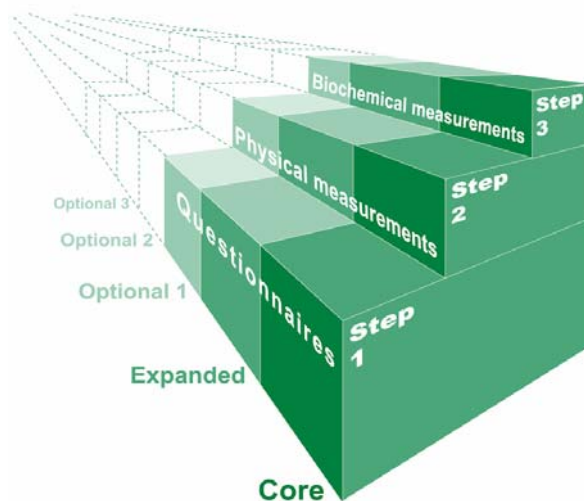
Instrumento STEPwise de la OMS El aspecto principal del método STEPwise (paso a paso) de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de enfermedades crónicas se refleja en los módulos principales del instrumento STEPS.

La información central y ampliada del primer paso proporcionará datos básicos sobre los factores de riesgo conductuales. La inclusión de mediciones físicas principales y ampliadas del segundo paso proporcionará datos adicionales útiles sobre el exceso de tejidos grasos, la presión arterial elevada y la frecuencia cardíaca.

La inclusión de mediciones bioquímicas del tercer paso se recomienda sólo en países que están bien abastecidos y proporcionarán datos sobre los valores aumentados de glucemia y colesterol.

Nota: El Instrumento STEPS puede encontrarse en la Parte 5

Diagrama de STEPS El siguiente diagrama muestra cada uno de los pasos.



Nota: Para obtener orientación sobre la ejecución de cada uno de los pasos, véanse las siguientes páginas. Para entender completamente cada elemento cubierto en el Instrumento STEPS, sírvase ver la Guía de pregunta a pregunta de la Parte 5

Sigue en la página siguiente

Identificación del alcance de la encuesta STEPS, Continuación

Step 1 Básico Todos los países deben emprender los elementos principales de Step 1. Esta es una opción asequible que suministrará información demográfica básica y las determinaciones de:

- Tabaquismo.
 - Consumo de alcohol.
 - Consumo de frutas y verduras.
 - Actividad física.
-

Step 1 ampliado Los países deberán emprender Step 1 ampliado para:

- Describir los deterioros demográficos (como los grupos étnicos y la situación laboral).
- Recopilar información sobre los exfumadores y el tabaco sin humo (si se consume en su país).
- Recopilar información sobre el consumo compulsivo de alcohol.
- Recopilar información acerca del consumo de aceites y grasas.
- Describir los antecedentes de tensión arterial.
- Describir los antecedentes de diabetes.

Se recomienda este nivel de detalle para la mayor parte de los países y lugares.

Step 2 Básico La mayor parte de los países o lugares deben emprender los elementos principales de Step 2. Esto es también asequible y puede hacerse al mismo tiempo que Step 1, con ayuda del mismo personal de recolección de datos. Los elementos principales del Step 2 proporcionarán las determinaciones de:

- Talla y peso.
 - Perímetro de la cintura.
 - Presión arterial.
-

Step 2 ampliado Los países deben emprender los elementos ampliados de Step 2 sólo si tienen que saber más acerca de la obesidad y la aptitud física. Step 2 ampliado proporcionará las determinaciones de:

- Perímetro de la cadera.
 - Frecuencia cardíaca.
-

Sigue en la página siguiente

Identificación del alcance de la encuesta STEPS, Continuación

Step 3 básico Los lugares deben emprender los elementos principales de Step 3 sólo si están bien abastecidos y necesitan detectar la prevalencia de la diabetes y el colesterol aumentados. Los elementos principales de Step 3 proporcionan las determinaciones de:

- Glucemia.
- Colesterol total.

Nota: Para la mayor parte de los países, el costo de esta opción hace que no resulte viable encuestar a todos los participantes. Una opción útil consiste en realizar pruebas de Step 3 a una submuestra de los participantes.

Step 3 ampliado Los lugares deben emprender los elementos ampliados de Step 3 sólo si necesitan averiguar del perfil anormal de lípidos como un factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. Step 3 ampliado proporciona determinaciones de:

- Triglicéridos.
- Colesterol LDA.

Preguntas optativas Algunos sitios quizá deseen ir más allá de Step 1 y Step 2, principales y ampliados, para describir la prevalencia de otros problemas concretos de salud.

Esto puede lograrse haciendo las preguntas “optativas” adicionales de Step 1, y las mediciones “optativas” adicionales de Step 2.

Step 1 y 2 optativos Si quiere captar la prevalencia de un determinado problema de salud, puede agregar elementos optativos a Step 1 y Step 2, por ejemplo:

Si necesita	Agregue
Evaluar un problema concreto de salud, como la prevalencia de: <ul style="list-style-type: none">• Las lesiones y la violencia.• La salud mental.• La salud buco dental.	Preguntas optativas a Step 1.
Obtener determinaciones físicas de un determinado problema de salud, como la prevalencia de: <ul style="list-style-type: none">• La salud buco dental.	Mediciones optativas a Step 2.
Enlazar la encuesta STEPS a otras encuestas de población.	Preguntas optativas apropiadas.

Sigue en la página siguiente

Identificación del alcance de la encuesta STEPS, Continuación

Consideraciones sobre los costos

Cuando los países añaden preguntas adicionales a Step 1 y Step 2 a fin de adaptar el instrumento a un contexto local, el costo de recolección, análisis y presentación de la información aumenta.

La adición de más preguntas y de información local también se añade a la carga sobre los participantes en las encuestas y, por lo tanto, amenaza al nivel de participación en encuestas futuras en la misma población.

En general, los elementos principales de Step 3 duplican el costo de la encuesta.

Nota: Se ha calculado que la verificación y la limpieza de datos representan cerca de 20% del costo total de las encuestas de población.

Elección de un método bioquímico de detección para Step 3

Introducción Se han desarrollado métodos de detección de bioquímica sanguínea, y se usan ampliamente en programas comunitarios de detección y en la vigilancia de salud pública para la determinación de:

- Glucosa (Gluc).
- Colesterol (Chol).
- Triglicéridos (Trig).
- Lipoproteínas de alta densidad (LDA)

Nota: Esta sección se aplica sólo a los países que ejecutan Step 3.

¿Bioquímica seca o húmeda? Decidir si se empleará la bioquímica seca (por ejemplo, una máquina automatizada) o la bioquímica húmeda (extracción de muestras de sangre basada en el laboratorio de referencia). El personal, la capacitación y el equipo del consultorio dependerán de la elección. El siguiente cuadro enumera los equipos recomendados, y las ventajas y desventajas de la bioquímica tanto seca como húmeda.

Tipo	Equipos recomendados	Ventajas	Desventajas
Seco	<ul style="list-style-type: none">• Reflotron Single Channel• Gluc201	<ul style="list-style-type: none">• Resultados rápidos disponibles en el lugar• Volúmenes muestreados pequeños.• No se requiere el transporte de las muestras.• No hay variables preanalíticas.• Cómodo para el participante.• Opción viable para entornos con menos rec	<ul style="list-style-type: none">• Los operarios necesitan buena capacitación y supervisión• Control de calidad insuficiente• Documentación insuficiente• Resultados menos exactos
Húmedo	Hitachi 917, 911 y 747 (Gold standard)	<ul style="list-style-type: none">• Resultados exactos• Laboratorio centralizado, con personal capacitado y buen control de calidad interno y externo• Puede ser calibrado por el usuario• Método preferido para entornos con buenos recursos	<ul style="list-style-type: none">• Más costoso que los métodos secos

Sigue en la página siguiente

Elección de un método bioquímico de detección para Step 3,

Continuación

Equipos para la bioquímica seca El siguiente cuadro resume los resultados de un examen reciente de equipos de bioquímica seca, y sus ventajas y desventajas.

Equipos	Ventajas	Desventajas
Reflotron Single Channel	<ul style="list-style-type: none"> • El de uso más extendido y probado • Puede analizar Chol, Trig, LDA y Gluc. • Las tiras pueden conservarse a una temperatura de 2 a 30 °C • Proporciona un método de detección exacto y unos resultados precisos 	<ul style="list-style-type: none"> • El lapso entre la aplicación y la medición de la muestra no debe ser superior a 60 segundos
HemoCue Glucose 201	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados como valores de equivalente de plasma, que permiten la comparación con la bioquímica húmeda • Proporciona un método de detección exacto y unos resultados precisos 	<ul style="list-style-type: none"> • Sólo mide la glucosa
Accutrend GC	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de la segunda generación, basado en los principios del Reflotron 	<ul style="list-style-type: none"> • Límite del extremo superior para la determinación de colesterol
Stat Site	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo pequeño, de mesa • Puede analizar a Gluc y Chol • Puede usarse con fuente de energía de corriente alterna o continua 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea sangre completa, que es más infecciosa para las enfermedades transmisibles por la sangre • No cumple la norma de exactitud de NCEP de EE UU para la determinación de colesterol
LDX Cholestec	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo compacto, de mesa • Usa módulos de prueba para medir fotométricamente a Chol, Trig, LDA, y Gluc, a partir de una punción digital de suero o plasma de sangre completa • Usa alimentación de corriente alterna 	<ul style="list-style-type: none"> • Más costoso que otros equipos

Más información

Si desea más información sobre la bioquímica seca, vea el *Final Report of the Review of Biochemical Measurement Methods for Step 3 of the WHO STEPwise approach for risk factor surveillance*, disponible en el CD de STEPS o en la página Web de STEPS: www.who.int/chp/steps.

Solicitud de aprobación ética

Introducción Cada propuesta de encuesta STEPS debe ser objeto de algún tipo de examen y aprobación técnica y ética. Esto es para asegurarse de que la encuesta STEPS:

- Se realice de manera técnica y éticamente sólida.
 - Reconozca y proteja los derechos de los participantes y su y protección.
 - Obtenga acceso a la información usada en el marco del muestreo.
-

Proceso En condiciones ideales, debe solicitarse la aprobación ética mediante la presentación de una propuesta y una solicitud a un comité de ética nacional u otro organismo pertinente.

Si no existe tal proceso establecido, se recomienda la preparación y presentación de una solicitud de examen ético mediante un mecanismo *ad hoc* local dentro del Ministerio de Salud.

Consentimiento fundamentado Antes de realizar las entrevistas, debe obtenerse el consentimiento fundamentado de cada participante en la encuesta. Véanse más detalles sobre la obtención del consentimiento fundamentado en la Parte 4, Sección 1.

La presentación Siga los siguientes pasos para hacer una presentación.

Paso	Acción
1	Determinar si el comité de ética tiene una plantilla para propuestas que exijan usar a los investigadores.
2	Hacer un borrador de una presentación formal (Véase en la Parte 6, Sección 1, una orientación sobre qué incluir en una solicitud de aprobación ética).
3	Identificar y comunicarse con los comités pertinentes, buscando orientación sobre normas; procesos y procedimientos de presentación, y calendarios de reunión de los comités.
4	Adaptar la presentación según sea necesario y presentarla al comité apropiado, solicitando orientación sobre el plazo esperado para la aprobación.
5	Hacer un seguimiento con el comité para conseguir la aprobación.

Nota: Los puntos focales regionales de STEPS y el equipo STEPS de la OMS en Ginebra pueden prestar asesoramiento adicional sobre la redacción de una presentación.

Plazos esperados La preparación y obtención de aprobación de las solicitudes a los comités de ética pueden tardar semanas y hasta varios meses, según sus normas y reglamentos en el sitio, y la frecuencia de las reuniones.

Plazos y consideraciones sobre la recolección de datos

Introducción La recopilación de datos debe planificarse cuidadosamente para que tenga lugar durante un período definido y en las estaciones apropiadas.

Plazos generales El siguiente cuadro proporciona una guía para los plazos calculados para cada fase de una encuesta STEPS.

Fase	Plazos sugeridos
Planificación y alcance	1-2 semanas
Contratación y formación	3-4 semanas
Recolección de datos	8-10 semanas
Introducción de datos	4-6 semanas
Análisis y presentación de datos	2-4 semanas

Recolección de datos Si fuera posible, usted debe procurar que la recolección de datos concluya en un plazo de ocho a doce semanas.

Entre algunos factores fundamentales que deben tenerse en cuenta al identificar un tiempo apropiado para realización de la encuesta se cuentan los siguientes:

Factores a tener en cuenta	Normas
Estaciones	<ul style="list-style-type: none">• Limitar el período de la encuesta a una estación, para evitar cambios alimentarios.• Evitar épocas festivas (Ramadán, Navidad, otros días feriados nacionales).• Evitar estaciones lluviosas, en las que puede ser físicamente difícil llegar a algunas viviendas.• Evitar las estaciones en las que los alimentos escasean excepcionalmente.
Año civil	Limitar el período de la encuesta a un año civil.
Sucesos importantes	Evitar la recolección de datos durante períodos antes de elecciones locales, regionales o nacionales, a fin de evitar confusión con los activistas políticos.
Disturbios, conmoción, hambruna, etc.	No es conveniente realizar encuestas STEPS en épocas en las que asuntos más urgentes ocupan las mentes y las vidas de la población. A veces, quizá sea necesario diferir o cesar una encuesta STEPS, debido a un suceso simultáneo.
Plazo de recolección	Mantenga el plazo lo más cercano posible (dentro de lo razonable) al plazo recomendado.

Sigue en la página siguiente

Plazos y consideraciones sobre la recolección de datos, Continuación

Ubicaciones de recolección de datos

Se recomienda que Step 1 y 2 se realicen en las viviendas.

Step 3 debe realizarse en los consultorios. Esto se recomienda para:

- Las normas de higiene al tomar muestras de sangre
 - El control de calidad
 - Unos resultados más exactos
-

Número de trabajadores requerido

Personal de recolección de datos

Use el siguiente cuadro como guía para ayudar a determinar el número de trabajadores para la recolección de datos necesario para entrevistar un tamaño de muestra final de 2.200 participantes, en un óptimo período de ocho semanas.

Opción	Si usted realiza ...	Número promedio de entrevistas*	Número de entrevistados	Número de supervisores
1	• Step 1 básico y ampliado	6-7	8-10	1-2
2	• Step 1 básico y ampliado • Step 2 básico	4-6	10-12	2-3
3	• Step 1 básico y ampliado • Step 2 básico y ampliado	4-6	12-16	3-4
4	• Step 1 básico y ampliado • Step 2 básico y ampliado • Step 3 básico (y ampliado)	4-5	12-16	3-4

*Notas:

- El valor representa el número promedio de entrevistas o determinaciones efectuadas por un entrevistador durante un día hábil de ocho horas.
- Si usted aumenta el tamaño de la encuesta a más de 2.200, o amplía este plazo para la recopilación de datos, estos números indicativos cambiarían de acuerdo con ello.

Equipos de recolección de datos

Tenga en cuenta los siguientes factores al reunir los equipos de entrevista:

- Plantee la posibilidad de equipos de dos a cuatro entrevistadores por equipo, cada uno asignado a zonas distintas.
- En algunos sitios, quizá se desee hacer parejas mixtas de entrevistadores.
- Un supervisor deberá ser responsable de dos a cinco equipos.

Personal de introducción de datos

Use el siguiente cuadro para ayudar a determinar el número de trabajadores de introducción de datos necesario para introducir los instrumentos STEPS completados (dos veces), en un período óptimo de cuatro semanas.

Instrumentos totales recibidos cada día	Instrumentos promedio introducidos por el personal cada día	Número de trabajadores de introducción de datos	Número de supervisores
40 - 50	15-30 (depende de la duración de Instrumento)	4-6	1

Programación de la recolección de datos

Introducción	Para asegurarse de que la recolección de datos concluya dentro del plazo planificado de 8 a 12 semanas, deberá programar cuidadosamente las entrevistas.
Cuándo programar la recolección de datos	<p>En condiciones ideales, deberán elaborarse listas de participantes y la recolección de datos deberá programarse tan pronto se haya aprobado su plan de ejecución y financiamiento, se hayan traducido los materiales de STEPS, y se haya extraído la muestra.</p> <p>Sin embargo, en la práctica, como esta es una tarea muy grande, se recomienda que se realice después de la contratación y la capacitación del personal para la recolección de datos. De esta manera, se puede usar a los entrevistadores capacitados para elaborar las listas y hacer contacto con viviendas individuales.</p>
Entornos de las viviendas de Step 1 y Step 2	<p>En algunos entornos, en general, se prefieren las noches y los fines de semana para las entrevistas, especialmente en las urbanas zonas.</p> <p>Esto debe adaptarse según el país, ya que los fines de semana en algunos países no son los mismos días que en otros.</p>
Entorno de consultorios de Step 3	Programe a los participantes para la extracción de sangre en horarios de madrugada en el consultorio. Esto se debe al requisito de estar en ayunas.

Adaptación del Instrumento STEPS

Introducción El uso de un instrumento STEPS uniformado permite hacer comparaciones tanto dentro del país, como en el transcurso del tiempo y también entre países. Sin embargo, el grado con el que el instrumento se puede uniformar entre culturas o entornos puede ser limitado.

Cuándo adaptar el instrumento Puede ser necesario hacer adaptaciones del instrumento STEPS para obtener datos válidos para el lugar de vigilancia o para atender las necesidades de información sobre otros factores de riesgo.

El siguiente cuadro proporciona orientación sobre cuándo puede adaptarse el instrumento a los requisitos locales.

Elemento	Si...	Entonces...	Notas
Terminología	Los términos usados en algunas preguntas principales no son adecuados para el entorno cultural (por ejemplo ocupaciones).	Modifique el término según la relevancia local, pero asegúrese de que se mantenga el significado original.	Un cambio en la redacción puede modificar fácilmente el significado de una pregunta. Busque asesoramiento antes de cambiar preguntas.
Información adicional	Usted requiere datos adicionales sobre riesgo (por ejemplo exposición a humo en un espacio interior) y tiene recursos disponibles.	Añada preguntas selectivas pero limitadas como elementos ampliados u optativos.	Su inserción en el medio de las secciones principales o ampliadas puede alterar el significado de las preguntas. Insértelas donde sea más adecuado para que fluyan con las otras preguntas.
Enlace a datos anteriores	Requiere que unos datos específicos se vinculen a encuestas anteriores.	Añada preguntas selectivas pero limitadas como elementos ampliados u optativos	Inserte las preguntas donde sea más adecuado para que fluyan con las otras preguntas
Preguntas que no proceden	Hay preguntas acerca de un determinado comportamiento de salud que no proceden para su entorno (por ejemplo, alcohol, o tabaco sin humo).	Elimine estas preguntas.	Mire primero la guía de análisis de las notas descriptivas y el libro de datos para ver la repercusión de la eliminación de preguntas sobre el análisis.
Presentación	Usted desea que las instrucciones de omisión se correspondan con los números de las preguntas.	Cambie las instrucciones de omisión del identificador de código al número de la pregunta.	Cambie solamente los modelos de omisión de los códigos al número de la pregunta una vez que se finalice el cuestionario.

