

Explicador de la metodología MOWIP 5

Versión 3 de enero 2022

Realización de encuestas

En este explicador se aborda la diferencia entre encuestas probabilísticas y no probabilísticas y el enfoque de la metodología del MOWIP en relación con el tipo de encuesta.

Sección 1: Encuestas probabilísticas y no probabilísticas

Las encuestas probabilísticas

Las encuestas probabilísticas o encuestas por muestreo son encuestas que extraen una muestra representativa de una población global para estudiar una serie de temas como atributos, comportamientos, opiniones, etc. Las encuestas probabilísticas se utilizan cuando no es posible encuestar a todos los individuos de la población, como en el caso de un censo. Un ejemplo de encuesta probabilística son las encuestas de opinión política, en las que se extrae una muestra representativa de la población general para que participe en la encuesta. Las encuestas probabilísticas se utilizan mucho, teniendo en cuenta los grandes recursos (financieros, humanos y de tiempo) necesarios para encuestar a todos los individuos de la población de interés. En el ejemplo de la opinión política, es poco práctico y, en algunos casos, imposible para una organización o institución independiente con recursos limitados encuestar a toda la población de, por ejemplo, los Estados Unidos (más de 300 millones de personas). Así pues, se extrae una muestra representativa según métodos científicos que puede proporcionarnos información útil sobre el conjunto de la población. Los resultados de la encuesta pueden generalizarse al conjunto de la población objeto de estudio. La clave para entender el muestreo probabilístico es que todas las personas de la población tienen las mismas posibilidades de ser seleccionadas para el estudio y que la muestra se extraerá aleatoriamente. Por ejemplo, si estamos interesados en estudiar todo un cuerpo de policía de un país determinado utilizando el muestreo probabilístico, tenemos que seleccionar aleatoriamente una muestra representativa de agentes de policía en la que todos y cada uno de los agentes de policía del país tengan las mismas posibilidades de ser seleccionados para la encuesta.

Las encuestas no probabilísticas

Las encuestas no probabilísticas son aquellas en las que no todos los individuos de una población tienen las mismas posibilidades de ser seleccionados. Si en la

estrategia de muestreo se excluye conscientemente a algunos miembros de la población, el método utilizado en el estudio será el de la encuesta *no probabilística*. Por ejemplo, si los investigadores deciden enviar un correo electrónico a las personas para que participen en una encuesta de opinión política, conscientemente dejan fuera a las personas que no tienen acceso a correo electrónico. En consecuencia, sus resultados no se generalizarían a toda la población. Las encuestas no probabilísticas se utilizan normalmente cuando se estudia una población específica y se encuesta a un determinado porcentaje de individuos de un grupo específico.

El enfoque MOWIP

La metodología MOWIP suele utilizar la *no probabilidad* como método de muestreo por razones muy específicas e intencionales.

La primera razón es garantizar que se encuesta a un número suficientemente elevado de mujeres como parte de la muestra. La metodología MOWIP tiene como objetivo evaluar si existen barreras para la participación significativa de las mujeres en las operaciones de paz. Como tal, la metodología necesita garantizar que, al encuestar al personal desplegado y no desplegado, se encuesta a un número suficiente de mujeres. Para ello, utiliza una estrategia denominada "muestreo por cuotas", en la que toda la población de las fuerzas de seguridad se divide en subgrupos como mujeres/hombres y desplegados/no desplegados y, a continuación, se encuesta a un número determinado de mujeres y de personal desplegado. Si la muestra se extrajera mediante muestreo probabilístico, la probabilidad de que la muestra incluya menos mujeres y personal desplegado será alta en las instituciones en las que haya menos mujeres empleadas o menos personal desplegado. Así pues, para garantizar que se encuesta a un número suficiente de mujeres y de personal desplegado, la metodología determina una cuota de mujeres y de personal desplegado y recomienda un sobre muestreo de mujeres y de personal desplegado. Dicho esto, si se tiene la seguridad de que un país puede muestrear un número suficientemente elevado de mujeres y de personal desplegado, debe utilizar el muestreo probabilístico. A continuación, se ofrece más información sobre las estrategias de muestreo.

Sección 2: Margen de error, niveles de confianza e intervalos de confianza

En esta sección se explica el cálculo del margen de error, los niveles de confianza y los intervalos de confianza en la metodología del MOWIP.