Sigue en la página siguiente

Adaptación del Instrumento STEPS, Continuación

Reglas

Hay algunas reglas fundamentales que deben observarse al adaptar el Instrumento STEPS. Entre estas se cuentan las siguientes:

- Nunca suprima una pregunta o una determinación de las secciones principales (a menos que la pregunta no proceda en su entorno).
 - Nunca cambie los números ordinarios de codificación.
 - Coloque preguntas o medidas adicionales donde mejor convenga dentro de la sección pertinente, como elemento ampliado u optativo.
 - No coloque preguntas ni medidas adicionales entre preguntas o medidas principales.
 - Codifique todas las preguntas o medidas añadidas con la letra 'X' (X1, X2...).
 - Extraiga del instrumento las secciones y los pasos ampliados (es decir, 2 o 3) que su lugar no cubra.
 - Enmiende las instrucciones de omisión si se añaden elementos ampliados u optativos a cualquier sección.
 - Examine todas las instrucciones de omisión.
 - Antes de terminar, envíele un borrador de su instrumento STEPS adaptado al equipo de STEPS de la OMS en Ginebra para su examen.
-

Proceso

El proceso de adaptación del instrumento STEPS comprende las siguientes etapas fundamentales:

Etapas	Descripción
1	Identificación de las preguntas que requieren adaptación local.
2	Adaptación de la redacción o adición de preguntas, y ajuste de las instrucciones de omisión.
3	Adaptación de otros formularios según convenga.
4	Búsqueda de retroalimentación y asesoramiento.
5	Traducción y retrotraducción del Instrumento adaptado.
6	Realización de la prueba piloto del instrumento.
7	Adaptación de la herramienta de introducción de datos, del código de gestión de datos, del código de análisis de datos y de los modelos de informe, según convenga.

Nota: En las siguientes páginas se facilitan detalles adicionales sobre cada una de estas etapas.

Apoyo disponible

El equipo de STEPS de la OMS en Ginebra está disponible en todas las etapas de este proceso para consulta y asesoramiento técnico. Para permitir que el equipo de STEPS de la OMS en Ginebra ayude en la introducción de datos, el análisis, y la ponderación de los datos, sírvase asegurarse de que reciba una copia del instrumento antes de la finalización.

Sigue en la página siguiente

Adaptación del Instrumento STEPS, Continuación

Preguntas comunes para adaptación El siguiente cuadro proporciona algunos ejemplos de preguntas del Instrumento STEPS que requieren con mayor frecuencia una adaptación local:

Pregunta (código)	Redacción ordinaria	Orientación para la adaptación
18 (C5)	¿A qué <u>medio sociocultural</u> pertenece usted [<i>insertar según proceda grupo étnico / grupo racial / subgrupo cultural / otros</i>]?	<ul style="list-style-type: none"> • Inserte una lista de términos que definan mejor las diferencias de salud y de los resultados relacionados con la salud en su país, por ejemplo, raza, religión, grupo étnico, etc. • Los grupos étnicos deben basarse en la definición censal.
19 (C6)	¿Cuál es el <u>nivel de educación más alto</u> que ha alcanzado?	<ul style="list-style-type: none"> • Las categorías de educación (tomadas de UNESCO ISCED 1997) están ideadas para traducir programas de educación nacionales a un conjunto internamente comparable de categorías. • Si usted usa otras categorías, deberá comprobar las definiciones y cómo se relacionan con las del instrumento
20 (C7)	¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor su <u>actividad laboral principal</u> en los 12 últimos meses?	<ul style="list-style-type: none"> • Escriba categorías apropiadas para su entorno. • Compruebe la lista de las nuevas categorías y cómo se relacionan con el instrumento.
23 (C10)	Si ignora la cantidad, ¿puede darnos una estimación de los ingresos anuales del hogar si le leo algunas opciones? [<i>INSERTAR LOS QUINTILES</i>]	Escriba el 20, 40, 60, 80% de la distribución promedio de ingresos nacionales obtenida de una fuente auténtica (por ejemplo, encuestas de Ingresos y Gastos Nacionales, etc.).
24 (T1)	¿Fuma usted en la actualidad algún producto de tabaco , como cigarrillos, puros o pipas?	Elabore una ficha que cubra todos los productos de tabaco usados en su país.

Nota: Si desea orientación y detalles acerca de cada elemento del Instrumento STEPS, vea la Guía de Instrucciones relativas a las preguntas en la Parte 5.

Modelos de saltos y números de las preguntas

Si el contenido del Instrumento se ha adaptado, usted tendrá que examinar y actualizar todas las instrucciones de saltos y los números de las preguntas para asegurarse de que sean exactos.

Nota: Actualmente, las instrucciones de saltos reflejan los códigos, pero quizá sea más fácil para los entrevistadores si estos se cambian a los números finales de las preguntas.

Sigue en la página siguiente

Adaptación del Instrumento STEPS, Continuación

Adaptación de formularios, procedimientos y cartillas de imágenes

Algunos formularios, procedimientos y fichas también pueden necesitar adaptación a fin de asegurar su relevancia local.

El siguiente cuadro muestra algunas adaptaciones frecuentes que pueden ser necesarias.

Elemento	Qué adaptar (o crear)
Cartillas de imágenes	Adaptar (o crear) ejemplos usados para: <ul style="list-style-type: none">• La lista de la situación laboral.• La lista de productos de tabaco.• Los tamaños habituales de bebidas para el consumo de alcohol.• Fruta y verduras locales, con raciones uniformadas.• Actividades físicas.
Formulario de seguimiento de la entrevista	Puede precisar ajustes según las variaciones en el diseño del muestreo.

Nota: Durante el proceso de la entrevista debe usarse el formulario de seguimiento de la entrevista. Este formulario es necesario para ponderar los datos durante el proceso de análisis.

Traducción de los documentos de STEPS

Introducción Muchos lugares exigirán que el manual STEPS de la OMS y los documentos asociados estén disponibles en más de un idioma. Un traductor traducirá estos materiales a los idiomas usados en los sitios, y después, otro traductor los retrotraducirá al idioma original para asegurar la reproducción exacta de los significados.

Documentos para traducir El siguiente cuadro enumera algunos de los documentos que pueden necesitar traducción e incluye las referencias a la parte y la sección.

Documentos	Referencia Manual
Instrumento STEPS	Parte 5, Sección 1
Instrucciones relativas a las preguntas	Parte 5, Sección 2
Cartillas de imágenes	Parte 5, Sección 3
Guías de formación y prácticas	Parte 3
Formularios de seguimiento de la entrevista y de registro.	Parte 6, Sección 2
Formulario de información de los participantes	Parte 6, Sección 2
Formularios de consentimiento	Parte 6, Sección 2

Objetivos La finalidad de la traducción y de la retrotraducción es, sobre todo, elaborar un instrumento y todos los documentos de apoyo localmente comprensibles, y que se mantenga la intención original de las preguntas.

Esto asegurará que todos los entrevistadores hagan las preguntas de una manera uniforme y que todos los documentos de STEPS estén claros y comprensibles para los participantes.

Selección de idiomas En un país puede haber varios idiomas reconocidos. En ese caso,

- Puede ser necesario traducir los materiales de entrevista a cada uno de ellos
- Deberán estar disponibles los traductores y entrevistadores capacitados.

Notas:

- Compruebe si en otro país o lugar se ha traducido ya el instrumento STEPS a su idioma local y si está dispuesto a compartirlo.
 - Su oficina del censo u otro departamento del gobierno puede ayudar a determinar otros idiomas que usted tenga que usar.
-

Sigue en la página siguiente

Traducción de los documentos de STEPS, Continuación

Proceso de traducción

Siga las siguientes normas para seleccionar a los traductores apropiados, y asegure la traducción exacta y correcta del Instrumento STEPS y de todos los demás materiales de la entrevista.

- La traducción inicial del material debe ser realizada al menos por un traductor, idealmente un lingüista experto que pueda explicar los términos usados y sugerir opciones, y que tenga experiencia en encuestas de salud.
 - Luego, otro traductor debe retrotraducir el instrumento al idioma original, para asegurar la reproducción exacta de los significados.
 - No use “intérpretes de conveniencia”, como miembros de la familia o la vivienda del participante, el jefe comunal o cualquier otra persona cómodamente presente, ya que ello puede llevar al registro de información incorrecta.
-

Normas de calidad para la traducción

Las siguientes son normas recomendadas para la traducción:

- Traducir la intención original de las preguntas con el término equivalente más apropiado, en el idioma local.
 - Desarrollar un inventario de expresiones locales usadas, y de comparaciones de expresiones en otros idiomas.
 - Si hay muchos dialectos o idiomas que no están disponibles en formato escrito, planifique cuidadosamente protocolos específicos de traducción.
-

Realización de la prueba piloto

Introducción Antes de ejecutar la encuesta real, debe realizarse una prueba piloto de todo el proceso de recolección de datos, con un número limitado de personas con una amplia gama de antecedentes. Incluye todos los aspectos de la encuesta, como:

- El acercamiento a posibles participantes.
 - La búsqueda y obtención de consentimiento fundamentado
 - La obtención de citas para la recolección de datos
 - La preparación y el establecimiento del lugar.
 - La recolección de todos los datos necesarios
 - La identificación de los participantes que pueden necesitar seguimiento
 - La doble introducción de datos
 - El análisis básico
-

Cuándo realizar la prueba piloto En condiciones ideales, la prueba piloto deberá realizarse tan pronto las versiones traducidas del instrumento STEPS y de otros materiales de la entrevista están preparados.

Sin embargo, en la práctica, se recomienda que se realice después del reclutamiento y de la capacitación del personal de recolección de datos, para que los entrevistadores capacitados puedan colaborar durante el estudio piloto. Esto asegurará la uniformidad de los entrevistadores y examinará la aptitud de los entrevistadores antes de la encuesta principal.

Grupo de prueba Identifique y acérquese a los participantes dispuestos para que formen parte de la prueba piloto. El grupo de prueba debe estar formado por:

- 10 - 20 personas
 - Tanto hombres como mujeres
 - El intervalo de edad usado en STEPS
 - Más de un grupo étnico (si fuera apropiado)
 - Personas con niveles dispares de educación
 - Personas de una gama de grupos socioeconómicos
-

Entorno de la prueba En lo posible, realice la prueba piloto en condiciones de campo realistas.

Plazo Al planificar la prueba piloto, debe permitirse un tiempo suficiente para hacer ajustes antes de la recolección inicial de datos.

Sigue en la página siguiente

Realización de la prueba piloto, Continuación

Realización de la prueba piloto Siga los siguientes pasos realizar la prueba piloto con cada participante.

Paso	Acción
1	Explique brevemente la finalidad y el objetivo de la vigilancia STEPS de los factores de riesgo de enfermedades crónicas
2	Explique brevemente la finalidad de la realización de la prueba piloto.
3	Consiga que cada participante lea y firme los formularios de consentimiento necesarios.
4	Usando el Instrumento STEPS, realice las entrevistas y anote los resultados.

Observaciones Al final de cada entrevista, hágale al participante las siguientes preguntas y anote sus respuestas:

- ¿Le hizo sentirse incómodo alguna de las preguntas?
 - ¿Comprendió todas las palabras?
 - ¿Estuvo clara la intención de las preguntas?
 - ¿Sabía lo que se le preguntaba?
 - ¿Cómo podríamos ponerlo más claro?
 - ¿De qué otra manera podríamos mejorar esta encuesta?
-

Evaluación y perfeccionamiento del instrumento

Al finalizar la prueba piloto:

- Recoja las observaciones de todos los participantes en un único informe,
 - Si es necesario, adapte y perfeccione el Instrumento, teniendo cuidado de no cambiar los significados propuestos
 - Envíe el instrumento al equipo STEPS de la OMS en Ginebra, para sus observaciones y la garantía de calidad.
-

Sección 2: Preparación de la muestra

Presentación general

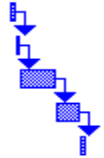
Introducción Esta sección trata de los principios, métodos y tareas necesarias para preparar, diseñar y seleccionar la muestra para una encuesta STEPS.

¿A quién se dirige? Esta sección se dirige principalmente a quienes cumplen las funciones siguientes:

- Asesor estadístico
- Coordinador del lugar STEPS
- Comité coordinador.

Tareas y plazos La preparación de la muestra es parte del proceso de planificación y preparación de la encuesta. Este proceso tardará entre dos días y una semana, dependiendo de los métodos elegidos y de la disponibilidad de la información necesaria para extraer la muestra.

El siguiente gráfico muestra las principales tareas abordadas en esta sección y sus plazos.

Tarea	Duración	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Definir la población objetivo	1 día			
Determinar el tamaño de la muestra	1 día			
Identificar el marco muestral y el diseño del muestreo	1 semana			
Seleccionar a los participantes en la muestra	3 días			
Documentar la selección de la muestra	1 día			

Contenido de esta sección En esta sección se abordan los siguientes temas:

Tema	Véase la página
Directrices para el muestreo	2-2-2
Determinación del tamaño de la muestra	2-2-3
Identificación del marco muestral	2-2-10
Elección del diseño del muestreo	2-2-12
Selección de la muestra	2-2-20
Método de Kish	2-2-24
Documentación del diseño del muestreo	2-2-26
Preparación de los formularios de recogida de datos	2-2-27

Directrices para el muestreo

Introducción Las técnicas de encuesta de calidad pueden proporcionar una buena idea de los factores de riesgo de enfermedades crónicas en una población utilizando una muestra de dicha población. Esto se logra con una selección científica de la muestra, que representará a la totalidad de la población si es extraída correctamente. Para que STEPS proporcione resultados valiosos y útiles es imprescindible que el diseño y la selección de la muestra sean de buena calidad.

Cómo reflejar en la muestra el alcance de la encuesta Para lograr una muestra que refleje el alcance de la encuesta es necesario:

- definir una población objetivo;
- seleccionar científicamente una muestra que sea representativa de la población objetivo;
- planificar de antemano la presentación de los resultados de la encuesta por sexo y edad deseada.

Definición de la población objetivo Cada lugar debe definir la población objetivo de su encuesta STEPS. Para ello hay que tener en cuenta la finalidad de la encuesta y el uso que se va a hacer de sus datos. Por ejemplo, ¿es necesario que la encuesta sea representativa de la totalidad de la población o de una región concreta?

Se recomienda que en las encuestas STEPS de vigilancia de los factores de riesgo de enfermedades crónicas la población objetivo esté constituida al menos por la totalidad de los adultos de 25 a 64 años residentes en la zona abarcada por la encuesta. Este intervalo de edades se puede ampliar, pero no se recomienda la utilización de un intervalo más estrecho.

Población de la muestra La población muestral es un subconjunto de la población objetivo que se ha seleccionado científicamente. Una vez que se haya definido la población objetivo, se seleccionará entre ella una muestra de participantes.

Estimaciones por grupos de edad y sexo La prevalencia de la mayoría de los factores de riesgo de enfermedades crónicas tiende a aumentar con la edad y a variar en función del sexo. Por consiguiente, se recomienda que, además de las estimaciones relativas a la totalidad de la población, los resultados de las encuestas incluyan estimaciones en función del sexo y la edad deseada.

Para asegurarse de que los datos de la encuesta permitan obtener estimaciones precisas para cada grupo de edad y sexo, al calcular el tamaño de la muestra hay que tener en cuenta el número total de dichos grupos. En el apartado siguiente se explica cómo calcular el tamaño de la muestra teniendo en cuenta el número total de estimaciones deseadas.

Determinación del tamaño de la muestra

Introducción

Para garantizar que los resultados de la encuesta tengan un nivel de precisión suficiente es necesario extraer una muestra adecuada de la población objetivo. Para calcular el tamaño muestral necesario, hay que tener en cuenta:

- el nivel de confianza deseado de los resultados de la encuesta
- el margen de error aceptable de los resultados de la encuesta
- el efecto del diseño del método de muestreo
- los niveles basales estimados de los comportamientos o indicadores que se quieran medir.

Además, el tamaño de la muestra debe ajustarse en función de:

- el número de estimaciones por edad y sexo
 - la tasa prevista de no respuesta.
-

Terminología útil

En la tabla siguiente se presenta una descripción breve de varios términos estadísticos fundamentales. Es importante comprender bien esta terminología antes de proceder al cálculo del tamaño de la muestra.

Término	Descripción
Media/prevalencia muestrales	La media o la prevalencia estimadas de un determinado parámetro poblacional (por ejemplo, el número medio de días en los que se consumió fruta durante una determinada semana), calculadas a partir de los datos de la encuesta.
Media/prevalencia poblacionales	La verdadera media o prevalencia de un determinado parámetro en la totalidad de la población objetivo. La media muestral es una estimación de la media poblacional.
Intervalos de confianza	Un intervalo de valores situados alrededor de la media o la prevalencia muestrales en el que es probable que se encuentre incluida la media poblacional. Por ejemplo, un intervalo de confianza del 95% indica que en 95 de cada 100 encuestas la media poblacional se encontraría dentro de ese intervalo de valores situado alrededor de la media muestral.

Sigue en la página siguiente

Determinación del tamaño de la muestra, Continuación

VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA

En la tabla siguiente se describen las variables utilizadas para calcular el tamaño de la muestra, así como los valores recomendados para cada una de esas variables.

Variable	Descripción	Valor recomendado
Nivel de confianza	<ul style="list-style-type: none"> • Valor p asociado a un determinado intervalo de confianza. • Describe el nivel de incertidumbre de la media (o prevalencia) muestral como estimación de la media (o prevalencia) poblacional. • Cuanto mayor sea el nivel de confianza, mayor será el tamaño muestral necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1,96 • Nota: 1,96 es el valor p asociado a un intervalo de confianza del 95%.
Margen de error	<ul style="list-style-type: none"> • La mitad del recorrido del intervalo de confianza. • Cuanto menor sea el margen de error, mayor será el tamaño muestral necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0,05 • Nota: Si las estimaciones de los niveles de los indicadores que deseamos medir esta muy bajo (e.g. <0.10), el margen de error debería ser 0.02 or menor.
Efecto del diseño (Deff)	<ul style="list-style-type: none"> • Describe la pérdida de eficiencia del muestreo debido a la complejidad de su diseño. • Para una muestra aleatoria simple, el efecto del diseño es 1,00. Diseños más complejos exigen muestras mayores para lograr el mismo nivel de precisión de los resultados de la encuesta que los obtenidos con una muestra aleatoria simple. Así pues, el efecto del diseño aumenta con la complejidad del diseño del muestreo. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1,50 • Nota: Para la mayoría de las encuestas STEPS con muestreo de diseño complejo se recomienda un valor de 1,50. Si se dispone de información sobre el efecto del diseño procedente de anteriores encuestas nacionales con un diseño similar al de la encuesta STEPS propuesta, se recomienda utilizar dichas estimaciones.
Niveles basales estimados de los comportamientos o indicadores que se quieran medir	<ul style="list-style-type: none"> • La prevalencia estimada de los factores de riesgo en la población objetivo. • Los valores más cercanos al 50% son los más conservadores, y los que exigen los mayores tamaños muestrales. 	<ul style="list-style-type: none"> • 0,50 si no se dispone de datos anteriores sobre la población objetivo. • El valor más cercano a 0,50 si se dispone de datos anteriores sobre la población objetivo.

ECUACIÓN PARA CALCULAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA

La ecuación para calcular el tamaño de la muestra es:

$$n = Z^2 \frac{P(1-P)}{e^2}$$

donde:

- Z = nivel de confianza
- P = nivel basal de los indicadores
- e = margen de error

Sigue en la página siguiente

Determinación del tamaño de la muestra, Continuación

Ejemplo de cálculo

Utilizando los valores recomendados antes para cada uno de los parámetros, el cálculo **inicial** del tamaño de la muestra sería:

$$n = 1,96^2 \frac{0,5 (1-0,5)}{0,05^2} = 384$$

Sin embargo, esta cifra **debe** ajustarse en función del efecto del diseño del muestreo, del número de estimaciones por edad y sexo, y de la tasa prevista de no respuesta.

Ajuste en función del efecto del diseño

Este ajuste se realiza **multiplicando** el tamaño de la muestra por el efecto del diseño.

Ajuste en función del número de estimaciones por edad y sexo

Como ya se ha comentado en el apartado anterior, se recomienda que los resultados de la encuesta sean presentados separadamente para cada grupo de edad (por decenios) y cada sexo. Para obtener un nivel de precisión adecuado para cada estimación por edad y sexo, el tamaño de la muestra debe **multiplicarse** por el número de grupos de edad y sexo que se analicen.

El número de estimaciones por edad y sexo variará en función del intervalo de edades investigado en la encuesta. Para los estudios que incluyen edades entre 25 a 64 el número recomendado por edad y sexo es 8. Si los recursos son limitados, el número de estimaciones por edad y sexo pueden reducirse a 4 (por ejemplo, grupos de 20 años de edad por sexo) o 2 (por ejemplo, grupos de 40 años de edad por sexo).

Por cada grupo de 10 años que se añada habrá dos estimaciones más por edad y sexo. Por ejemplo, si también se incluyera en la encuesta al grupo de 15 a 24 años, el número de estimaciones por edad y sexo sería de 10.

Ajuste en función de la tasa de no respuesta prevista

Este ajuste se realiza **dividiendo** el tamaño de la muestra por la **tasa de respuesta**.

Se recomienda prever una tasa de no respuesta del 20%. Se trata de una estimación conservadora basada en las tasas de respuesta registradas en encuestas STEPS anteriores. Si en su lugar de encuesta las tasas de respuesta han sido sistemáticamente mayores en encuestas domiciliarias similares, se puede utilizar una tasa de no respuesta menos conservadora (es decir, menor), digamos que del 10%.

Ejemplo: Si la tasa de no respuesta prevista es del 20%, hay que dividir el tamaño de la muestra por 0,80.

Sigue en la página siguiente

Determinación del tamaño de la muestra, Continuación

Resumen del cálculo del tamaño de la muestra

En la tabla siguiente se resumen los pasos antes mencionados para calcular el tamaño de la muestra.

Paso	Descripción
1	Determinar el valor de todas las variables necesarias para calcular el tamaño de la muestra.
2	Introducir en la ecuación anterior los valores del nivel de confianza, margen de error y nivel basal de los indicadores para obtener una estimación inicial de n (tamaño de la muestra).
3	Multiplicar n por el efecto del diseño y el número de estimaciones por edad y sexo.
4	Dividir el resultado obtenido en el paso 3 por la tasa de respuesta prevista, con lo que se obtiene el tamaño final de la muestra.

Ejemplo de cálculo del tamaño de la muestra

En este ejemplo se utilizarán los valores recomendados para cada uno de los parámetros que entran en la ecuación de cálculo del tamaño de la muestra. Así, el cálculo inicial es:

$$n = 1,96^2 \cdot \frac{0,5 (1-0,5)}{0,05^2} = 384$$

Esta n inicial se multiplica por el efecto del diseño (1,5) y el número deseado (8) de estimaciones por edad y sexo:

$$n = 384 \cdot 1,5 \cdot 8 = 4608$$

Por último, se divide n por 0,80, como ajuste en función de la tasa de no respuesta prevista del 20%:

$$n = 4608 \div 0,80 = 5760$$

El tamaño final de la muestra es de 5760.

Muestreo de poblaciones muy pequeñas

Cuando la población objetivo es muy pequeña (< 50 000 personas, aproximadamente) se puede reducir el tamaño de la muestra utilizando una corrección para poblaciones finitas (CPF). Los pasos que figuran a continuación describen cómo comprobar si la CPF es apropiada y cómo aplicarla para reducir el tamaño de la muestra.

Paso	Descripción
1	Completar únicamente los pasos 1 y 2 de la tabla anterior para obtener el valor de n para cada estimación.
2	Calcular el tamaño de la población objetivo para cada estimación, utilizando los datos del censo o alguna otra fuente similar fiable. Ejemplo: Si se quieren obtener estimaciones de 8 grupos de edad (por decenios) y sexo, hay que calcular el número de individuos en cada uno de esos grupos (por ejemplo, el número de varones en el grupo de 24 a 34 años).

Sigue en la página siguiente

Determinación del tamaño de la muestra, Continuación

Muestreo de poblaciones muy pequeñas (continuación)

Paso	Descripción										
3	<p>La CPF sólo debe aplicarse cuando la muestra que se vaya a extraer represente más del 10% de la población objetivo. Así, para cada una de las estimaciones, la n calculada en el primer paso debe dividirse por el tamaño de la población objetivo de la estimación correspondiente, para determinar si se puede aplicar la CPF.</p> <p>Ejemplo: el valor calculado de n ha sido 384, y se quieren obtener estimaciones de 8 grupos de edad (por decenios) y sexo. La tabla siguiente muestra los datos correspondientes a las cuatro primeras estimaciones.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estimaciones deseadas</th> <th>Tamaño de la población objetivo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hombres, 25-34 años</td> <td>2548</td> </tr> <tr> <td>Mujeres, 25-34 años</td> <td>2641</td> </tr> <tr> <td>Hombres, 35-44 años</td> <td>3465</td> </tr> <tr> <td>Mujeres, 45-54 años</td> <td>3356</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se divide n por la población objetivo de cada estimación: $384/2548 = 0,15$ $384/2641 = 0,15$ $384/3465 = 0,11$ $384/3356 = 0,11$</p>	Estimaciones deseadas	Tamaño de la población objetivo	Hombres, 25-34 años	2548	Mujeres, 25-34 años	2641	Hombres, 35-44 años	3465	Mujeres, 45-54 años	3356
Estimaciones deseadas	Tamaño de la población objetivo										
Hombres, 25-34 años	2548										
Mujeres, 25-34 años	2641										
Hombres, 35-44 años	3465										
Mujeres, 45-54 años	3356										
4	<p>La CPF puede aplicarse cuando la mayoría o la totalidad de los cocientes obtenidos en el paso 3 sean iguales o superiores a 0,10 (continuar con el paso siguiente). En caso contrario, hay que volver al paso 3 de la tabla anterior y seguir calculando el tamaño muestral total, utilizando para ello la n ya calculada.</p>										
5	<p>Aplicar la CPF a la n de cada estimación, utilizando la ecuación:</p> $\text{nueva } n = \frac{n}{1 + \frac{n}{\text{población}}}$ <p>donde "población" se refiere a la población objetivo de una determinada estimación, y no a la totalidad de la población objetivo.</p>										
6	<p>Sumar todas las "nuevas n" y multiplicar el resultado por el efecto del diseño.</p>										
7	<p>Para obtener el tamaño final de la muestra, dividir el resultado obtenido en el paso 6 por la tasa de respuesta prevista.</p>										

Otras modificaciones del tamaño de la muestra

Hay diversas situaciones que pueden necesitar ajustes del tamaño de la muestra obtenido con los cálculos descritos. La tabla siguiente describe algunas de esas situaciones y da orientaciones sobre cómo realizar dichos ajustes. Si no ve reflejada su situación o necesita cualquier otra ayuda, póngase en contacto con el equipo STEPS.

Sigue en la página siguiente

Determinación del tamaño de la muestra, Continuación

Otras modificaciones del tamaño de la muestra (continuación)

Si...	Entonces...						
Necesita datos de subgrupos concretos (por ejemplo, grupos étnicos o residentes en zonas urbanas/rurales)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Si...</th> <th>Entonces...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólo se presentarán los datos de todos los individuos de cada subgrupo.</td> <td>Tome como número de estimaciones la mayor de las dos cifras siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • El número de estimaciones deseadas por edad y sexo. • El número de nuevos subgrupos. </td> </tr> <tr> <td>Los datos de cada subgrupo se presentarán por edad y sexo.</td> <td>Para determinar el número total de estimaciones, multiplique el número de grupos de edad y sexo por el número de nuevos subgrupos (p.ej., el número de grupos étnicos).</td> </tr> </tbody> </table>	Si...	Entonces...	Sólo se presentarán los datos de todos los individuos de cada subgrupo.	Tome como número de estimaciones la mayor de las dos cifras siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • El número de estimaciones deseadas por edad y sexo. • El número de nuevos subgrupos. 	Los datos de cada subgrupo se presentarán por edad y sexo .	Para determinar el número total de estimaciones, multiplique el número de grupos de edad y sexo por el número de nuevos subgrupos (p.ej., el número de grupos étnicos).
	Si...	Entonces...					
Sólo se presentarán los datos de todos los individuos de cada subgrupo.	Tome como número de estimaciones la mayor de las dos cifras siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • El número de estimaciones deseadas por edad y sexo. • El número de nuevos subgrupos. 						
Los datos de cada subgrupo se presentarán por edad y sexo .	Para determinar el número total de estimaciones, multiplique el número de grupos de edad y sexo por el número de nuevos subgrupos (p.ej., el número de grupos étnicos).						
	Nota: En la asignación de la muestra es importante tener en cuenta estos subgrupos para garantizar que se pueda extraer un número suficiente de participantes de cada subgrupo (véase la sección siguiente).						
Desea un sobremuestreo de subpoblaciones muy pequeñas.	Aumente la n general incrementando en un 10% la n de las estimaciones específicas.						
Desea un sobremuestreo de subpoblaciones específicas con una tasa de no respuesta superior a la media.	Aumente la n general incrementando en un 10% a 20% la n de las estimaciones específicas.						
Desea un sobremuestreo del grupo de 55 a 64 años porque espera que sea difícil obtener un número suficiente de respuestas en este grupo de edad debido a una elevada tasa de no respuesta y/o al pequeño tamaño de esta subpoblación.	Aumente la n general incrementando en un 10% a 20% las estimaciones específicas para las mujeres y los hombres de este grupo de edad. En el apartado sobre el método de Kish (página 2-2-24) hay instrucciones específicas acerca del sobremuestreo de personas de 55 a 64 años en los hogares.						

Nota: Cuando se desea un sobremuestreo, generalmente también deben hacerse ajustes en la asignación de la muestra (véase el apartado siguiente). Además de aumentar el tamaño de la muestra, a menudo hay que tomar en consideración la localización de los grupos de difícil acceso, y asignar una mayor proporción de la muestra a esas zonas.

Sigue en la página siguiente

Determinación del tamaño de la muestra, Continuación

Muestras de menor tamaño

Puede ser tentador entrevistar a menos personas con el fin de reducir los costos. La reducción del tamaño muestral en los pasos 1 o 2 reduciría gravemente la precisión de las estimaciones poblacionales de los diversos factores de riesgo, por lo que **no** se recomienda.

Si no es factible económicamente llevar a cabo el paso 3 en la totalidad de la muestra, se puede efectuar en una submuestra de los participantes en los pasos 1 y 2. Sin embargo, esto reducirá la precisión de las estimaciones poblacionales. Si se procede al submuestreo en el paso 3, debe efectuarse como mínimo con un 20% del tamaño total de la muestra.

Identificación del marco muestral

Introducción El marco muestral es una lista de unidades o elementos que define la población objetivo. Es de esta lista que se extrae la muestra. El marco muestral es imprescindible para toda encuesta.

Identificación de los marcos muestrales disponibles Para identificar los marcos muestrales disponibles y determinar cuál es el mejor para su lugar de encuesta, busque listas, bases de datos, registros u otras fuentes actualizadas que proporcionen una buena cobertura de la población que desea encuestar. (Busque, por ejemplo, registros de población o listas del censo).

Deben consultarse diversos departamentos gubernamentales y organismos nacionales para determinar qué marcos existen en el país y, entre los adecuados, cuáles son accesibles a STEPS.

Áreas de enumeración (AE) A menudo, los marcos muestrales utilizan AE, que consisten en áreas geográficas de tamaño pequeño o medio que han sido definidas en un censo anterior. La mayoría de los países disponen de esta información y generalmente es preferible incorporarla al marco muestral.

Factores a tener en cuenta Un marco muestral (o un conjunto de ellos) debe cubrir a la totalidad de la población (o de elementos o unidades) de la zona encuestada. Una buena cobertura significa que toda persona elegible de la población tiene la posibilidad de quedar incluida en la muestra de la encuesta.

Al decidir qué marcos se van a utilizar, hay que tener en cuenta la representatividad de todas las subpoblaciones. Hay que estar atentos a la posibilidad de que determinados grupos de edad, sexo o etnia, o determinadas zonas geográficas, tengan más o menos probabilidades de ser incluidos en el marco muestral. Una mala cobertura de algunos grupos producirá sesgos.

Marcos muestrales múltiples Debido a limitaciones logísticas y financieras, la mayoría de las encuestas nacionales utilizan un muestreo polifásico, que se comenta detalladamente en el apartado siguiente. Un muestreo de diseño polifásico requiere un marco muestral para cada fase del muestreo.

Sigue en la página siguiente

Identificación del marco muestral, Continuación

Características de un buen marco muestral

Algunas de las características de un buen marco muestral son:

- Que no contenga duplicaciones, o que si las hay se puedan identificar y eliminar fácilmente.
- Que no contenga elementos vacíos, como casas vacías o personas fallecidas.
- Que contenga información que permita distinguir a cualquier unidad de todas las demás y localizarla fácilmente (por ejemplo, una dirección postal completa).
- Que, como mínimo, contenga información sobre el número de hogares o el número total de individuos.
- Que el equipo STEPS pueda acceder a él en un plazo razonable y sin grandes gastos.

Nota: Deben evaluarse todas estas características del marco muestral, pero sobre todo, la **completitud** y los **posibles sesgos**.

Elección del diseño del muestreo

Introducción La selección del diseño del muestreo depende mucho de diversos factores, entre los que destacan el tamaño de la población, la geografía de la zona abarcada y los recursos disponibles para la realización de la encuesta. Al seleccionar el diseño del muestreo de la encuesta hay que tener en cuenta todos los factores.

Estratificación La estratificación es un proceso mediante el cual se divide el marco muestral en subgrupos (estratos) mutuamente excluyentes. Después, la muestra se extrae, proporcionalmente o no, de **todos** los estratos. Cómo se estratifique la población objetivo dependerá de la información disponible acerca del marco muestral y de la información que se desee obtener con la encuesta.

Los estratos suelen basarse en la situación física de las unidades de muestreo. Como ejemplos de estos tipos de estratos pueden mencionarse:

- Las AE u otras regiones geográficas bien definidas.
- Las zonas urbanas, en oposición a las rurales.

Con menos frecuencia, los estratos se basan en características de los individuos incluidos en el marco muestral. Esto es menos frecuente en las grandes encuestas nacionales debido a la ausencia de datos precisos sobre todos los individuos de la población objetivo y a las dificultades para crear marcos muestrales para cada uno de los estratos. Como ejemplos de estos tipos de estratos pueden mencionarse:

- La etnia.
- El nivel socioeconómico.
- El sexo.

La estratificación no es imprescindible, pero sí recomendable, por los siguientes motivos:

- Aumento de la precisión de las estimaciones de la encuesta.
- Garantía de cobertura de todos los estratos.
- Conveniencia administrativa.

La estratificación puede combinarse con otras estrategias de muestreo. En este apartado se comentan el muestreo aleatorio simple y el muestreo polifásico por conglomerados, cualquiera de los cuales puede combinarse con la estratificación, como se describe más adelante.

Estratificación y asignación de la muestra Si se ha tomado la decisión de estratificar la población, después hay que decidir si se muestrean proporcionalmente todos los estratos o si se muestrea una mayor proporción de individuos de alguno de los estratos y una proporción menor de otro estrato (asignación no proporcional).

Sigue en la página siguiente

Elección del diseño del muestreo, Continuación

Estratificación y asignación de la muestra (continuación)

La **asignación proporcional** significa que se muestrea la misma proporción de individuos de cada estrato, de modo que la muestra resultante se distribuye por los estratos de forma similar a como lo hace en la población objetivo. Este tipo de asignación de la muestra es el método apropiado para las encuestas que sólo aportarán datos sobre la combinación de todos los estratos.

La **asignación no proporcional** significa que el muestreo será mayor en unos estratos que en otros. A menudo esto se hace extrayendo muestras de igual tamaño de cada uno de los estratos. Este tipo de asignación de la muestra es apropiado cuando se desea obtener resultados de cada uno de los diferentes estratos. En esta situación suele ser necesario un mayor tamaño muestral para garantizar una precisión adecuada de las estimaciones específicas de cada estrato. El principal inconveniente de este método es la pérdida de eficiencia de muestreo para las estimaciones relativas a la combinación de todos los estratos.

Nota: En caso de que haya estratos muy pequeños se puede proceder a la asignación proporcional, pero puede que sea necesario un sobremuestreo de esos estratos muy pequeños.

Ejemplo de asignación proporcional

A continuación se muestra un ejemplo de asignación proporcional, que es la que tiene mayor probabilidad de ser utilizada en una encuesta STEPS.

En este ejemplo, el tamaño muestral calculado es de 3000. La población objetivo ha sido dividida en los 4 distritos gubernamentales existentes en el país, que funcionarán como estratos. En la tabla siguiente figura la población objetivo de cada estrato, junto con la proporción de la población objetivo total que representa cada una de ellas.

Estrato	Población objetivo	Proporción de la pobl.
Distrito 1	25 955	0,24
Distrito 2	30 568	0,28
Distrito 3	32 578	0,30
Distrito 4	19 054	0,18
Total	108 155	1,00

$$= 25\,955 \div 108\,155$$

Para obtener el número de individuos de la muestra total que hay que extraer de cada estrato se multiplica el tamaño de muestra total por la proporción de cada estrato.

Estrato	Población objetivo	Proporción de la pobl.	Muestra
Distrito 1	25 955	0,24	720
Distrito 2	30 568	0,28	840
Distrito 3	32 578	0,30	900
Distrito 4	19 054	0,18	540
Total	108 155	1,00	3000

Sigue en la página siguiente

Elección del diseño del muestreo, Continuación

Muestreo aleatorio simple

En un número reducido de entornos puede ser viable un muestreo aleatorio simple. Con respecto a las encuestas domiciliarias, en general deben reunirse las siguientes características:

- Población objetivo pequeña.
- Zona encuestada pequeña, que se pueda cubrir en su totalidad con los recursos disponibles.
- Disponibilidad de un marco muestral detallado, en el que figuren, como mínimo, todos los hogares existentes en la zona encuestada o, mejor aún, todos los individuos elegibles existentes en la zona.