Los resultados de la encuesta MOWIP pretenden tener un margen de error de como máximo el 5% y un nivel de confianza de como mínimo el 95%.

El margen de error es un punto porcentual que demuestra hasta qué punto los resultados del estudio (dados por la muestra) pueden diferir de **la población real**. Por población se entiende el conjunto de individuos a los que se aplican las conclusiones del estudio. A efectos de la metodología MOWIP, la población se refiere a todos los miembros de la organización de seguridad que se someten a la evaluación. Como no es posible (o necesario) encuestar a toda la población, encuestamos a una muestra más pequeña. Por lo tanto, la muestra se refiere a los miembros de la institución de seguridad que participaron en el estudio como encuestados.

El intervalo de confianza se refiere a un rango de valores o números que representan el rango en el que se encuentra el parámetro poblacional real. En otras palabras, dado un intervalo de confianza, los investigadores podrán estimar cuál podría ser el valor real de la población (una estimación puntual dentro del rango del intervalo de confianza). **El nivel de confianza** se refiere a la medida que representa la probabilidad de que el intervalo de confianza incluya el parámetro poblacional real. Por ejemplo, un nivel de confianza del 95% significa que, si el estudio se realiza repetidamente utilizando las mismas técnicas, el 95% de las veces la respuesta verdadera estará dentro del intervalo de confianza. El intervalo de confianza refleja el grado de incertidumbre de las estadísticas presentadas en el estudio.

El margen de error da el rango de valores por encima y por debajo de una estimación puntual, lo que nos da el rango de intervalos de confianza. Por ejemplo, un nivel de confianza del 95% con una estimación puntual de 45 y un margen de error del 5% significa que los resultados estarán dentro de los 5 puntos porcentuales de 45, el 95% de las veces. Es decir, el margen de error representa lo lejos que está el valor real de

nuestra estimación; y el intervalo de confianza es nuestra estimación más y menos el margen de error.

Si volvemos al ejemplo del margen de error, significa que, si realizamos nuestro estudio una vez, estamos seguros al 95% de que el resultado que obtenemos está dentro del 5% de la respuesta que habríamos obtenido encuestando a todo el personal. Sin embargo, si realizáramos el estudio 20 veces con muestras diferentes, esperaríamos obtener un resultado "erróneo" (desafortunado) una vez, cuando la respuesta que obtenemos de nuestra muestra se aleja más de un 5% de la respuesta que habríamos obtenido de toda la población.

Ejemplo Ilustrativo

El estudio del personal de las fuerzas de seguridad de Ghana, Uruguay, Zambia y Senegal muestra que la probabilidad de que un miembro de las fuerzas de seguridad sea padre o madre es del 82%, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 2,5%.

Si el estudio se repitiera indefinidamente utilizando las mismas técnicas, esperaríamos que cada uno de los resultados se situara dentro del 2,5% del resultado anterior (82%) el 95% de las veces. En otras palabras, el 95% de las veces esperaríamos que el hallazgo estuviera entre:

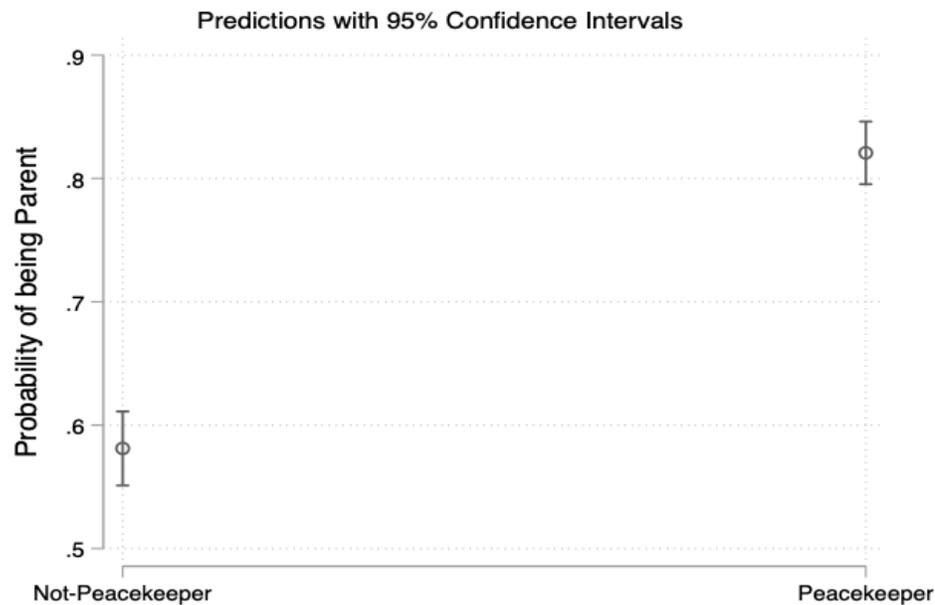
- $82 - 2,5 = 79,5$ por ciento

y

- $82 + 2,5 = 84,5$ por ciento

El siguiente gráfico muestra la probabilidad de que un miembro de las fuerzas de mantenimiento de la paz sea padre o madre en comparación con un miembro de las fuerzas de seguridad que no sea miembro de las fuerzas de mantenimiento de la paz. El gráfico presenta la estimación puntual (el círculo) y los intervalos de confianza (las líneas por debajo y por encima de la estimación puntual). Muestra que la probabilidad de que un miembro de las fuerzas de mantenimiento de la paz sea padre se sitúa entre el 79,5% y el 84,5% y la mejor estimación es del 62% (el círculo). Con un nivel de confianza del 95%, podemos decir que si extraemos muestras del personal de las

fuerzas de seguridad utilizando las mismas técnicas, el 95% de las veces la probabilidad de que un miembro de las fuerzas de paz sea padre o madre se sitúa entre el 79,5% y el 84,5%. Del mismo modo, la probabilidad de no ser miembro de las fuerzas de paz y no tener hijos se sitúa entre el 55% y el 61%, con una mejor estimación del 58%.



Cálculo del intervalo de confianza y del margen de error

Para calcular el **intervalo de confianza**, el investigador debe calcular primero los "grados de libertad" y determinar el "nivel de confianza"; y para calcular el margen de error, debe calcular el "error estándar" y el "valor crítico".

Grados de libertad se refiere al número de datos independientes que se incluyen en una estimación. Para calcular los grados de libertad, el investigador debe restar 1 al número de ítems/encuestados del estudio. Para ello, hay que restar 1 al tamaño de la muestra (por ejemplo, si el tamaño de la muestra es 380, los grados de libertad serán $380-1=379$).

Nivel de Confianza se refiere a la probabilidad de que el valor verdadero de la población se encuentre dentro de un rango específico y puede expresarse como porcentaje.

Tras calcular los grados de libertad y especificar **el nivel de confianza**, éste debe restarse de 1 y dividirse por dos para determinar el alfa (α) (por ejemplo, si el nivel de confianza es del 95%, entonces $\alpha = (1-0,95)/2=0,025$).

A continuación, el investigador consultará una tabla denominada tabla de "distribución t" para hallar un valor denominado "valor crítico" o "puntuación t" para 379 grados de libertad (df) y 0,025 (α), como se muestra a continuación. La puntuación T es un valor que representa lo lejos que está un punto de datos de la media. Así, una puntuación t puede indicar al investigador a qué distancia se encuentra un valor (por ejemplo, la edad a la que se desplegó por primera vez un miembro del personal de mantenimiento de la paz) en comparación con la media (edad media a la que se despliegan los miembros del personal de mantenimiento de la paz en la institución). La puntuación t se obtiene a partir de una tabla de distribución t universal. Como muestra la figura 1, para 379 grados de libertad y $\alpha=0,025$, nuestro **valor crítico es 1,966**.

Figura 1: como utilizar el "t-table"