El muestreo aleatorio simple puede combinarse con la estratificación. En el muestreo aleatorio estratificado, primero se estratifica la población, y después se extrae una muestra aleatoria de cada estrato.

Nota: Si considera que el muestreo aleatorio simple o estratificado es viable en su lugar de encuesta, podrá utilizar un tamaño muestral más pequeño. Para calcular el tamaño de la muestra, el valor del efecto del diseño será 1.

Muestreo polifásico por conglomerados

El muestreo polifásico por conglomerados es uno de los diseños del muestreo más frecuentes en las encuestas nacionales y es el método recomendado para la mayoría de las encuestas STEPS.

El término "polifásico" indica que el muestreo se efectúa en varias fases. Primero se seleccionan unidades de muestreo mayores, dentro de las cuales se seleccionan posteriormente unidades de muestreo más pequeñas. "Conglomerados" se refiere al hecho de que las unidades de muestreo están subdivididas en grupos mutuamente excluyentes y, al contrario de lo que ocurre en la estratificación, para la encuesta sólo se selecciona una **muestra** de esos conglomerados.

Motivos para utilizar el muestreo polifásico por conglomerados

En la tabla siguiente se destacan dos motivos principales para utilizar el muestreo polifásico por conglomerados. Se trata de problemas muy frecuentes en las encuestas nacionales que se pueden superar utilizando este tipo de muestreo.

Problema	Solución
No hay información detallada sobre todos los hogares o individuos de la población muestral y no es viable la creación de un marco muestral detallado de la totalidad de la zona encuestada.	El muestreo polifásico por conglomerados permite seleccionar unidades de muestreo mayores (p. ej, pueblos) que necesitan información menos pormenorizada de la población objetivo. La información pormenorizada sólo tiene que estar disponible en la fase final del muestreo (generalmente en la selección de los hogares). No obstante, como en cada fase del muestreo sólo se elegirán algunos conglomerados, sólo se necesitarán marcos muestrales detallados para una parte de la totalidad de la población objetivo.

Sigue en la página siguiente

Elección del diseño del muestreo, Continuación

Motivos para utilizar el muestreo polifásico por conglomerados (continuación)

Problema	Solución
La zona objeto de la encuesta es demasiado grande y/o los costos de viaje son demasiado elevados para extraer una muestra de la totalidad del país o de todas las regiones subnacionales de interés.	Como la muestra sólo se extrae de determinados conglomerados, el muestreo polifásico por conglomerados permite realizar la encuesta en una zona más reducida, pero manteniendo una muestra que es representativa a nivel nacional (o subnacional). Nota: La utilización del muestreo polifásico por conglomerados no garantiza que la muestra sea representativa. Si el muestreo no se hace correctamente, la muestra no será representativa. El diseño de los conglomerados y su selección en cada una de las etapas deben hacerse de forma cuidadosa y sistemática, y han de quedar documentados pormenorizadamente.

Preparación de una muestra polifásica por conglomerados

Para poner en práctica el muestreo polifásico por conglomerados, la población debe dividirse en conglomerados, cada uno de los cuales contendrá un cierto número de conglomerados más pequeños o, en la fase final, hogares o individuos.

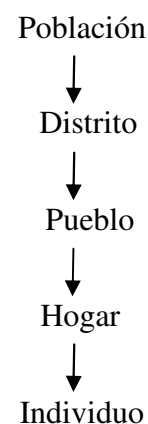
El gráfico que se muestra a la derecha es un ejemplo de las múltiples fases del muestreo que se pueden definir en un lugar de encuesta.

En la primera fase suelen utilizarse AE derivadas de la información censal. Las fases intermedias, si las hay, pueden componerse de unidades geopolíticas ya existentes (p. ej., pueblos) o de unidades creadas artificialmente (p. ej., un conjunto especificado de manzanas de una ciudad).

Importante: El número de unidades de muestreo en la fase inicial debe ser bastante numeroso (es decir, > 100), de modo que se puedan seleccionar 50-100 de ellas, como mínimo. La selección de un número menor de unidades en la fase inicial del muestreo hace que los datos estén más agrupados y que las estimaciones de la encuesta pierdan precisión.

Habrán que crear un marco muestral para cada conglomerado de la primera fase. Como mínimo, esos marcos muestrales deben contener el número total de hogares del conglomerado o, mejor aún, el número total de individuos.

En todas las fases posteriores del muestreo sólo se necesitarán marcos muestrales para los conglomerados **seleccionados**, y sólo se necesitará información detallada (es decir, listas de los hogares o de los individuos elegibles) de los marcos muestrales de la última fase del muestreo.



Sigue en la página siguiente

Elección del diseño del muestreo, Continuación

Terminología del muestreo polifásico por conglomerados

La tabla siguiente describe algunos términos clave del muestreo polifásico por conglomerados.

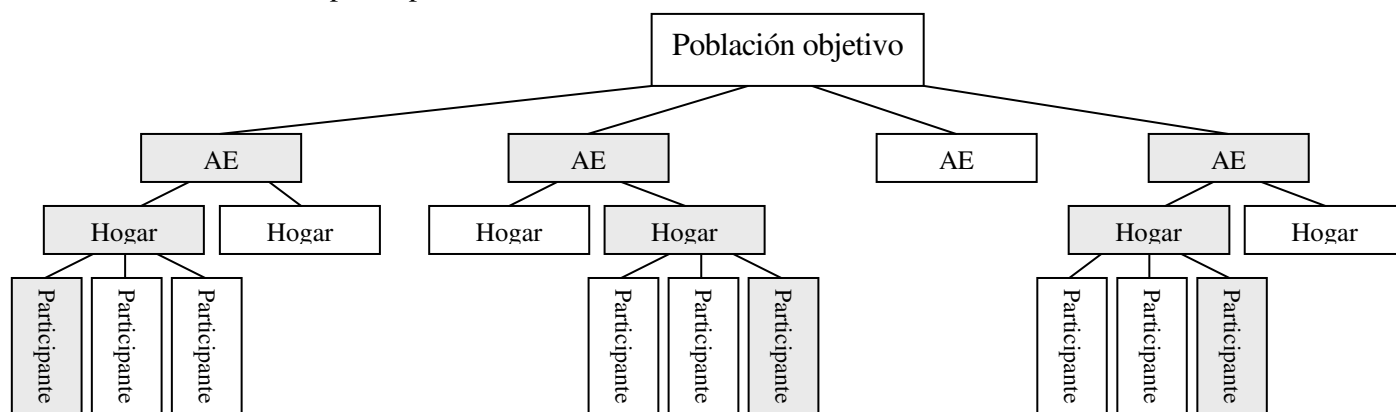
Término	Definición
Unidad primaria de muestreo (PSU)	Son los conglomerados seleccionados en primer lugar. Generalmente las PSU son AE de un censo reciente.
Unidad secundaria de muestreo (SSU)	Son los conglomerados seleccionados en segundo lugar, separadamente dentro de cada PSU seleccionada.
Unidad terciaria de muestreo (TSU)	Son los conglomerados seleccionados en tercer lugar, separadamente dentro de cada SSU seleccionada.

Si fuera necesario, la lista de términos podría ampliarse para describir más niveles de muestreo.

Ejemplo 1

En el ejemplo siguiente, el muestreo tiene tres fases. Como PSU se han utilizado las AE. Por cada PSU seleccionada se creó un marco muestral consistente en una lista de los hogares existentes en la AE. Después se seleccionaron los hogares dentro de cada PSU, y después un participante en cada hogar.

Los recuadros sombreados indican que se seleccionó ese conglomerado o ese participante.



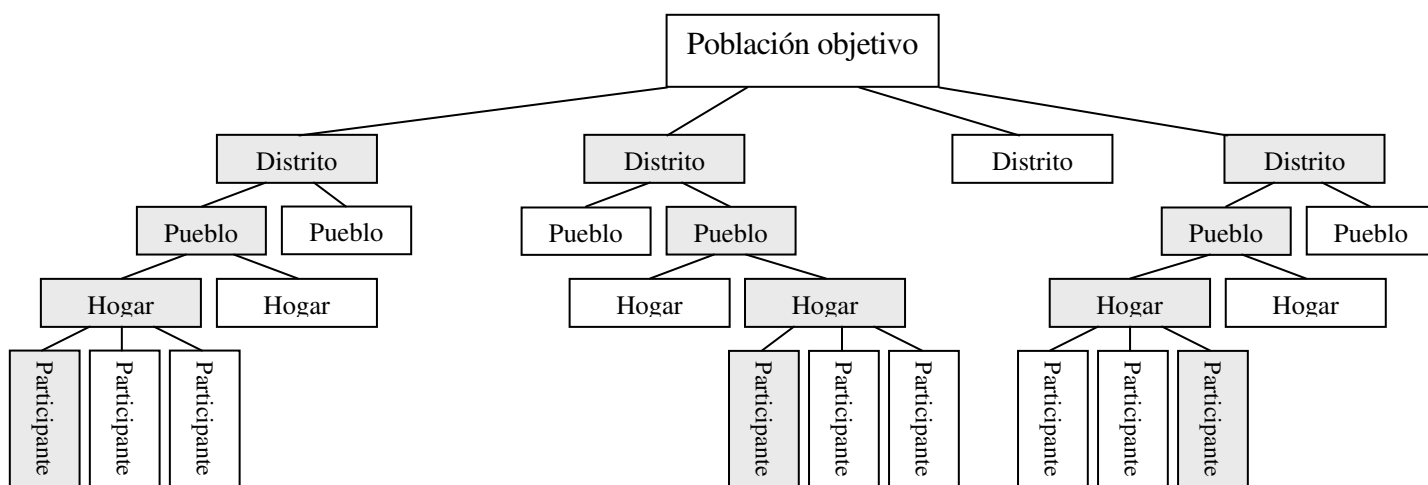
Sigue en la página siguiente

Elección del diseño del muestreo, Continuación

Ejemplo 2

En este ejemplo, el muestreo tiene cuatro fases. Como PSU se han utilizado los distritos. Por cada PSU seleccionada se creó un marco muestral constituido por una lista de todos los pueblos (las SSU) con la población de cada uno de ellos. Por cada pueblo seleccionado, se creó otro marco muestral constituido por una lista de todos los hogares del pueblo. Cuando había una lista detallada de todos los individuos elegibles existentes en alguno de los pueblos seleccionados se utilizó esa lista en vez de la lista de hogares, y la selección pasó directamente del nivel de pueblo al nivel de participante.

Los recuadros sombreados indican que se seleccionó ese conglomerado o ese participante.



Propiedades de un buen diseño polifásico por conglomerados

Una comprobación muy importante que hay que hacer cuando se utiliza un diseño polifásico por conglomerados es que cada uno de los individuos de la población objetivo sólo esté incluido en una única unidad de muestreo por fase. Esto significa que los conglomerados de cada nivel de muestreo deben cubrir a la totalidad de la población objetivo y ser mutuamente excluyentes (sin superposiciones).

Además, es importante comprobar las características de las PSU. También se pueden comprobar los dos primeros ítems de la lista en las SSU, las TSU, etc, pero dada la naturaleza de los diseños polifásicos por conglomerados, esas comprobaciones son particularmente importantes en el caso de las PSU.

Si...	Entonces...
Las PSU existentes son muy pequeñas.	Se combinan esas PSU con una PSU vecina antes de seleccionar la muestra.
Las PSU existentes son muy grandes.	Se dividen esas PSU en dos o más PSU más pequeñas, de tamaño más similar al de otras PSU.
El número total de PSU es pequeño (es decir, < 100).	Se comienza el muestreo al nivel de las SSU (que pasarían a ser las PSU) o se subdividen las PSU existentes para garantizar que se puedan seleccionar al menos entre 50 y 100 PSU.

Sigue en la página siguiente

Elección del diseño del muestreo, Continuación

Asignación de la muestra y diseño polifásico por conglomerados

Una vez que se hayan determinado las unidades de muestreo que se utilizarán como PSU, SSU, etc., hay que decidir la asignación de la muestra. Es decir, hay que determinar el número total de PSU que habrá que seleccionar, el número total de SSU que habrá que seleccionar por PSU, etc.

En la tabla siguiente se describen los pasos que hay que dar para determinar cómo asignar la muestra.

Paso	Descripción
1	Calcular el tamaño total de la muestra.
2	Evaluar los recursos disponibles y determinar el número total de PSU que se muestrearán, teniendo en cuenta que habrá que seleccionar al menos entre 50 y 100 PSU.
3	Dividir el tamaño total de la muestra por el número de PSU que se muestrearán, para determinar el número de individuos que habrá que muestrear por PSU.
4	Seguir dividiendo el tamaño de la muestra en cada fase del muestreo por el número de unidades de muestreo que habrá que seleccionar en esa fase.

Nota: Como se ha mencionado antes, el diseño polifásico por conglomerados puede combinarse con la estratificación. El número total de PSU se asignará de forma proporcional o no proporcional (dependiendo de los requisitos de los resultados de la encuesta) en cada uno de los estratos, y la asignación de la muestra continuará dentro de cada estrato siguiendo los pasos antes mencionados.

Ejemplo

En este ejemplo, supóngase que el cálculo del tamaño total de la muestra ha dado como resultado 3200 individuos y que se ha decidido que las PSU serán las regiones, las SSU los pueblos, y que, después, en cada pueblo se seleccionarán los hogares. Los recursos disponibles permiten seleccionar 80 PSU, lo cual significa que se seleccionarán 40 (= 3200/80) individuos por PSU.

Hay una cierta flexibilidad en la asignación de estos 40 individuos por PSU. Llegados a este punto, es útil considerar algunas posibilidades diferentes y seleccionar una que sea viable, y al mismo tiempo proporcione una buena distribución de los individuos entre las diferentes PSU (es decir, que entre los 40 individuos no haya demasiados ni demasiado pocos procedentes de un determinado pueblo). A continuación se presentan dos posibilidades:

Sigue en la página siguiente

Elección del diseño del muestreo, Continuación

Ejemplo (continuación)

Posibilidad	Descripción
1	Se seleccionarán 10 individuos por pueblo, lo cual significa que habrá que seleccionar 4 (= 40/10) pueblos por PSU. <u>Asignación de la muestra:</u> 80 regiones x 4 pueblos/región x 10 individuos/pueblo = 3200.
2	Se seleccionarán 5 individuos por pueblo, lo cual significa que habrá que seleccionar 8 (= 40/5) pueblos por PSU. <u>Asignación de la muestra:</u> 80 regiones x 8 pueblos/región x 5 individuos/pueblo = 3200.

Desde el punto de vista de los recursos, la principal diferencia entre estas dos posibilidades radica en el número de pueblos que habrá que visitar en cada PSU. Dicho número probablemente sea un factor decisivo en la asignación de la muestra, pero teniendo en cuenta que el hecho de tener un número mayor de individuos seleccionados en tan sólo unos cuantos pueblos producirá una mayor agrupación de los datos de la encuesta y una posible pérdida de precisión de las estimaciones.

Ejemplo con estratificación

En este ejemplo, supóngase una vez más que el cálculo del tamaño de la muestra ha dado como resultado 3200 individuos, que las PSU serán las regiones y las SSU los pueblos, y que después se seleccionarán los hogares en cada pueblo. Al igual que en el ejemplo anterior, los recursos disponibles permiten seleccionar 80 PSU. Sin embargo, en este ejemplo los planificadores de la encuesta quieren asegurarse de que la muestra sea extraída proporcionalmente de las cuatro islas que componen el país.

La tabla siguiente muestra qué proporción de la población total hay en cada isla. En la columna de la derecha figura el número de PSU que habría que asignar proporcionalmente a cada una de las cuatro islas (o estratos).

Isla	Proporción de la población total	PSU
A	0,50	40
B	0,175	14
C	0,125	10
D	0,20	16
Total	1,00	80

Así, se seleccionarían 40 de las regiones (PSU) de la isla A, 14 de las regiones de la isla B, y así sucesivamente. Una vez seleccionadas las PSU por isla, se sigue con la asignación de la muestra exactamente igual que en el ejemplo anterior, seleccionando en cada PSU el mismo número de pueblos, independientemente de la isla en la que esté situada la PSU.

Selección de la muestra

Introducción

Una vez que se haya elegido el diseño de la muestra y se haya preparado el marco muestral, se puede proceder a la selección de la muestra. En este apartado se presentan las instrucciones para las diversas fases del muestreo.

Instrumentos disponibles

Hay un libro de trabajo Excel titulado **STEPSsampling.xls** que contiene hojas de cálculo para cada fase de la selección de la muestra y:

- Permite realizar muestreos con probabilidad proporcional al tamaño (véase más adelante) en las PSU y SSU, según sea necesario.
- Permite seleccionar aleatoriamente los hogares o los individuos.
- Aporta información para la ponderación de los datos.

La hoja de cálculo está disponible en el sitio web de STEPS (www.who.int/chp/steps) y en el CD-ROM.

Muestreo con probabilidad proporcional al tamaño (PPT)

El muestreo con probabilidad proporcional al tamaño (PPT) es un método de selección de las unidades de muestreo en el que la probabilidad de que se seleccione una determinada unidad de muestreo es proporcional a su tamaño (generalmente el número de individuos u hogares que contiene la unidad de muestreo).

El muestreo PPT es apropiado cuando las unidades de muestreo tienen tamaños considerablemente diferentes. En estas situaciones, si se utilizara el muestreo aleatorio para seleccionar las unidades de muestreo, los individuos de las mayores unidades de muestreo tendrían una probabilidad mucho menor de ser seleccionados que los de las unidades de muestreo más pequeñas. El muestreo PPT corrige este problema, reduciendo así los sesgos de las estimaciones de la encuesta.

Instrucciones para el muestreo PPT

La tabla siguiente resume los pasos necesarios para llevar a cabo un muestreo PPT en una lista de unidades de muestreo. Antes de empezar hay que elaborar una lista de las unidades de muestreo con el tamaño de cada una (en número de hogares o en población). Se recomienda que la lista se organice geográficamente, es decir que las unidades de muestreo situadas cerca unas de otras también se encuentren cerca en la lista. Además hay que decidir el número de unidades de muestreo (conglomerados) que se seleccionarán.

STEPSsampling.xls realiza automáticamente los pasos 3 a 8 de la tabla siguiente. La hoja de instrucciones incluida en el archivo explica cómo realizar un muestreo PPT, utilizando para ello la hoja de trabajo PSU o SSU del archivo.

Sigue en la página siguiente

Selección de la muestra, Continuación

Paso	Acción
1	Crear una lista de todas las unidades de muestreo con su tamaño (número de hogares o población). Si es posible, ordenar la lista geográficamente, de modo que las unidades de muestreo adyacentes también se encuentren cerca unas de otras en la lista.
2	Determinar el número de unidades de muestreo de la lista que serán seleccionadas.
3	Crear una nueva columna que contenga el tamaño acumulado de las unidades de muestreo. El valor total final debe ser equivalente a la población total de todas las unidades de muestreo.
4	Dividir el tamaño acumulado total de la población (N) por el número de unidades de muestreo que serán seleccionadas (n), con lo que se obtendrá el intervalo muestral (k). $k = N/n$
5	Elegir un número aleatorio (r) comprendido entre 1 y el intervalo muestral (k). $1 < r < k$
6	Empezar por el principio de la lista y seleccionar la primera unidad de muestreo cuyo tamaño poblacional acumulado contenga el número aleatorio (r).
7	Para seleccionar el segundo conglomerado, primero sumar el intervalo muestral al número aleatorio (r). Después, empezar por el conglomerado seleccionado anteriormente hasta que el tamaño acumulado de la población incluya la suma (r+k).
8	Seleccionar los conglomerados restantes añadiendo al número aleatorio (r) el intervalo muestral (k) multiplicado por 2, después por 3, y así sucesivamente. Contar empezando siempre por el conglomerado seleccionado anteriormente, y no por el principio de la lista. $r+(k \times 2)$ $r+(k \times 3)$ etc
9	Continuar hasta llegar al final de la lista. No detenerse cuando se hayan seleccionado n unidades. Para evitar sesgos, en la encuesta deben utilizarse todas las unidades seleccionadas, aunque su número sea ligeramente superior a n.

Uso del muestreo PPT con un diseño polifásico por conglomerados

El muestreo PPT puede aplicarse en todas las fases de un diseño polifásico por conglomerados, excepto en la última, en la que se seleccionan los hogares o los individuos.

STEPSsampling.xls proporciona hojas de trabajo para seleccionar las PSU y SSU con el muestreo PPT. La hoja de trabajo titulada PSU permite seleccionar hasta 100 PSU de la lista de todas las PSU. La hoja de trabajo titulada SSU permite seleccionar las SSU dentro de cada PSU seleccionada. Por consiguiente, la hoja de trabajo SSU debe duplicarse, utilizando una para cada PSU seleccionada, de modo que en cada una de ellas se pueda llevar a cabo una selección independiente de las SSU.

Sigue en la página siguiente

Selección de la muestra, Continuación

Selección de los hogares y/o los individuos

La última fase del muestreo, es decir, la selección de los hogares y/o los individuos, dependerá del tipo de información disponible. En la tabla siguiente se describen las diferentes posibilidades que se pueden encontrar en la fase final del muestreo y el proceso de selección que se debe seguir en cada una de ellas.

Si...	Entonces...
Hay una lista de los individuos elegibles de la unidad de muestreo seleccionada (por ejemplo, un pueblo).	<p>Primero, compruebe que la lista de individuos elegibles cumple los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Está actualizada; p. ej., no incluye las personas que se han mudado o fallecido.• Contiene información que permite que los entrevistadores localicen cada individuo seleccionado. <p>Si se cumplen ambas condiciones, se puede proceder a una selección aleatoria de los individuos que figuran en la lista.</p>
No hay una lista de los individuos de la unidad de muestreo seleccionada, o dicha información es escasa, pero hay una lista de los hogares de la unidad de muestreo.	<p>Primero, compruebe que la lista de hogares cumple los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Está actualizada y cada hogar que figura en ella corresponde a una única vivienda.• Contiene información que permite que los entrevistadores localicen cada hogar seleccionado. <p>Si se cumplen ambas condiciones, se puede proceder a una selección aleatoria de los hogares que figuran en la lista. Para seleccionar aleatoriamente los participantes a partir de los hogares seleccionados se puede utilizar el método de Kish, del que se habla en el apartado siguiente.</p> <p>Si cabe la posibilidad de que la lista no esté actualizada, se recomienda que el equipo encuestador realice primero un estudio rápido de la unidad de muestreo para actualizar la lista, señalando las viviendas abandonadas/destruidas y las viviendas nuevas o ampliadas (de unifamiliares a multifamiliares).</p>

Sigue en la página siguiente

Selección de la muestra, Continuación

Selección de los hogares y/o los individuos (continuación)

Si...	Entonces...
Se conoce el número de hogares existentes en la unidad de muestreo, pero no hay información sobre su localización.	En este caso habrá que realizar un mapa de la unidad de muestreo para determinar la localización de los hogares. Póngase en contacto con el equipo STEPS para obtener más orientación sobre este método y otras alternativas.

La hoja de trabajo "RandHhold" de **STEPSsampling.xls** permite seleccionar aleatoriamente el número deseado de participantes a partir de una lista de individuos elegibles, o el número deseado de hogares a partir de una lista de hogares.

Es posible que algunas unidades de muestreo dispongan de más información detallada que otras. Si es así, se pueden utilizar más de una de las posibilidades anteriores dependiendo del caso, lo cual significa que en algunas unidades de muestreo con información más detallada se pueden seleccionar directamente los individuos, mientras que en otras unidades de muestreo con información menos detallada puede ser necesario seleccionar antes los hogares.

Nota: En las encuestas STEPS, cualquiera que sea su diseño, el muestreo se hace sin sustituciones, lo cual significa que una vez que se haya seleccionado una unidad o una persona no se sustituyen por otra unidad o persona. Si se sustituyeran por otras las personas que no responden o que no se encuentran en casa en el momento de la entrevista se obtendría una muestra de conveniencia y los resultados sólo representarían a las personas muestreadas y no a la población objetivo.

Método de Kish

Introducción El método de Kish es una técnica que permite seleccionar aleatoriamente un individuo de un hogar.

El método de Kish se puede utilizar en la selección dentro del hogar, independientemente del método de muestreo utilizado para seleccionar los hogares.

Materiales Para utilizar el método de Kish se necesita la **Carátula de Kish**, que figura en la Parte 6, Sección 2, de este manual.

Proceso La tabla siguiente proporciona instrucciones pormenorizadas sobre cómo aplicar el método de Kish en cada hogar. Al inicio de la Carátula de Kish también figura una versión abreviada de estas instrucciones.

Paso	Descripción																				
1	Pregunte la edad y el sexo de todos los adultos de 25 a 64 años residentes en el hogar e introduzca los datos en la tabla vacía de la Carátula.																				
2	Asigne un rango a cada adulto que figure en la tabla. Los rangos deben ser consecutivos, empezando por 1. Para asignar los rangos siga estas reglas: <ul style="list-style-type: none">• Primero asigne un rango a los hombres, en orden decreciente de edad (del mayor al más joven).• Después asigne un rango a las mujeres, también en orden decreciente de edad. Por ejemplo: <table border="1" data-bbox="636 1406 1010 1592"><thead><tr><th>Sexo</th><th>Edad</th><th></th><th>Rango</th></tr></thead><tbody><tr><td>F</td><td>45</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td>M</td><td>45</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>F</td><td>29</td><td></td><td>4</td></tr><tr><td>F</td><td>32</td><td></td><td>3</td></tr></tbody></table>	Sexo	Edad		Rango	F	45		2	M	45		1	F	29		4	F	32		3
Sexo	Edad		Rango																		
F	45		2																		
M	45		1																		
F	29		4																		
F	32		3																		
3	En la Tabla de Selección de Kish (al final de la Carátula), busque la columna cuyo título coincida con el último dígito del número de identificación del hogar. En esta columna busque la fila cuyo título coincida con el número total de adultos elegibles que hay en el hogar. El número que figure en el recuadro en el que se cruzan esa fila y esa columna corresponde al rango del adulto que debe ser entrevistado.																				

Sigue en la página siguiente

Método de Kish, Continuación

Preparación de los materiales

Las Carátulas de Kish deben prepararse antes de comenzar la recolección de los datos. En el último apartado de esta sección, titulado *Preparación de los formularios de recogida de datos* (página 2-2-27) figuran las instrucciones para rellenar las Carátulas y cómo asignar los números de identificación de los hogares.

Sobremuestreo del grupo de 55 a 64 años

Dependiendo de la estructura de población del lugar de encuesta, puede resultar difícil obtener participantes de 55 a 64 años suficientes para que las estimaciones relativas a este grupo de edad sean precisas. Una posible solución para este problema consiste en un sobremuestreo de este grupo de edad en los hogares.

En cada hogar en el que haya adultos de 55 a 64 años se seleccionarán dos adultos, y se necesitarán dos Carátulas de Kish. Una de ellas se utilizará para seleccionar a un adulto del grupo no sobremuestreado, y la otra para seleccionar a un adulto del grupo sobremuestreado. Por consiguiente, en la primera se incluirán todos los adultos de 25 a 44 años, y en la segunda todos los adultos de 55 a 64 años.

Nota: Cuando efectúe un sobremuestreo, asegúrese de que quede reflejado mediante un ajuste del tamaño del hogar. Si hay cinco personas en un hogar y una tiene 55 a 64 años, el tamaño del hogar para el muestreo en el grupo de 25 a 44 años será sólo de cuatro, mientras que para el grupo de 55 a 64 años será sólo de uno.

Documentación del diseño del muestreo

Introducción	Una vez que se hayan elegido el diseño y el método del muestreo, deben documentarse claramente todos los aspectos de la muestra.
Finalidad	La finalidad de documentar el diseño del muestreo consiste principalmente en que la persona que vaya a analizar los datos pueda entender cómo se extrajo la muestra y realizar un ajuste adecuado de los resultados a la población objetivo. Además, toda presentación de los datos de la encuesta debe acompañarse de una versión abreviada de la documentación que explique cómo se recopilieron esos datos.
Registros durante la recopilación de los datos	<p>Durante la recopilación de los datos deben efectuarse registros suficientes para asegurar que quienes analicen esos datos puedan hacer todos los ajustes posibles para que los resultados sean representativos de la población objetivo. Lo más importante que el analista debe saber es:</p> <ul style="list-style-type: none">• La probabilidad de selección de cada unidad de muestreo en cada fase del muestreo (es decir, la probabilidad de selección de cada PSU, SSU, hogar o individuo).• La edad y el sexo de quienes no han respondido. <p>Por consiguiente, es imprescindible mantener un registro de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos los marcos muestrales utilizados en cada fase del muestreo.• El método de selección de la muestra utilizado en cada fase del muestreo.• El diseño de la estratificación, en caso de que la haya habido.• La PSU, SSU, etc. a partir de la cual se ha seleccionado cada persona que ha respondido a la encuesta.
Encuestas futuras	La documentación del diseño y el método del muestreo también es importante para encuestas futuras cuando se vayan a examinar las variaciones de los factores de riesgo a lo largo del tiempo, dado que si los métodos elegidos en encuestas futuras fueran diferentes, eso afectaría a la comparabilidad de los resultados.
Archivo de los documentos	<p>Es importante que queden archivados todos los materiales de muestreo pertinentes, y en particular los formularios que se comentan en el apartado siguiente de esta sección, titulado <i>Preparación de los formularios de recogida de datos</i>, así como toda la información utilizada para diseñar y extraer la muestra.</p> <p>Si la muestra es extraída por otra entidad gubernamental (por ejemplo, el Departamento de Estadísticas), hay que asegurarse de que esta proporcione todos los materiales e informaciones utilizados en la extracción de la muestra.</p>

Preparación de los formularios de recogida de datos

Introducción

Una vez que se haya extraído la muestra se pueden preparar los Formularios de seguimiento de la entrevista, las Carátulas de Kish y, si procede, los formularios de recogida de datos Step 3, que utilizará el equipo de recogida de datos. Se recomienda que el supervisor de la recogida de datos y el asesor estadístico colaboren en esta tarea, para garantizar que los formularios se rellenan correctamente y se organizan adecuadamente para la recogida de los datos.

Asignación de números de identificación (NI) únicos

Antes de preparar los formularios de recogida de datos deben asignarse NI a todos los entrevistadores y a todos los conglomerados a partir de los cuales se seleccionen hogares y/o individuos. Asimismo, hay que asignar un NI único a cada hogar y a cada participante seleccionado. La tabla siguiente da más instrucciones sobre la asignación de estos NI:

Variable	Descripción	Intervalo de valores
NI del entrevistador	Hay que asignar un NI único a cada entrevistador.	1-999
NI del conglomerado	Hay que asignar un NI único a cada unidad de muestreo a partir de la cual se seleccionen hogares y/o individuos. A menudo esas unidades son pueblos, pero también pueden ser manzanas o distritos urbanos, etc., dependiendo del diseño de la muestra. Nota: Si la <u>primera o única fase</u> del muestreo consiste en la selección de hogares o individuos, no es necesario utilizar números de conglomerado.	1-999
NI del hogar	Hay que asignar un NI único a cada hogar visitado. Esos números deben ser consecutivos, del 1 al número final de hogares que se vayan a visitar. Estos números se pueden asignar incluso antes de iniciar la recogida de los datos, porque el número total de hogares que se visitarán debe saberse desde la fase de diseño de la muestra. Si no se llega a realizar una entrevista en un hogar seleccionado, simplemente no se usa el número que se le haya asignado.	1-99999
NI del participante	Hay que asignar un NI único a cada participante. Estos números no tienen por qué ser consecutivos, y puede ser conveniente agruparlos por N.º de conglomerado. Por ejemplo, los NI de los participantes 101-120 se asignan al conglomerado N.º 1, los de los participantes 201-220 al conglomerado N.º 2, etc.	1-999999

Sigue en la página siguiente

Preparación de los formularios de recogida de datos, Continuación

Asignación de números de identificación (NI) únicos (continuación)

También hay que asignar los tres NI siguientes, que deben estar a disposición del equipo de recogida de datos cuando los necesite:

Variable	Descripción	Intervalo de valores
NI del equipo de recogida de datos	Se debe asignar un NI único a cada equipo de recogida de datos y mantener un registro de los NI de los entrevistadores asociados a cada equipo de recogida de datos.	A-Z
NI del técnico	Si el Step 2 y/o el Step 3 son llevados a cabo por alguien que no sea el entrevistador (p. ej., personal clínico), se debe asignar a estas personas un NI del técnico.	1-999
NI del aparato	Si se llevan a cabo el Step 2 y/o el Step 3, todos los equipos utilizados en estas fases deben tener un NI del aparato.	1-99

Nota: El intervalo de valores recomendado refleja lo que es habitual en los formularios de registro de datos de STEPS. Esos formularios **no** permiten la combinación de valores alfabéticos y numéricos (p. ej., A21) en un mismo NI.

Formulario de seguimiento de la entrevista

Debe utilizarse el Formulario de seguimiento de la entrevista en todos los lugares de encuesta, independientemente del diseño del muestreo. Esta información se utiliza para calcular las ponderaciones y las proporciones de respuesta en el Step 1, el Step 2 y el Step 3 (si procede).

Antes de iniciar la recogida de los datos debe completarse una serie de Formularios de seguimiento de la entrevista para cada N.º del conglomerado. Debe prepararse al menos un Formulario de seguimiento de la entrevista para cada entrevistador que realice entrevistas en ese conglomerado.

Antes de empezar a recoger los datos debe introducirse en cada Formulario de seguimiento de la entrevista:

- El N.º del conglomerado
- El N.º del entrevistador
- El N.º del hogar
- El NI del participante.

Nota: Si la selección de los hogares o los individuos constituye la primera fase del muestreo (es decir, no se utilizan los números del conglomerado), prepare una serie de Formularios de seguimiento de la entrevista para cada entrevistador y rellene en cada uno de ellos los tres últimos datos de la lista anterior.

Sigue en la página siguiente

Preparación de los formularios de recogida de datos, Continuación

Carátula de Kish

Cuando el equipo que recoja los datos necesite seleccionar aleatoriamente los participantes de cada hogar debe utilizarse la Carátula de Kish. Hay que preparar una Carátula de Kish para cada hogar visitado.

Antes de empezar a recoger los datos debe introducirse en cada Carátula:

- El N.º del Hogar
- El N.º del conglomerado
- El N.º del participante.

Además, para asegurarse de que el método de Kish se aplica correctamente, en la Tabla de Selección de Kish se puede señalar con un círculo la columna que se utilizará.

Formularios de recogida de datos Step 3

Si se pone en práctica el Step 3 hay que preparar tres formularios para cada centro (p. ej., cada consultorio) donde se efectúen análisis de sangre:

- Formulario de registro del consultorio
- Formulario de extracción de sangre
- Formulario de mediciones bioquímicas.

En cada uno de estos formularios, antes de proceder a la recogida de los datos, hay que consignar:

- El NI del conglomerado
 - El NI del técnico.
-

Sección 3: Preparación de una zona STEPS

Presentación general

Introducción Esta sección abarca todas las tareas que tienen que establecerse y prepararse en el lugar de vigilancia STEPS.

¿A quién se dirige? Esta sección está dirigida principalmente a lo que cumplan las siguientes funciones:

- Coordinador de zona STEPS
 - Supervisores del equipo de recopilación de datos
 - Supervisores del equipo de gestión de datos.
-

Tareas y plazos En el siguiente gráfico se muestran las principales tareas y cronologías (indicativas) que se tratan en esta sección

Tarea	Duración	Month 1	Month 2	Month 3
Contratar personal	2 wks			
Adquirir equipo y suministros	2 wks			
Adquirir equipo para la oficina STEPS	2 wks			
Instalación de la oficina STEPS	2 days			

En esta sección Esta sección abarca los siguientes temas:

Tema	Ver página
Contratación de personal	2-3-2
Encuesta de hogares (Step 1 y 2)	2-3-4
Encuesta en el consultorio (Sólo para Step 3)	2-3-7
Oficina de introducción de datos (Step 1, 2 y 3)	2-3-9

Contratación de personal

Introducción El número y los títulos de los trabajadores dependerán del alcance de la encuesta STEPS y del tamaño de la muestra, así como de los tipos de datos que se recopilarán, por ejemplo, si el lugar ejecuta el primer, segundo o tercer paso, o los módulos optativos.

Equipo de recopilación de datos Los principales cargos del equipo de recopilación de datos pueden los siguientes (algunos o todos):

- Supervisor del equipo
- Entrevistadores
- Profesionales de salud del consultorio para las entrevistas
- Técnicos de laboratorio
- Personal administrativo

Para más detalles sobre estos cargos y sus responsabilidades, ver Parte 1, Sección 2.

Equipo de introducción de datos Los cargos principales dentro del equipo de introducción de datos deberán ser:

- Supervisor del equipo
- Personal de introducción de datos

Para más detalles sobre estos cargos y sus responsabilidades, ver Parte 1, Sección 2.

Equipo de análisis de datos Otros cargos principales dentro del equipo de análisis de datos deberán ser:

- Analista de datos
- Asesor estadístico

Para más detalles sobre estos cargos y sus responsabilidades, ver Parte 1, Sección 2.

Aspectos a tener en cuenta en cuanto al sexo Para el equipo de recopilación de datos, puede requerirse un personal de ambos sexos en situaciones y comunidades en las que:

- Haya normas estrictas acerca del contacto con miembros del sexo opuesto.
 - Haya preferencia individual.
-

Aspectos a tener en cuenta acerca del idioma, el origen étnico y la religión Para el equipo de recopilación de datos, puede ser de utilidad un personal que domine varios idiomas y que represente a diversos grupos culturales, étnicos y religiosos.

Sigue en la página siguiente

Contratación de personal, Continuación

Cálculo del número

El número de trabajadores y la composición del personal requieren un cálculo meticuloso. Para la recopilación de datos, se debe contratar y capacitar a varios equipos para permitir la finalización de las entrevistas en el plazo planificado. Todos los equipos deben tener personal de reserva a su disposición para cubrir las enfermedades u otras ausencias de los miembros del equipo.