	Area in right tail = 0.25	Area in right tail = 0.20	Area in right tail = 0.15	Area in right tail = 0.10	Area in right tail = 0.05	Area in right tail = 0.025	Area in right tail = 0.02	Area in right tail = 0.01	Area in right tail = 0.005	Area in right tail = 0.0025	Area in right tail = 0.001	Area in right tail = 0.0005
DF	t-score	t-score	t-score	t-score	t-score	t-score	t-score	t-score	t-score	t-score	t-score	t-score
359	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.967	2.061	2.337	2.590	2.824	3.113	3.318
360	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.967	2.061	2.337	2.590	2.824	3.113	3.318
361	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.967	2.061	2.337	2.590	2.824	3.113	3.318
362	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.967	2.061	2.337	2.589	2.824	3.113	3.318
363	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.967	2.061	2.337	2.589	2.824	3.113	3.318
364	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.967	2.061	2.337	2.589	2.824	3.113	3.317
365	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.337	2.589	2.824	3.113	3.317
366	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.337	2.589	2.824	3.113	3.317
367	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.337	2.589	2.824	3.113	3.317
368	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.337	2.589	2.824	3.113	3.317
369	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.824	3.112	3.317
370	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.824	3.112	3.317
371	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.824	3.112	3.317
372	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.824	3.112	3.317
373	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.824	3.112	3.317
374	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.824	3.112	3.317
375	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.824	3.112	3.317
376	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.824	3.112	3.317
377	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.824	3.112	3.317
378	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.824	3.112	3.316
379	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.824	3.112	3.316
380	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.824	3.112	3.316
381	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.823	3.112	3.316
382	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.823	3.112	3.316
383	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.823	3.112	3.316
384	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.823	3.112	3.316
385	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.823	3.112	3.316
386	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.823	3.111	3.316
387	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.823	3.111	3.316
388	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.823	3.111	3.316
389	0.675	0.843	1.038	1.284	1.649	1.966	2.061	2.336	2.589	2.823	3.111	3.316

El error típico es una medida de la dispersión y proporciona a los investigadores información sobre la distribución de los datos. Cuanto mayor es el error típico, más heterogéneos o dispersos son los datos. El error típico se calcula dividiendo la "desviación típica" por la raíz cuadrada del tamaño de la muestra. La desviación típica se calcula calculando la media de la muestra, restando cada valor individual de la media y dividiéndolos por los grados de libertad.

Calculando la desviación típica de la muestra (s)

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

- \sum = la suma de
- X = cada valor de la muestra
- \bar{x} = media de población
- n = número de valores de la muestra

Una vez calculados el error típico y el valor crítico, podemos multiplicarlos para obtener el **margen de error**.

$$\text{Margen de error} = \text{error típico} \times \text{valor crítico}$$

Una vez que tenemos el **margen de error** y podemos calcular el **intervalo de confianza**, que es simplemente el rango de valores encontrados tomando la media muestral, más o menos el margen de error.

$$\text{Intervalo de confianza} = \text{media muestral} \pm \text{margen de error}$$

Ejemplo Ilustrativo

En nuestro estudio sobre el personal de las fuerzas de seguridad en Ghana, Uruguay, Zambia y Senegal, queremos saber el promedio de meses que han prestado servicio. La media de meses de servicio de los 876 encuestados, es decir, la media muestral, es de 19 meses. La desviación típica es 13, hemos elegido un nivel de confianza del 95% y, por lo tanto, a partir de la tabla t, el valor crítico es 1,960. En primer lugar, calculamos el error típico mediante el método de la desviación típica.

En primer lugar, calculamos el error típico dividiendo la desviación típica (13) por la raíz cuadrada del tamaño de la muestra (876).

$$13 / \sqrt{876} = 0.439$$

En segundo lugar, calculamos el margen de error multiplicando el error estándar por el valor crítico, que es 1,966 (véase la figura 1).

$$0.439 \times 1.960 = 0.860 \approx 1$$

Como ya se ha mencionado, el margen de error nos da el rango de valores que caen por encima y por debajo de la media de la muestra. Este rango es el intervalo de confianza. El límite superior es la media muestral más el margen de error, y el límite inferior es la media muestral menos el margen de error:

$$\text{Límite superior: } 19 + 1 = 20$$

Límite inferior: $19 - 1 = 18$

Esto nos da un intervalo de confianza de 21,471 a 28,529. Lo que esto significa es que si repitiéramos la encuesta varias veces, podemos esperar que la media de la muestra (el promedio de meses que los encuestados estuvieron desplegados) se sitúe en algún lugar entre 18 y 20, el 95% de las veces. Queremos saber el promedio de meses que han estado desplegados los pacificadores en nuestro estudio del personal de las fuerzas de seguridad en Ghana, Uruguay, Zambia y Senegal. La media de meses de servicio de los 876 encuestados, es decir, la media de la muestra, es de 19 meses. La desviación típica es 13, hemos elegido un nivel de confianza del 95% y, por lo tanto, a partir de la tabla t, el valor crítico es 1,960. En primer lugar, calculamos el error típico mediante el método de la desviación típica.

En primer lugar, calculamos el error típico dividiendo la desviación típica (13) por la raíz cuadrada del tamaño de la muestra (876).

$$13 / \sqrt{(876)} = 0.439$$

En segundo lugar, calculamos el margen de error multiplicando el error estándar por el valor crítico, que es 1,966 (véase la figura 1).

$$0.439 \times 1.960 = \mathbf{0.860} \approx 1$$

Como ya se ha mencionado, el margen de error nos da el rango de valores que caen por encima y por debajo de la media de la muestra. Este rango es el intervalo de confianza. El límite superior es la media muestral más el margen de error, y el límite inferior es la media muestral menos el margen de error:

$$\text{Límite superior: } 19 + 1 = 20$$

$$\text{Límite inferior: } 19 - 1 = 18$$

Esto nos da un intervalo de confianza de 21,471 a 28,529. Esto significa que, si se repitiera la encuesta varias veces, la media muestral (la media de meses que los encuestados han estado desplegados) se situaría entre 18 y 20, el 95% de las veces.

Sección 3: Tamaño de la muestra

En esta sección se explica el cálculo del tamaño de la muestra en la metodología MOWIP.

Por qué es importante el tamaño de la muestra:

La metodología del MOWIP recomienda que se considere una muestra de al menos 380 encuestados para poder hacer inferencias sobre los grupos de interés. Un análisis científico de las instituciones de seguridad significa que, para recomendar cambios/adopción de políticas y generalizar las conclusiones del estudio al conjunto de la institución de seguridad, es necesario encuestar a un número suficientemente grande de personal de diferentes grupos (hombres y mujeres; diferentes rangos; desplegados y no desplegados, diferentes ramas y unidades técnicas; etc.). Como se ha mencionado en la sección anterior, el tamaño de la muestra desempeña un papel importante en el cálculo de diferentes componentes del análisis, como el margen de error, la desviación estándar y el intervalo de confianza. Cuanto mayor sea la muestra, menores serán las medidas de incertidumbre y más precisos serán los resultados (es decir, los resultados se aproximarán más a los que obtendríamos si encuestáramos a la población real). Los gráficos 2 y 3 muestran que, a medida que aumenta el tamaño de la muestra, disminuyen también el error estándar y el margen de error. Por lo tanto, para garantizar que el margen de error sea del 5% (la norma mínima para la metodología del MOWIP) necesitamos una muestra que incluya un número suficiente de encuestados.

Figura 2: Distribución del error típico en función del tamaño de la muestra

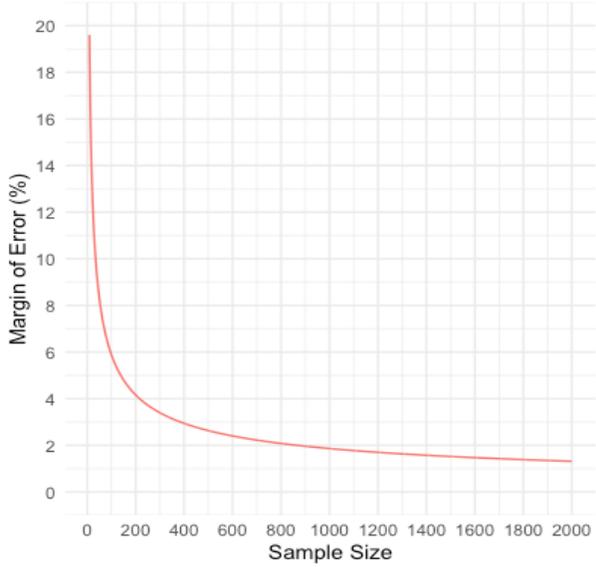
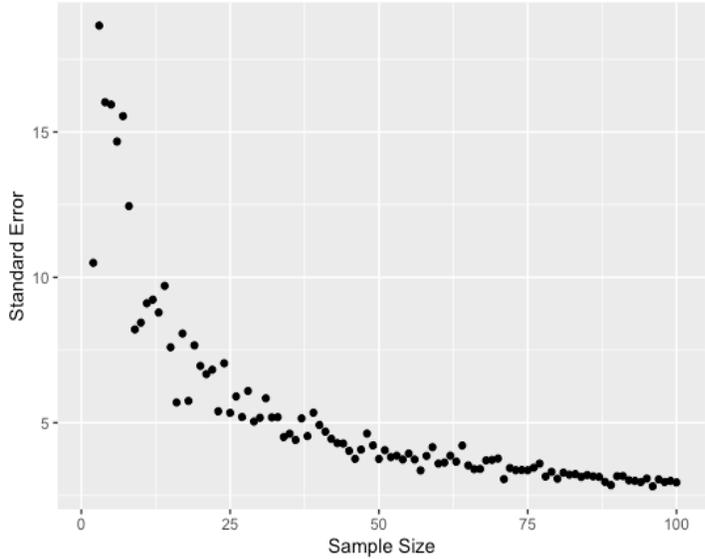