Para más detalles sobre el cálculo del número de trabajadores requerido, ver Parte 2, Sección 1: "Identificación del alcance de la encuesta STEPS"

Dónde contratar a la gente

En muchos países, es probable que la contratación sea un proceso informal, en el que el personal de recopilación y el de introducción de datos "se apoya" en otras responsabilidades dentro del ministerio de salud o de otra autoridad sanitaria responsable de la realización de la vigilancia STEPS. En esta situación, puede ser necesario negociar y acordar explícitamente los preparativos para su liberación y participación programada, y deben negociarse explícitamente sobre lo acordado.

Cuando no se disponga de personal suficiente o se requieran aptitudes específicas (es decir, para la introducción y el análisis de datos), puede ser necesaria una contratación formal

Plazos necesarios

Si fuera posible, se recomienda efectuar la captación del personal durante dos a tres semanas, para que todos puedan participar en la capacitación inicial y se establezca rápidamente una buena estructura de equipo.

Encuesta de hogares (Step 1 y 2)

Introducción En la mayor parte de los lugares se realizarán el primer y el segundo pasos en las viviendas, aunque, en algunos casos poco frecuentes, los lugares pueden invitar a los participantes a que asistan a una ubicación central o a un consultorio.

Suministros generales para Step 1 y Step 2 Para el primer y el segundo pasos, se deberán preparar los siguientes suministros generales en cantidad suficiente para toda la encuesta:

- Instrumento de STEPS
- Guía de instrucciones STEPS relativas a las preguntas
- Cartillas de imágenes
- Formularios de consentimiento fundamentado (ver Parte 6, Sección 2)
- Formularios de información de los participante (ver Parte 6, Sección 2)
- Formulario de seguimiento de la encuesta
- Formulario de informe del participante
- Tabella de IMC
- Libros de registros de campo, para registrar las actividades diarias de cada equipo de recopilación de datos
- Tablillas con sujetapapeles
- Bolígrafos, lápices
- Mapas del distrito y de la zona.
- Listas de los hogares

Equipo y suministros para Step 2 Para el segundo paso, se necesitará el siguiente equipo específico:

- Dispositivos portátiles de medición de estatura y longitud para adultos
- Básculas
- Cinta métrica de tensión constante (Por Ejemplo, Figure Finder)
- Monitor automático y digital de tensión arterial (se recomienda OMRON) completo, con manguitos pequeños, medianos, grandes y extragrandes

Nota: No se recomienda el uso de esfigmomanómetros de mercurio para uso general, pero pueden estar disponibles para su uso si el monitor de presión arterial digital:

- no funciona adecuadamente
- Requiere calibración
- Si el manguito más grande disponible en el aparato digital es demasiado pequeño para el participante.

Sigue en la página siguiente

Encuesta de hogares (Step 1 y 2), Continuación

Ubicación para las mediciones de Step 2

Si las encuestas STEPS se realizan totalmente en una vivienda, el equipo y todos los suministros deben llevarse e instalarse de la mejor manera posible en cada vivienda. Cada equipo de recopilación de datos llevará los equipos que se requieran.

Si no es posible realizar la encuesta en cada vivienda, quizás se pueda identificar un lugar central y programar a los participantes que se visitarán en momentos concretos.

Instalación de la sala para las mediciones de Step 2

Si se dispone de una ubicación central o de una sala pública para las determinaciones del segundo paso, deben instalarse las mesas, las sillas y el equipo para optimizar el flujo de participantes mediante los siguientes pasos:

Paso	Acción
1	Registro
2	Medición de la estatura
3	Medición del peso
4	Medición del perímetro de la cintura
5	Medición de la tensión arterial
6	Verificación (para asegurar que todas las medidas están completas y que se agradezca adecuadamente a los participantes, antes de su partida, por su participación)

Nota: Proporcionar un asiento cercano a donde se medirá la presión arterial, para permitir 15 minutos de relajación antes de la medición.

Otros factores a tener en cuenta

Entre otros factores a tener en cuenta, se tienen los siguientes:

Tema	Factores a tener en cuenta
Disponibilidad de equipo	Deberá disponerse rápidamente del equipo necesario para efectuar determinaciones físicas y que esté en buen estado, para asegurar que los resultados sean lo más exactos posible.
Iluminación	La luz debe ser la adecuada para leer cintas métricas, básculas y esfigmomanómetros.
Básculas	Las básculas deben colocarse en una superficie plana y dura. Algunas viviendas pueden tener una superficie desigual, por lo que debe encontrarse una ubicación alternativa, o debe colocarse una tabla rígida debajo de la báscula.
Intimidad	En las zonas empleadas para tomar determinaciones se deben colocar tabiques o se deben separar de alguna manera con el fin de proporcionar alguna intimidad a los participantes

Sigue en la página siguiente

Encuesta de hogares (Step 1 y 2), Continuación

Visitas en el lugar antes de la encuesta

Se aconseja visitar todos los conglomerados propuestos o lugares de recopilación de datos antes de realizar la encuesta.

Esto permitirá un conocimiento cabal de los aspectos operativos que pueden repercutir en la encuesta e iniciar la estrategia de comunicación con las comunidades y otros interesados directos locales

Encuesta en el consultorio (Sólo para Step 3)

Introducción Se requiere un consultorio para extraer muestras de sangre para las determinaciones bioquímicas requeridas en Step 3 del Instrumento STEPS

Requisitos de la ubicación de la sala y del consultorio En el siguiente cuadro se enumeran los requisitos generales y se indican los aspectos a tener en cuenta para la sala y la ubicación elegidas para la realización de determinaciones bioquímicas

Elemento	Descripción
1	La sala debe tener un tamaño adecuado para albergar al personal y al flujo del número esperado de participantes (y a sus acompañantes).
2	Separar las zonas (si es posible) para: <ul style="list-style-type: none">• espera• registro• análisis de sangre• salida.
3	Ténganse en cuenta los requisitos de privacidad para la extracción de muestras de sangre.
4	Deben facilitarse lavabos y retretes a los participantes y al personal del consultorio.
5	Deben colocarse los letreros adecuados en el consultorio.
6	Asegurar a los participantes un estacionamiento fácil y adecuado, o facilitar un medio de transporte (si fuera necesario).
7	Organizar la sala según la secuencia de pruebas.

Equipo general El equipo general requerido en el consultorio se enumera en el siguiente cuadro:

Elemento	Descripción
Papelería	<ul style="list-style-type: none">• Bolígrafos• Lápices• Papel• Etiquetas para los tubos de muestras
Equipo de oficina	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de archivo• Tablillas con sujetapapeles
Mobiliario	<ul style="list-style-type: none">• Mesas• Sillas

Sigue en la página siguiente

Encuesta en el consultorio (Sólo para Step 3), Continuación

Equipo y suministros

Se requiere un equipo distinto para las determinaciones bioquímicas, según sea el tipo de bioquímica seleccionado. Para mayor información acerca de los tipos de bioquímica, ver Parte 2, Sección 1.

El siguiente cuadro proporciona una lista de suministros requeridos para los distintos dispositivos recomendados.

Tipo	Equipo	Suministros
Seco	Reflotron Single Channel	<ul style="list-style-type: none">• Lote de suficientes tiras de análisis reactivas• Lancetas• Bolas de algodón para el dispositivo de lanceta• Hisopos de alcohol• Envase desechable
	HemoCue Glucose 201	<ul style="list-style-type: none">• Cubetas desechables• Hisopos de alcohol• Bolas de algodón• Envase desechable
Húmedo	Hitachi 917, 911 y 747 (Gold standard) <ul style="list-style-type: none">• Torniquetes• Centrifugadora	<ul style="list-style-type: none">• Fuente de energía eléctrica• Frigoríficos (y hielo) para almacenamiento temporal• Transporte de muestras• Agujas• Jeringas• Tubos de las muestras primarias y secundarias• Pipetas• Guantes, y a ser posible, gafas protectoras• Instalaciones para la eliminación sin riesgos del equipo usado, sobre todo, objetos, agujas e hisopos con sangre, etc.

Oficina de introducción de datos (Step 1, 2 y 3)

Introducción La oficina de introducción de datos deberá albergar el equipo de gestión de datos y también puede tener que duplicarse como oficina de coordinación de STEPS.

Requisitos de la sala La siguiente tabla muestra una lista de los requisitos generales y de las características de instalación a tener en cuenta para el espacio elegido para trabajar con la introducción de datos.

Elemento	Descripción
1	La sala o salas deben ser de un tamaño adecuado para albergar a todo el personal de introducción de datos y los ordenadores.
2	Instalar mesas para optimizar la secuencia de operaciones físicas.
3	Crear un ambiente agradable para el equipo, el cual, a menudo, tendrá que sentarse durante períodos prolongados.
4	Proporcionar cajas o carpetas para los cuestionarios en espera de introducción de datos.
5	Proporcionar un lugar de trabajo para apilar documentos en las diferentes etapas del procesamiento.
6	Proporcionar un almacenamiento temporal para determinados cuestionarios que requieran la resolución de algún problema.
7	Organizar un sistema de archivo para los cuestionarios una vez que hayan finalizado la introducción y la verificación de los datos.
8	Instalar ordenadores con una buena colocación ergonómica, para reducir al mínimo los reflejos de la pantalla y para evitar la acumulación del calor generado por las máquinas.

Equipo y suministros generales El equipo y los suministros generales de oficina requeridos para la coordinación de STEPS y la oficina de gestión de datos constan de:

- Espacio de bancos y mesas
 - Fotocopiadora
 - Estantería
 - Gabinetes o cajas para archivar
 - Teléfono
 - Al menos un ordenador con conexión a Internet.
 - Suministros de papelería de oficina (papel, bolígrafos, sobres, grapadoras, etc.)
-

Sigue en la página siguiente

Oficina de introducción de datos (Step 1, 2 y 3), Continuación

- Ordenadores** Los consejos generales para la selección de los ordenadores, si hay para elegir, son los siguientes:
- Elegir ordenadores y sistemas operativos con normas de la industria, es decir, PC compatibles con IBM, con sistema operativo Windows 98 de Microsoft o posterior.
 - Las máquinas deben tener capacidad para transferir información (es decir, grabador de CD, disquete, interconectado, o unidad USB [memoria flash]).
 - Su adquisición debe realizarse a través de distribuidores acreditados.
 - Si compra un ordenador nuevo, busque el de gama más alta que pueda pagar.
 - La velocidad de procesamiento, la capacidad de memoria y el espacio del disco duro son importantes para el análisis de datos, aunque una máquina con menos memoria puede ser adecuada para la introducción de datos.
 - Generalmente, los ordenadores de mesa son más baratos y su mantenimiento es más sencillo que el de los ordenadores portátiles.
 - Debe disponerse de al menos dos ordenadores para asegurarse una reserva en caso de avería.

Impresoras La calidad de la impresora requerida está determinada por la cantidad y el tipo de impresión de los materiales de la encuesta y por las necesidades del equipo de introducción de datos. Use el siguiente cuadro como ayuda para determinar qué tipo de impresora puede utilizar:

Si la impresora se usa para ...	Elija ...
La producción de listas, controlar errores e informar de los avances.	Una impresora sencilla, de tinta negra.
Una letra de gran calidad.	Una máquina muy especializada con capacidad de color, si es posible.
Producir resultados principales, informes, cuadros y gráficos.	

Nota: Si adquiere una impresora nueva, hágalo a través de distribuidores acreditados y marcas conocidas, y que las máquinas y los accesorios cumplan las normas de la industria.

Otros equipos Los otros equipos que pueden necesitarse según la ubicación e instalaciones disponibles son los siguientes:

Finalidad	Opciones de equipo
Data backup	<ul style="list-style-type: none">• Unidades de cinta, cintas de copia de seguridad.• CD vírgenes• Memoria flash USB• Caja fuerte a prueba de incendios
Fuente de energía	Máquinas de fuente de energía continua (UPS).

Sigue en la página siguiente

Oficina de introducción de datos (Step 1, 2 y 3), Continuación

Programas informáticos

La siguiente es una lista de programas informáticos que deberá tener instalados en los ordenadores de su oficina:

- Microsoft Office '98 o superior, recomendado para los informes, la correspondencia y el tratamiento de textos en general.
- Programa informático antivirus (si está conectado a Internet y se intercambian archivos fuera de la oficina.).
- EpiData 3.1 (o versión posterior) para la introducción de datos.
- Epi Info 3.3 (o versión posterior) para el análisis de datos.

Para una mayor información sobre los programas informáticos, ver Parte 2, Sección 4.

Programas informáticos EpiData y Epi Info y utilidades

EpiData y Epi Info están disponibles en el CD STEPS de la OMS.

También puede descargar estos programas informáticos desde la página Web de STEPS: www.who.int/chp/steps.

Nota: En la Parte 2, Sección 4, encontrará más información sobre EpiData y Epi Info

Sección 4: Preparación del entorno de la gestión de datos

Presentación general

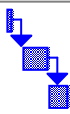
Introducción En esta sección se trata acerca de todas las tareas que deben realizarse en la organización, preparación y puesta a prueba de los archivos para la introducción de datos de la encuesta STEPS

¿A quién se dirige? Esta sección está ideada para las personas a las que se les han asignado las siguientes funciones:

- supervisor del equipo de gestión de datos
- equipo de gestión de datos
- coordinador del lugar de STEPS.

Nota: Estas tareas pueden comenzarse pero no completarse hasta la contratación y la capacitación del equipo de gestión de datos

Tareas y plazos El siguiente gráfico muestra las principales tareas y las cronologías que se tratan en esta sección.

Nombre de tarea	Duración	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5
Instalar el entorno de los ordenadores	1 day				
Modificar los modelos de introducción	3 days				
Modelos para la prueba	4 days				

En esta sección Esta sección abarca los siguientes temas:

Tema	Ver página
Programas informáticos	2-4-4
Configuración del entorno del ordenador	2-4-7
Instalación del programa informático	2-4-9
Modelos para la introducción de datos	2-4-13
Modificación de los modelos	2-4-15
Seguridad de los ficheros	2-4-20
Configuración del proceso de introducción de datos	2-4-21
Archivo de los documentos	2-4-23
Puesta a prueba	2-4-24
Finalización de la instalación del programa informático EpiData	2-4-27

Introducción

Generalidades del proceso

El siguiente cuadro presenta cada una de las etapas del proceso de preparación del entorno de gestión de datos.

Etapas	Descripción
1	Creación de un ordenador principal.
2	Creación de las carpetas de archivos de datos de la encuesta STEPS.
3	Acceso e instalación de EpiData y Epi Info.
4	Instalación de los modelos de introducción de datos.
5	Modificación de los modelos de introducción de datos
6	Puesta a prueba
7	Finalización de la instalación de EpiData
8	Instalación del sistema de introducción de datos principal en los demás ordenadores

Nota: Cada una de estas etapas se explican con más detalle a continuación.

Términos empleados

Esta sección contiene muchos términos técnicos y específicos del programa.

El siguiente cuadro describe algunos de los términos básicos empleados en EpiData, Epi Info y el equipo de STEPS de la OMS en Ginebra para el establecimiento del entorno de gestión de datos.

Término	Descripción								
Archivos de EpiData	<table border="1"><thead><tr><th>Tipo de archivo</th><th>Función</th></tr></thead><tbody><tr><td>qes file (survey.qes)</td><td>Crea un marco para la introducción de datos (Combina la pantalla de introducción de datos con el Instrumento).</td></tr><tr><td>rec file (survey.rec)</td><td>Almacena los datos introducidos en los modelos.</td></tr><tr><td>chk file (survey.chk)</td><td>Pruebas para los valores de respuestas no válidas o de saltos en las preguntas que no son aplicables.</td></tr></tbody></table>	Tipo de archivo	Función	qes file (survey.qes)	Crea un marco para la introducción de datos (Combina la pantalla de introducción de datos con el Instrumento).	rec file (survey.rec)	Almacena los datos introducidos en los modelos.	chk file (survey.chk)	Pruebas para los valores de respuestas no válidas o de saltos en las preguntas que no son aplicables.
	Tipo de archivo	Función							
	qes file (survey.qes)	Crea un marco para la introducción de datos (Combina la pantalla de introducción de datos con el Instrumento).							
	rec file (survey.rec)	Almacena los datos introducidos en los modelos.							
chk file (survey.chk)	Pruebas para los valores de respuestas no válidas o de saltos en las preguntas que no son aplicables.								
Modelos para la introducción de datos	Todos los archivos EpiData mencionados más arriba se combinan para formar el modelo.								
Base de datos	El total de los datos de la encuesta recopilados y organizados en registros individuales que pueden ser buscados por el análisis de Epi Info								

Sigue en la página siguiente

Introducción, Continuación

Términos empleados (continuación)

Término	Descripción
Conjunto de datos	Un conglomerado de datos, no necesariamente en una base de datos.
Archivo de datos	Archivo electrónico, no remite a datos reales.
Sintaxis del análisis	<ul style="list-style-type: none">• Sintaxis de Epi Info redactada específicamente para STEPS.• Almacenada en un archivo de programa (.pgm) o un archivo de texto (.txt) con un acceso a la base de datos creado para STEPS.

Programas informáticos

Introducción

El equipo de STEPS de la OMS en Ginebra ha seleccionado dos programas informáticos compatibles, especializados, gratuitos y de dominio público, para la introducción y el análisis de datos. Estos productos permitirán a los usuarios:

- captar los datos de la encuesta
 - comprobar la exactitud de la introducción de datos
 - realizar el análisis
 - generar informes.
-

Programa informático recomendado

Para introducir, comprobar y analizar los datos de la vigilancia STEPS, la OMS recomienda y apoya las siguientes aplicaciones e instrumentos informáticos.

Las versiones actuales pueden obtenerse disponibles en el CD de la OMS de Ginebra o pueden descargarse desde: www.who.int/chp/steps

Utilice...	Para...
EpiData 3.1	<ul style="list-style-type: none">• Introducción de datos.• Comparación inmediata de los segundos datos introducidos con los datos originales.
Epi Info™ 3.3.2	Análisis y presentación de datos.

EpiData y Epi Info™

Para ayudar a comprender la justificación de la elección de EpiData y Epi Info, el siguiente cuadro presenta las ventajas de cada aplicación informática.

Programa	Ventajas
EpiData 3.1	<ul style="list-style-type: none">• Funciona con Windows y es compatible con otros programas informáticos.• Ya se ha usado ampliamente.• Hace archivos de datos compactos y fácilmente modificables.• Comprueba los intervalos válidos durante la introducción de datos, aunque permite valores fuera de los intervalos habituales.• Permite la doble introducción y la corrección de datos.• Archivos exportables a seis tipos diferentes de archivo.
Epi Info™ 3.3.2 o posterior	<ul style="list-style-type: none">• Funciona con Windows.• La versión más actual de Epi Info apoyada por los productores.• Tiene una capacidad de análisis de datos de acuerdo con los requisitos de STEPS.• Puede ajustarse correctamente para diseños complejos de muestreo.