Figura 3: Distribución del margen de error en función del tamaño de la muestra (IC del 95%)

Diferentes márgenes de error en función del tamaño de la muestra (hombres y mujeres, mujeres desplegadas, hombres desplegados, mujeres no desplegadas y hombres no desplegados).

Las figuras 4-6 ilustran el margen de error con diferentes tamaños de muestra. Como ya se ha mencionado, cuanto mayor sea el tamaño de la muestra, menor será el margen de error. La figura 4 muestra que cuando el tamaño de la muestra es de 380, que es la muestra recomendada en la metodología del MOWIP, el margen de error es de aproximadamente el 3%. El gráfico 5 muestra que cuando el tamaño de la muestra es de 190, que es la muestra recomendada de mujeres/hombres y de desplegados/no desplegados en la metodología MOWIP, el margen de error es de aproximadamente el 4%. El gráfico 6 muestra que cuando el tamaño de la muestra es de 95, que es la muestra recomendada de mujeres desplegadas/hombres desplegados en la metodología MOWIP, el margen de error es de aproximadamente el 6 por ciento.

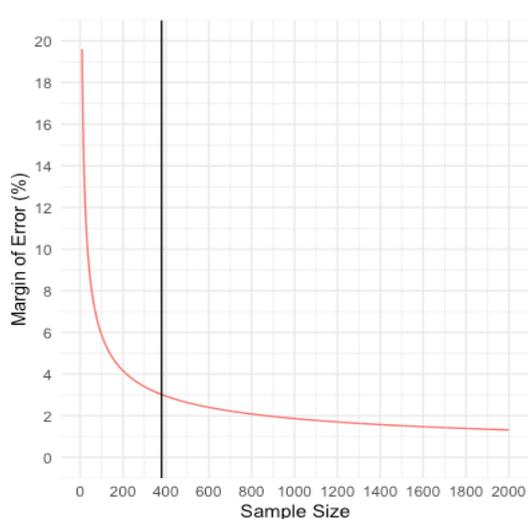


Figura 4: ME cuando el tamaño de la muestra es 380

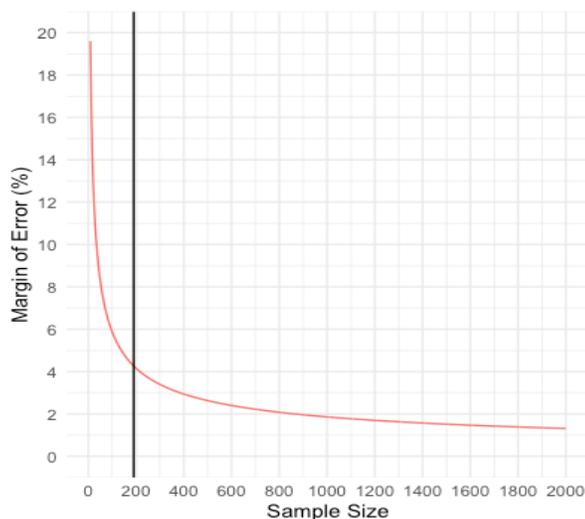


Figura 5: ME cuando el tamaño de la muestra es 190 (hombres/mujeres)

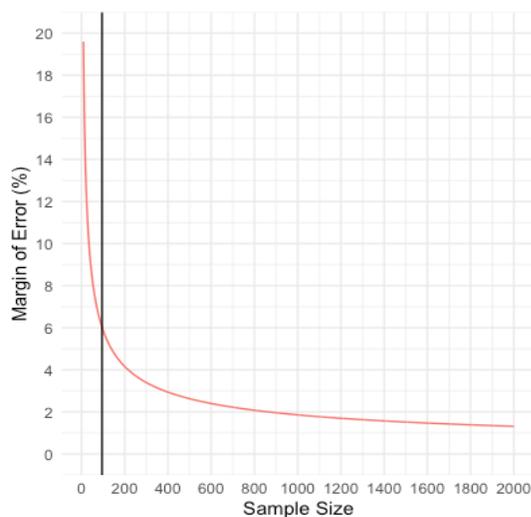


Figura 6: ME cuando el tamaño de la muestra es 95 (hombres/mujeres desplegados)

Diferentes tamaños de muestra en función del intervalo de confianza, el margen de error y el tamaño de la población

El tamaño de muestra necesario puede determinarse en función del intervalo de confianza y el margen de error deseados. El intervalo de confianza y el margen de error son las medidas de la incertidumbre. Si los investigadores están interesados en alcanzar mayores niveles de certeza en sus conclusiones, deben optar por niveles de confianza más altos y márgenes de error más bajos, y ambos requieren un tamaño de muestra mayor.

Sin embargo, hay otro factor que determina el tamaño de muestra necesario dado el nivel de confianza y el margen de error deseados, y es el tamaño de la población. Cuanto mayor sea el tamaño de la población, mayor será la muestra que habrá que extraer para alcanzar los mismos niveles de certeza. Las figuras 7-15 ilustran la distribución del tamaño de muestra necesario para diferentes intervalos de confianza y márgenes de error en función del tamaño de la población.

Las figuras 7-9 muestran la variación de los tamaños de muestra necesarios en función del tamaño de la población con un intervalo de confianza del 99% y márgenes de error del 10%, 5% y 3% respectivamente. El mayor tamaño de muestra es necesario

si optamos por un nivel de confianza del 99% y un margen de error del 3%. Por ejemplo, si una institución de seguridad tiene 5.000 empleados, y si optamos por un nivel de confianza del 99% y un margen de error del 5% para un estudio de esa institución de seguridad, necesitaremos unos 600 encuestados, como se muestra en la figura 8 (trazamos una línea vertical desde el tamaño de población de 5.000 hasta llegar a la línea roja, y luego trazamos una línea horizontal desde ahí hasta el eje y, que es el tamaño de la muestra).