Sigue en la página siguiente

Programas informáticos, Continuación

Modelos y código analítico

Se han desarrollado modelos y un código analítico especializados y genéricos para funcionar con EpiData y Epi Info para la vigilancia STEPS. Todo esto puede obtenerse en el CD de STEPS o en la página Web, y consta de:

Utilidad	Para
Modelos de EpiData	Proporcionar un código ya desarrollado que coincide con el Instrumento STEPS. Actuar como las pantallas de introducción de datos para introducir datos de la encuesta STEPS
Archivos de sintaxis de Epi Info	Proporcionar un código de análisis genérico ya escrito que ejecuta la estadística para la nota descriptiva y los informes de zona STEPS.

Nota: La mayoría de estos requieren una adaptación según los requisitos específicos de la zona. Cada una de estas utilidades se describe con más detalle a continuación.

Otros programas informáticos

Si se han usado métodos de muestreo complejos de etapas múltiples, pueden requerirse programas estadísticos distintos, aparte de Epi Info, con fines de análisis. Sin embargo, esto no excluye el uso de EpiData para la introducción de datos y para el análisis exploratorio de datos.

Algunas zonas también pueden tener otros programas informáticos instalados para los que se dispone de especialización. En estos casos, el uso de métodos conocidos puede ser una opción prudente.

Si desea considerar la posibilidad de usar métodos distintos a los recomendados, EpiData y Epi Info, valore cuidadosamente cuáles son las características que proporcionan los programas y entienda que el equipo de STEPS de la OMS en Ginebra quizás no pueda apoyar estos programas alternativos.

Epi Info 6.04d

Epi Info 6.04d es una aplicación basada en DOS y no se recomienda. Las zonas que actualmente utilicen Epi Info 6.0 deben comunicarse con el equipo de STEPS de la OMS de Ginebra. Epi Info 6.0 es compatible con EpiData y Epi Info 3.3, y si es necesario, el código existente puede transferirse a EpiData y Epi Info 3.3.

En este manual no se explican las instrucciones para instalar Epi Info 6.0 ni su uso.

Sigue en la página siguiente

Programas informáticos, Continuación

Apoyo del programa informático

La OMS presta algún apoyo para EpiData y Epi Info. El coordinador de zona o el supervisor de gestión de datos de STEPS debe ser capaz informarle en los temas de apoyo. Si usa un programa informático distinto a EpiData o Epi Info, usted es responsable de crear sus propias bases de datos, pantallas de introducción de datos y de la obtención de un apoyo apropiado.

Epi Info tiene un servicio de atención al cliente. Para tener acceso al servicio de asistencia al usuario, vaya a www.epiinfo.cdc.gov o comuníquese con el equipo de STEPS de la OMS de Ginebra, en la dirección steps@who.int.

Configuración del entorno del ordenador

Introducción

Es importante configurar correctamente el entorno del ordenador antes de trabajar con los archivos de datos.

Creación del ordenador principal y etiquetado de las demás

Nombre y etiqúete uno de los ordenadores de la Oficina de STEPS como el ordenador principal. Este ordenador se emplea para instalar, modificar y probar los modelos de introducción de datos antes de instalarlos en los demás ordenadores.

Etiquete el resto de ordenadores; por ejemplo: A, B, C, D, etc.

Creación de las carpetas de los archivos de la encuesta STEPS

Deben seguirse los pasos siguientes para crear las carpetas apropiadas en el ordenador principal para todos los archivos de vigilancia de STEPS de EpiData y Epi Info:

Paso	Acción	Nombre recomendado para la carpeta
1	En el Explorador de Windows, cree una carpeta primaria (directorio) para todos sus archivos STEPS, como: <ul style="list-style-type: none">• Datos• Código• Documentos• Otros archivos	Use uno de los siguientes directorios: C:\STEPS, o D:\STEPS (si su disco tiene partición), o S:\STEPS (si forma parte de una red).
2	Anote la dirección de la carpeta para que se pueda entrar en ella en el proceso de configuración, cuando reciba la orden..	
3	Cree una subcarpeta dentro de la carpeta principal STEPS para guardar sus archivos de datos.	C:\STEPS\data
4	Cree una subcarpeta dentro de STEPS\data para guardar información de seguimiento de la oficina.	C:\STEPS\data\office
5	Cree una subcarpeta dentro de STEPS\data para guardar los informes de introducción de datos.	C:\STEPS\data\reports
6	Cree una subcarpeta dentro de STEPS que contenga todos los materiales de Epi Info	C:\STEPS\EpiInfo

Sigue en la página siguiente

Configuración del entorno del ordenador, Continuación

Creación de las carpetas de los archivos de la encuesta STEPS (continuación)

Paso	Acción	Nombre recomendado para la carpeta
7	Cree una subcarpeta dentro de la carpeta principal STEPS para el programa informático que se haya descargado	C:\STEPS\software
8	Cree una copia de seguridad de la carpeta en una ubicación diferente a la carpeta principal.	Use uno de estos directorios: D:\STEPS (si su disco tiene partición), o S:\STEPS (i si forma parte de una red), o C:\BackupSTEPS (si solo tiene acceso a un disco).

Instalación del programa informático

Acceso al programa informático

El equipo de STEPS de la OMS de Ginebra proporciona al coordinador del lugar de STEPS un CD con las versiones actuales de los programas informáticos EpiData y Epi Info, y todas las utilidades de vigilancia de STEPS homologadas.

El programa informático también puede descargarse directamente de los sitios web de EpiData, Epi Info y la OMS. En el siguiente cuadro se ofrecen enlaces de Internet.

Programa informático y archivos de datos	Dirección de la página Web
EpiData 3.1	www.epidata.dk
Epi Info 3.3.2	www.cdc.gov/epiinfo/
<ul style="list-style-type: none">• Modelos y sintaxis / código de análisis• Programa Epi Info• Programa EpiData	www.who.int/chp/steps

Identificación de los ordenadores

Tiene que identificar qué máquina será la que se utilice para cada función. Es muy probable que usted no utilice todas las máquinas de introducción de datos para el análisis.

Antes de instalar cualquier programa informático, debe haber identificado:

- un ordenador principal
 - un ordenador de introducción de datos
 - ordenadores de análisis de datos.
-

Instalación de EpiData y los modelos desde el CD

Para instalar en su ordenador principal EpiData y los modelos desde el CD, introduzca el CD y siga las instrucciones proporcionadas.

Si...	Entonces...
No se ejecuta el CD.	Abra el Explorador de Windows y haga clic en el icono de STEPS.
Su ordenador no tiene unidad CD ROM.	Descargue el programa informático de la página Web de STEPS.
Su ordenador no tiene unidad CD ROM o acceso a Internet	Póngase en contacto con el equipo de STEPS de la OMS en Ginebra

Sigue en la página siguiente

Instalación del programa informático, Continuación

Instalación de EpiData desde Internet

Siga los siguientes pasos para la instalación de EpiData en su ordenador principal desde la página Web de STEPS.

Paso	Acción
1	Conéctese a Internet y escriba www.who.int/chp/steps en la barra de navegación.
2	En las opciones del menú, seleccione "Download EpiData 3.1".
3	Guardar el archivo en C:\STEPS\software.
4	Vaya y abra la carpeta C:\STEPS\software y haga clic en "setup_epidata.exe".
5	Haga clic en "yes" en la ventana de diálogo que dice que usted instalará el programa. Haga clic en "Next" en la pantalla de bienvenida para seguir con la instalación.
6	Lea la pantalla de licencia y haga clic en "I accept the agreement" Haga clic en "Next".
7	Comenzará un programa de instalación. Cuando se le ordene que seleccione un destino, asegúrese de que la ubicación sea "C:\Program Files\EpiData". Haga clic en "Next".
8	Haga clic en "Don't create a start menu folder". Haga clic en "Next".
9	Seleccione "Create a Desktop icon" y "Automatic filed naming" en la página Seleccionar tareas adicionales. Haga clic en "Next".
10	Revise la información en la pantalla Preparado para instalar. Si la información es correcta, haga clic en "Install" y, si es incorrecta, haga clic en el botón "Back" para corregir la información.

Instalación de los modelos de EpiData desde la Red

Siga los pasos siguientes para instalar los modelos de EpiData desde la página Web de STEPS.

Paso	Acción
1	Conéctese a Internet y escriba www.who.int/chp/steps en la barra de navegación. Haga clic en la sección <u>Resources</u> de la página Web
2	Bajo la sección titulada EpiData templates, haga clic en "Download generic templates for v2.0".
3	Guarde el archivo en C:\STEPS\data.
4	Abra la carpeta C:\STEPS\data y haga doble clic en el archivo llamado "completeEpiDatav2.0.zip".
5	El archivo comprimido se abrirá y mostrará muchos archivos. Destaque estos archivos y carpetas, y cópielos. Cierre la carpeta comprimida y copie estos archivos directamente en C:\STEPS\data.

Sigue en la página siguiente

Instalación del programa informático, Continuación

Instalación de modelos de apoyo

Además de los modelos de EpiData, se han creado unos modelos adicionales. En todo el manual se hace referencia a estos modelos y deben estar instalados en su ordenador para su uso posterior. En el siguiente cuadro se expone dónde deben instalarse estos modelos en su ordenador.

Modelo	Nombre de la carpeta
Seguimiento de la introducción de datos	C:\STEPS\data\office
Registro de introducción de datos	C:\STEPS\data\office
Carátula	C:\STEPS\data\office

Nota: Hay modelos adicionales que no se mencionan aquí. Esos modelos tendrán una ubicación en una carpeta específica asociada a ellas.

Instalación de Epi Info desde un CD

Para instalar Epi Info y los modelos en su ordenador principal desde un CD, introduzca el CD y siga las instrucciones.

Si...	Entonces...
Si el CD no se ejecuta	Abra el Explorador de Windows y Haga clic en el icono de STEPS..
Su ordenador no tiene una unidad de CD ROM.	Descargue el programa informático de la página Web de STEPS..

Instalación de Epi Info desde la Red

Siga los pasos siguientes para instalar Epi Info en su ordenador principal desde la página Web de STEPS.

Paso	Acción
1	Conéctese a Internet y escriba www.who.int/chp/steps en la barra de navegación;
2	Seleccione "Download Epi Info" en las opciones del menú..
3	Guarde el archivo en C:\STEPS\software.
4	Vaya y abra la carpeta C:\STEPS\software y haga clic en "setupEpiInfo.exe".
5	Haga clic en "Next" en la pantalla de bienvenida para seguir con la instalación.

Sigue en la página siguiente

Instalación del programa informático, Continuación

Instalación de Epi Info desde la Red (continuación)

Paso	Acción
6	Haga clic en Next en la pantalla de la carpeta de destino. Utilice la carpeta predeterminada C:\Epi_Info.
7	Haga clic en "Next" en la pantalla de las características seleccionadas
8	Haga clic en "Next" en la pantalla Preparado para instalar.

Descargar la base de datos

Hay una base de datos general para STEPS en Access de Microsoft. Se utiliza durante la etapa de análisis de STEPS.

Descarga desde ...	Acción								
CD	Introduzca el CD y siga las instrucciones.								
Página Web de STEPS	<table border="1"><thead><tr><th>Paso</th><th>Acción</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>• Vaya a la sección "resources" de la página Web de STEPS: www.who.int/chp/steps</td></tr><tr><td>2</td><td>Haga clic en "Download database"</td></tr><tr><td>3</td><td>Guarde el archivo en C:\STEPS\EpiInfo.</td></tr></tbody></table>	Paso	Acción	1	• Vaya a la sección "resources" de la página Web de STEPS: www.who.int/chp/steps	2	Haga clic en "Download database"	3	Guarde el archivo en C:\STEPS\EpiInfo.
Paso	Acción								
1	• Vaya a la sección "resources" de la página Web de STEPS: www.who.int/chp/steps								
2	Haga clic en "Download database"								
3	Guarde el archivo en C:\STEPS\EpiInfo.								

Descargar interview tracking.xls

Interviewtracking.xls está disponible en el CD Rom y en la página Web de STEPS.

Descarga desde ...	Action								
CD	Introduzca el CD y siga las instrucciones.								
Página Web de STEPS	<table border="1"><thead><tr><th>Step</th><th>Action</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>• Vaya a la sección "resources" de la página Web de STEPS: www.who.int/chp/steps</td></tr><tr><td>2</td><td>Haga clic en "Download interviewtracking.xls"</td></tr><tr><td>3</td><td>Guarde el archivo en C:\STEPS\data.</td></tr></tbody></table>	Step	Action	1	• Vaya a la sección "resources" de la página Web de STEPS: www.who.int/chp/steps	2	Haga clic en "Download interviewtracking.xls"	3	Guarde el archivo en C:\STEPS\data.
Step	Action								
1	• Vaya a la sección "resources" de la página Web de STEPS: www.who.int/chp/steps								
2	Haga clic en "Download interviewtracking.xls"								
3	Guarde el archivo en C:\STEPS\data.								

Tutorías del programa informático

Hay tutorías disponibles para los programas EpiData y Epi Info. Debe consultarse la Parte 3 Sección 6 para EpiData y la Parte 3 Sección 7 para Epi Info.

Modelos para la introducción de datos

Introducción Los modelos ordinarios de STEPS se han creado para introducir los datos de la encuesta de Instrumentos STEPS completados. Estos deben examinarse y actualizarse, si fuera necesario, para asegurarse de que coinciden con el Instrumento de STEPS adaptado y final.

Extensiones de los archivos de introducción de datos Algunas de las extensiones de archivos usadas específicamente por EpiData se relacionan con ciertas tareas dentro del proceso de introducción de datos. Estas extensiones y los casos en los que se utilizan se enumeran en el siguiente cuadro:

Extensión	Utilizado para
.ges	Diseñar la disposición de la introducción de datos para que coincida con el Instrumento.
.rec	Realizar la introducción de datos y guardar los datos introducidos.
.chk	Definir los intervalos de los valores y las pautas de omisión empleadas en la introducción de datos.

Modelos El cuadro siguiente enumera y describe la finalidad de cada una de los cinco modelos genéricos que se han creado al introducir los datos de la encuesta STEPS en EpiData.

Modelo	Contiene
Ubicación	Información de la encuesta desde el Instrumento.
Seguimiento	Formularios de seguimiento de la entrevista desde el equipo de recopilación de datos.
Encuesta*	Datos principales del Instrumento de STEPS.
Consentimiento	Información personal del Instrumento (si va a guardarse).
Bioquímica *	Resultados de Step 3 si estos se registran en otro lugar aparte del Instrumento de STEPS.

Notas:

- * Modelos que puedan tener que adaptarse para que coincidan con su Instrumento de STEPS.
- Pueden consultarse más detalles sobre la información exacta captada en la guía de EpiData para STEPS (disponible en el CD de STEPS o en la página Web de STEPS www.who.int/chp/steps).

Sigue en la página siguiente

Modelos para la introducción de datos, Continuación

Ubicación del modelo	<p>La ubicación del modelo recopila los datos registrados en la mitad superior de la Información de la encuesta, en la primera página del Instrumento. Consta de:</p> <ul style="list-style-type: none">• el código del distrito• el nombre del lugar o aldea• el código del lugar o aldea• el código del encuestador• la fecha de la encuesta. <hr/>
Modelo de seguimiento	<p>El modelo de seguimiento recopila los datos registrados en el formulario de seguimiento de la entrevista. Se utiliza para calcular las proporciones de consentimiento y de participación, y para diseñar los esquemas de ponderación. Los datos recopilados incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none">• el código del lugar o aldea• el número de identificación de la vivienda• la edad, el sexo y el estado de los participantes y los no participantes. <hr/>
Modelo de la encuesta	<p>Este modelo es para los datos principales, ampliados y opcionales de STEPS, recopilados en la encuesta STEPS. Cada registro en esta base de datos tiene una identificación única por el número de identificación del participante. La estructura final del modelo está definida por el instrumento adaptado de STEPS. Los datos recopilados son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• preguntas y mediciones básicas para Step 1 y 2 (y puede incluir Step 3)• preguntas ampliadas u opcionales. <hr/>
Modelo de consentimiento (opcional)	<p>El modelo de consentimiento (opcional) recopila los datos confidenciales de la mitad inferior de la información acerca de la encuesta, en la primera página del Instrumento. Estos datos no deberán introducirse en ningún otro modelo y no se utilizan para el análisis de datos. Puede ser útil almacenar esta información electrónicamente si se cumple alguna de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• se va a establecer contacto con los participantes después de la encuesta;• los procedimientos de control de calidad requieren contactos de seguimiento;• se aconseja a los participantes que acudan a su médico o consultorio, si los resultados de los análisis bioquímicos indican la necesidad de atención médica (si procede). <hr/>
Modelo bioquímico	<p>Este modelo se aplica sólo a los lugares que realizan determinaciones bioquímicas de Step 3, en que los datos no se recopilan en el Instrumento principal de STEPS, sino en un formulario aparte.</p> <p>El formato de este modelo y la manera en que deben introducirse los datos bioquímicos deberán coincidir con el formato empleado y la información recopilada por el consultorio o laboratorio.</p>

Modificación de los modelos

Introducción Si se han añadido preguntas opcionales, adaptado preguntas existentes o cambiado las posibles respuestas a una pregunta del Instrumento de STEPS, se tendrán que modificar los modelos genéricos de EpiData y la guía de codificación, para que reflejen con exactitud el Instrumento STEPS adaptado que se usará en el estudio.

Función y responsabilidad El supervisor del equipo de gestión de datos deberá ser responsable de la modificación de los modelos. Si se solicita, el equipo de STEPS de la OMS en Ginebra también ayudará en su modificación.

Tipos de modificación Entre las modificaciones que pueden hacerse en los modelos se cuentan las siguientes:

- alteración de una pregunta ordinaria
- adición de una pregunta opcional
- cambio de las respuestas posibles a una pregunta.

Utilidades necesarias Entre las utilidades de STEPS requeridas para modificar un modelo se cuentan:

- los archivos qes, rec y chk genéricos de EpiData
- la guía de EpiData para STEPS (incluye instrucciones y ejemplos detallados).

Lo que no hay que modificar No se debe:

- cambiar los nombres de campo de las preguntas existentes
- eliminar preguntas de la pantalla de introducción de datos (archivo .qes).

Si se modifican estos elementos, el modelo no funcionará. Esto también afectará a la sintaxis del análisis de datos.

Traducción No es necesario traducir los modelos, ya que los códigos del Instrumento se utilizan para que coincidan con las respuestas en el Instrumento con la pantalla de introducción de datos, sin tener que leer la pregunta escrita en el ordenador

Sigue en la página siguiente

Modificación de los modelos, Continuación

Preparación para las modificaciones de los modelos

Deben seguirse los pasos siguientes para preparar las modificaciones de los modelos:

Paso	Acción												
1	Imprimir u obtener una versión definitiva del Instrumento de STEPS adaptado al lugar del estudio y al Instrumento de STEPS												
2	Examinar meticulosamente los dos documentos y marcar el Instrumento del lugar cada vez que haya una diferencia entre los dos Instrumentos.												
3	Hacer que otra persona examine los dos Instrumentos para asegurarse de que todas las diferencias estén marcadas												
4	Identificar cada sección del Instrumento en que se hayan hecho cambios e identificar los modelos correspondientes que deben modificarse												
5	<p>Crear una copia de la carpeta de datos C:/STEPS/data destacando la carpeta original y seleccionando Copiar, Pegar, de las opciones del menú.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Cambiar de nombre la carpeta a datos originales.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Copiar toda la carpeta, destacándola y seleccionando "Copiar" en el menú de edición.</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Pegar la carpeta; para ello, hacer clic en un espacio en blanco cerca de la carpeta y seleccionar "Pegar" en el menú de edición.</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>La nueva carpeta se llamará "copia del original.data".</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Cambiar de nombre los datos de la carpeta copiada (se tendrán las carpetas original.data y datos).</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	A	Cambiar de nombre la carpeta a datos originales.	B	Copiar toda la carpeta, destacándola y seleccionando "Copiar" en el menú de edición.	C	Pegar la carpeta; para ello, hacer clic en un espacio en blanco cerca de la carpeta y seleccionar "Pegar" en el menú de edición.	D	La nueva carpeta se llamará "copia del original.data".	E	Cambiar de nombre los datos de la carpeta copiada (se tendrán las carpetas original.data y datos).
Paso	Acción												
A	Cambiar de nombre la carpeta a datos originales.												
B	Copiar toda la carpeta, destacándola y seleccionando "Copiar" en el menú de edición.												
C	Pegar la carpeta; para ello, hacer clic en un espacio en blanco cerca de la carpeta y seleccionar "Pegar" en el menú de edición.												
D	La nueva carpeta se llamará "copia del original.data".												
E	Cambiar de nombre los datos de la carpeta copiada (se tendrán las carpetas original.data y datos).												
6	Modificar un modelo (por ejemplo, comenzar con el modelo de la encuesta).												
7	Probar el modelo												
8	Repetir los pasos 5 a 7, hasta que se hayan finalizado todas las modificaciones necesarias.												

Nota: En las siguientes páginas se detallan los procedimientos correspondientes a cada tipo específico de modificación (es decir, si se añade o altera una pregunta, y si se cambian las respuestas).

Sigue en la página siguiente

Modificación de los modelos, Continuación

Actualización de los archivos de datos

Para que los cambios en los modelos sean reales, deberán modificarse y actualizarse los archivos de datos apropiados, según sea el tipo de modificación que se quiera hacer. El siguiente cuadro presenta el tipo de modificación y los archivos de datos correspondientes que deben actualizarse.

Para	Actualice los siguientes archivos
Cambiar una pregunta ordinaria (redacción).	.ques .rec
Añadir una pregunta opcional.	.ques .rec .chk
Cambiar las respuestas posibles a una pregunta..	.chk

Modificación del archivo ques

Para cambiar el texto de una pregunta o modificar las respuestas, se deberá modificar el archivo ques. Deben seguirse los pasos siguientes para modificar el archivo ques.

Paso	Acción								
1	Abra EpiData.								
2	Haga clic en "I Define Data".								
3	Seleccione "open .ques file".								
4	Desplácese hasta la zona en la que se debe añadir o modificar la pregunta.								
5	<ul style="list-style-type: none"> • Si hace una modificación, enmiende el texto. • Si añade una pregunta, hágalo utilizando la siguiente fórmula básica: Nombre del campo + pregunta + campo de respuesta <table border="1" data-bbox="558 1400 1428 1702"> <thead> <tr> <th>Componentes de la fórmula</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre del campo</td> <td>{nombre del campo} (p. ej. S1 sería {S1})</td> </tr> <tr> <td>Pregunta</td> <td>Escriba aquí la pregunta</td> </tr> <tr> <td>Campo de la respuesta</td> <td>Abra "Field Pick List" del menú de edición o escriba Ctrl +Q. Seleccione campo entre las opciones disponibles.</td> </tr> </tbody> </table>	Componentes de la fórmula	Descripción	Nombre del campo	{nombre del campo} (p. ej. S1 sería {S1})	Pregunta	Escriba aquí la pregunta	Campo de la respuesta	Abra "Field Pick List" del menú de edición o escriba Ctrl +Q. Seleccione campo entre las opciones disponibles.
Componentes de la fórmula	Descripción								
Nombre del campo	{nombre del campo} (p. ej. S1 sería {S1})								
Pregunta	Escriba aquí la pregunta								
Campo de la respuesta	Abra "Field Pick List" del menú de edición o escriba Ctrl +Q. Seleccione campo entre las opciones disponibles.								
6	Guardé los cambios; elija " Archivo, Guardar".								
7	Vaya al menú de "Herramientas" y haga clic en "Revisar archivo de datos".								
8	Cierre el archivo ques después de añadir cada una de las nuevas preguntas.								

Sigue en la página siguiente

Modificación de los modelos, Continuación

Modificación del archivo rec Para añadir una pregunta opcional, se deberá modificar el archivo rec. Deben seguirse los pasos siguientes para modificar el archivo rec

Paso	Acción
1	Ir al menú Herramientas y hacer clic en "Revisar el archivo de datos"
2	Hacer clic en Aceptar cuando aparezca la pantalla que pide el nombre del fichero. Mantener el mismo nombre del fichero para el archivo nuevo. Automáticamente, el archivo antiguo se nombrará exactamente igual que los archivos originales, aunque antes de .rec se añadirá "old" (por ejemplo, survey.rec se convertirá en survey.old.rec).

Modificación del archivo chk Para añadir una pregunta opcional o para modificar las respuestas, se deberá modificar el archivo chk. Este tiene un código que proporciona muchas funciones distintas de introducción de datos, por ejemplo:

- la creación de opciones de respuesta;
- la provisión de una verificación del intervalo de valores, y evitar datos ausentes;
- permitir que se salten preguntas.

Deben seguirse los pasos siguientes para modificar el archivo chk.

Paso	Acción
1	Abrir EpiData.
2	Hacer clic en "3. Checks".
3	Abrir el archivo rec que debe modificarse.
4	Hacer clic en el recuadro amarillo que corresponde a la pregunta que debe modificarse (al hacer clic en el recuadro, cambia al color azul).
5	Usar directamente el recuadro de opciones de control o hacer clic en la edición del recuadro para modificar el código de control.
6	Guardar todos los cambios y cerrar.

Sigue en la página siguiente

Modificación de los modelos, Continuación

Código de control de muestras

En el cuadro siguiente se proporcionan las muestras de los tres tipos del código de control. En la guía se ofrecen más detalles de EpiData para STEPS.

Tipo de control	Código de las muestras	Función
Crea etiquetas de valor.	<pre>C1 COMMENT LEGAL 1 Hombre 2 Mujer END TYPE observación END</pre>	Crea una lista de respuestas posibles (por ejemplo, sí / no).
Proporciona un control de intervalos de valores y evita la pérdida de datos.	<pre>I3 IF (I3 < 1) OR (I3 > 100) THEN HELP "Centre Code must be between 1 and 100.\n\nPlease re-enter." GOTO I3 EXIT ENDIF END END</pre>	Crea un intervalo de valores aceptables para la introducción de datos. Esto ayuda a crear una introducción de datos más exacta (este ejemplo permite valores de 1 a 100)
Proporciona el salto de preguntas.	<pre>S1a AFTER ENTRY IF S1a= 2 THEN GOTO S4 ENDIF END END</pre>	Esto imita la pauta de omisión en el Instrumento. Llevará desde la introducción de datos directamente a la próxima pregunta.

Seguridad de los ficheros

Introducción	La información recopilada por STEPS debe mantenerse en una ubicación segura. Esto se aplica a las copias impresas y a la información electrónica.
Copias impresas	Las copias impresas deben dejarse bajo llave cada noche, en un lugar seguro. Para más información, vea las Pautas y normas para la introducción de datos, en la Parte 3, Sección 6.
Información electrónica	<p>Los ordenadores que se usan para la introducción y el análisis de los datos deben estar ubicados en un lugar seguro. Si los ordenadores están en un lugar bajo llave, no es necesario poner una contraseña en las máquinas.</p> <p>Si los ordenadores están en un espacio compartido y no pueden dejarse bajo llave por la noche, es mejor poner una contraseña de identificación en cada máquina.</p> <p>Nota: Si se decide poner contraseñas en la máquina, hay que asegurarse de que el supervisor de introducción de datos tenga una lista completa de las contraseñas de cada ordenador</p>
Copia de seguridad	<p>Al final de cada día de introducción de datos deben hacerse copias de seguridad de todos los archivos de datos. Esto evitará la pérdida de datos.</p> <p>Se ofrecen detalles más amplios sobre la copia de seguridad de los datos en la Parte 4, Sección 2.</p>

Configuración del proceso de introducción de datos

Introducción Antes de recibir los Instrumentos rellenos en la oficina de STEPS para la introducción de datos, se deberá establecer un método de trabajo normalizado para asegurar una manipulación exacta y eficaz del material de la encuesta y de la introducción de datos.

Método de trabajo Debe crearse un método de trabajo normalizado, que incluya los siguientes elementos:

- etiquetas para los ordenadores que se utilizan para la introducción de datos;
 - carátulas para las carpetas o cajas específicas del ordenador;
 - cajas o carpetas por cada ordenador, para guardar los formularios del Instrumento y de seguimiento;
 - normas y reglas para la introducción de datos (protocolos);
 - personal de introducción de datos asignado para determinados ordenadores de introducción de datos.
-

Rotulación de los ordenadores Si hay más de un ordenador utilizado para la introducción de datos, se deberá rotular cada uno para poder introducir y seguir la información específica, como se muestra en el cuadro siguiente.

Ordenador	Para introducir
MASTER	<ul style="list-style-type: none">• Información de la ubicación (I1 a I5 en el Instrumento).• Información de seguimiento (formulario de seguimiento del encuestador).
A, B, C etc	<ul style="list-style-type: none">• Respuestas del Instrumento STEPS para Step 1, Step 2 y Step 3 (cuando sea necesario).• Resultados bioquímicos (si Step 3 no se ha recopilado con el Instrumento).

Sigue en la página siguiente

Configuración del proceso de introducción de datos, Continuación

Proceso de almacenamiento y archivo

Establecer un sistema de cajas o carpetas para almacenar las copias impresas de los Instrumentos que se han introducido en cada ordenador. Rotularlas con la carátula. Se ofrece el modelo de la carátula en la Parte 6 Sección 2.

Etapas	Descripción
1	Crear una zona genérica de archivado y almacenamiento para los Instrumentos, con las carátulas adjuntas.
2	Crear carpetas específicas en el ordenador, con las carátulas para los Instrumentos que se asignan a una máquina, pero que todavía no se han introducido (categoría: primera introducción).
3	Crear carpetas específicas en el ordenador, con las carátulas para los Instrumentos que se han introducido por primera vez (categoría: segunda introducción).
4	Crear carpetas específicas en el ordenador, con las carátulas para los Instrumentos que se han introducido por segunda vez (categoría: completado).

Nota: Cada carpeta debe utilizarse para una sola sección del Instrumento. Una sección se refiere a los conglomerados definidos en la página 2-3-10 (por ejemplo, encuesta o ubicación). Si una máquina está utilizándose para introducir más de una sección, deberá crearse un conjunto de carpetas para cada sección.

Protocolos

Crear protocolos de introducción de datos para cubrir cada una de las etapas fundamentales del proceso de introducción de datos, incluido:

Proceso	Pautas o normas requeridas para:
Manipulación de instrumentos entrantes	Especificar cómo clasificar, etiquetar y manejar los Instrumentos entrantes completados para el equipo de recopilación de datos..
Introducción de datos	Especificar cómo el personal de introducción de datos realizará el proceso de introducción de datos y lo que deben hacer cuando encuentren datos inesperados o ambiguos.
Marcado y archivo	Asegurarse de que se puedan localizar fácilmente todos los documentos en cualquier momento, y que todos los Instrumentos y formularios muestren en ellos su fase de procesamiento.
Manipulación de datos inciertos	Obtener la decisión de un supervisor sobre los datos inciertos y un método para documentar qué decisiones se toman.
Documentación	Asegurar una verificación retrospectiva de todos los registros completados y modificados.

Personal de introducción de datos

Se deberá asignar permanentemente al personal de introducción de datos para que trabaje en un ordenador específico durante todo el proceso de introducción de datos.

Archivo de los documentos

Introducción	El archivo de los documentos es esencial para que la encuesta STEPS sea eficiente y eficaz.
Archivo de los ficheros de datos	<p>Todos los ficheros de datos deben estar archivados para asegurar:</p> <ul style="list-style-type: none">• la normalización de los procesos y los procedimientos entre todos los miembros del equipo de gestión de datos;• la desconfianza en ciertas personas en la proporción de información clave;• el fácil acceso a información esencial, independientemente de su ausencia;• que la gestión y el análisis de los datos puedan hacerse cuando no se pueda contar con la persona que ha creado la base de datos;• que las comparaciones de los datos de la encuesta sean posibles en el futuro.
Otros requisitos de archivo	<p>Todos los archivos y recursos de la encuesta se deben:</p> <ul style="list-style-type: none">• almacenar sistemáticamente (en formato de papel y electrónico);• archivar completamente;• archivar continuamente. No hay que dejar las anotaciones para más tarde: debe establecerse el hábito de colocar observaciones en sus archivos y codificarlos a medida que se trabaje.
Guía de codificación	<p>Es necesario actualizar la sección del Instrumento proyectado de la guía de EpiData para STEPS para incluir todas las modificaciones de modelos que se hayan hecho. Una vez finalizado, puede ser útil enviarle una copia al equipo de STEPS de Ginebra en la OMS para su examen antes de su puesta a prueba.</p> <p>Deberá ponerse a disposición de todo el personal de introducción de datos copias finalizadas e impresas del componente proyectado del Instrumento de la guía de EpiData para STEPS.</p>

Puesta a prueba

Introducción Una vez instalados los modelos, la pantalla de introducción de datos, y todos los sistemas y procesos de introducción de datos deben probarse con detenimiento, para identificar y corregir cualquier fallo antes de la introducción de datos.

Las dos fases de la puesta a prueba son:

- prueba primaria
 - pruebas piloto de todos los procesos de introducción de datos.
-

Quién deberá participar El siguiente cuadro identifica quién debe participar en cada etapa de la puesta a prueba.

Tipo de prueba	Quién debe participar
Prueba primaria	Supervisor de introducción de datos o responsable de la modificación de los modelos.
Pruebas piloto de los procesos de introducción de datos	El personal de introducción de datos (o los miembros del equipo de recolección de datos si es necesario) y el supervisor de gestión de datos.

Plazos de la puesta a prueba El período requerido para probar a fondo los sistemas de datos es el siguiente:

- la prueba primaria puede tomar unas pocas horas
 - las pruebas piloto pueden tener lugar durante pocos días.
-

Prueba primaria Siga los siguientes pasos para ejecutar la prueba primaria. Esto deberá hacerse en la misma máquina y por la misma persona que modificó los modelos.

Paso	Acción
1	Con el Instrumento de STEPS finalizado, deben crearse de 8 a 12 “entrevistas” completadas. <ul style="list-style-type: none">• Usar papel de distinto color o distinguir de otra manera entre estos formularios de prueba y los reales, rotulándolos como prueba.• Hacerlos directos, corregidos y claros, pero con una variedad de “participantes” (por ejemplo, fumadores y no fumadores, activos y sedentarios).
2	Crear una carpeta nueva titulada "C:\TestSTEPS".
3	Copiar toda la carpeta y pegarla en la nueva carpeta de prueba.

Sigue en la página siguiente

Puesta a prueba, Continuación

Prueba primaria (continuación)

Paso	Acción										
4	Usar la carpeta "C:\TestSTEPS" para la fase de puesta a prueba.										
5	Ejecutar una prueba inicial para comprobar los modelos. <table border="1"><thead><tr><th>Paso</th><th>Acción</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Abrir EpiData</td></tr><tr><td>2</td><td>Hacer clic en "4. Enter Data"</td></tr><tr><td>3</td><td>Selección del modelo</td></tr><tr><td>4</td><td>Introducir los datos creados del Instrumento en Step 1</td></tr></tbody></table>	Paso	Acción	1	Abrir EpiData	2	Hacer clic en "4. Enter Data"	3	Selección del modelo	4	Introducir los datos creados del Instrumento en Step 1
Paso	Acción										
1	Abrir EpiData										
2	Hacer clic en "4. Enter Data"										
3	Selección del modelo										
4	Introducir los datos creados del Instrumento en Step 1										
6	Actualizar los modelos en "C:\STEPS" con las correcciones necesarias.										
7	Si no se requiere actualizar nada, pasar a la prueba secundaria; en caso contrario, seguir con la prueba primaria.										
8	Repetir los pasos 1-6 hasta que no haya ningún otro error en los modelos										

Pruebas piloto

Use su equipo capacitado de introducción de datos para realizar pruebas piloto completas de todos los modelos y del proceso de introducción de datos modificados. El personal de introducción de datos debe usar la sección de introducción de datos para los protocolos y los procedimientos. El siguiente cuadro detalla el proceso de puesta a prueba.

Paso	Acción
1	Crear un conjunto completo de formularios de recolección de datos, que conste de: <ul style="list-style-type: none">• formularios de seguimiento de entrevistas• 8 - 12 Instrumentos STEPS• formularios de extracción de sangre• formularios de determinaciones bioquímicas (si se usa Step 3). Incluir también algunos errores en estos formularios, p. ej: <ul style="list-style-type: none">• páginas rasgadas• conglomerados no existentes• números de identificación no válidos de los participantes.
2	Poner a prueba todos los procesos de registro y clasificación. <ul style="list-style-type: none">• Usar el formulario de seguimiento de datos para clasificar y distribuir todos los instrumentos.• Usar el registro de introducción de datos para comprobarla.
3	Probar todos los sistemas de corrección de errores como: <ul style="list-style-type: none">• archivo y registro• recuperación de datos (practicar copias de seguridad de datos).

Sigue en la página siguiente

Puesta a prueba, Continuación

Pruebas piloto (continuación)

Paso	Acción
4	En cada paso, notificar los errores al supervisor y perfeccionar el modelo original de EpiData e instrucciones para la gestión de diferentes situaciones.
5	Al finalizar la puesta a prueba sin errores, eliminar de los ordenadores las carpetas de las pruebas.

Finalización de la instalación del programa informático EpiData

Introducción Después de que los modelos de EpiData se hayan ajustado según el Instrumento local y de que se hayan puesto a prueba todos los modelos y procesos en el ordenador principal, se deberán configurar todos los demás ordenadores que se usarán para la introducción de datos.

Procedimiento El ordenador principal deberá contener una copia limpia y completamente comprobada de los modelos de EpiData.

Siga las siguientes instrucciones para copiar los modelos y los archivos, e instalar EpiData en el resto de ordenadores

Paso	Acción
1	En el ordenador principal, copiar la carpeta "C:\STEPS" y todo su contenido en un CD o memoria USB (disco flash)
2	Ir a la máquina A.
3	Abrir la unidad C.
4	Copiar la carpeta del CD o de la memoria USB en la unidad C.
5	Crear una copia de seguridad de la carpeta en una ubicación distinta a la de la carpeta primaria (sugerencia D\STEPS).
6	Instalar EpiData en el ordenador; véanse las instrucciones detalladas en la página 2-3-10, y completar los pasos 4 a 10 (si no se ha instalado ya en la máquina).
7	Repetir los pasos 1 a 5, hasta que se hayan finalizado todas las instalaciones del ordenador de introducción de datos.