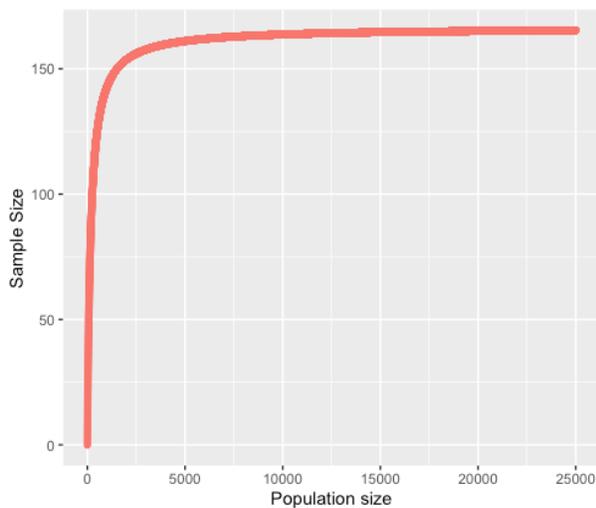


Figura 7: Tamaño de la muestra con un IC del 99% y un 10%ME

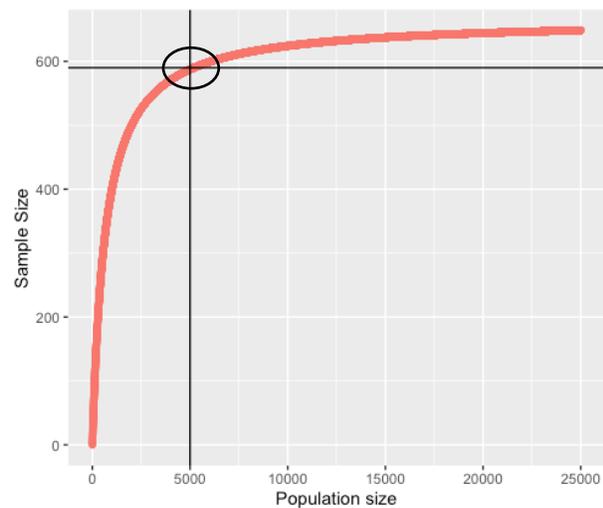


Figura 8: Tamaño de la muestra con un IC del 99 & 5%ME

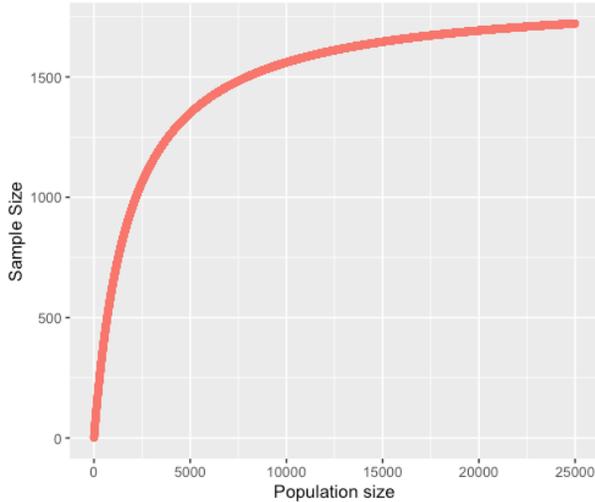


Figura 9: Tamaño de la muestra con IC del 99% y 3%ME

Las figuras 10-12 muestran la variación de los tamaños de muestra necesarios en función del tamaño de la población, con un nivel de confianza del 95% y márgenes de error del 10%, 5% y 3% respectivamente. Por ejemplo, si una institución de seguridad cuenta con 5.000 efectivos, y si optamos por un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% para un estudio de esa institución de seguridad, entonces necesitaremos unos 400 encuestados.

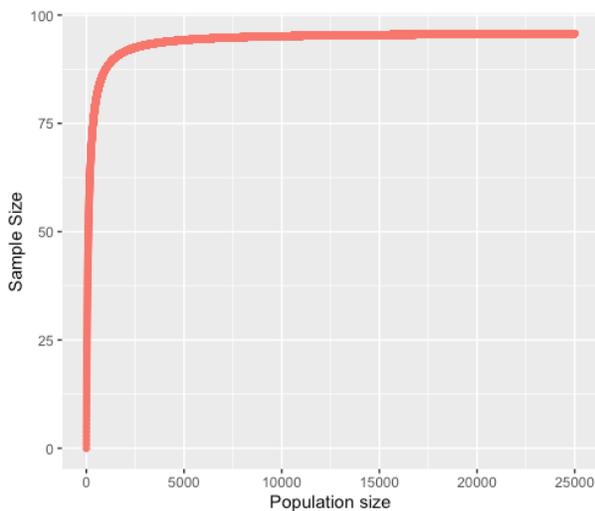


Figura 10: Tamaño de la muestra con IC del 95% y 10%ME

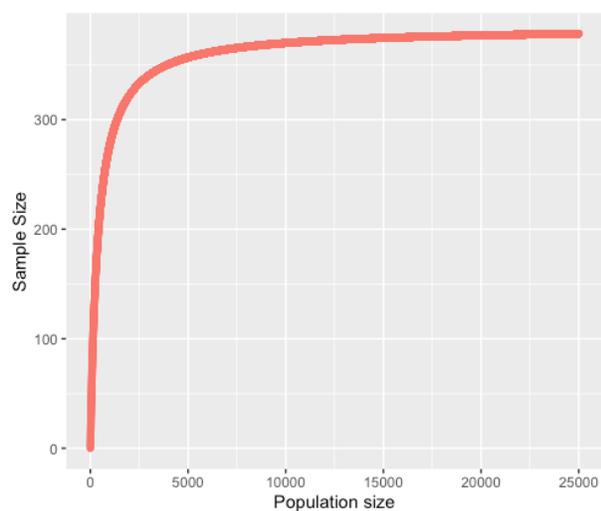


Figura 2: Tamaño de la muestra con IC del 95% CI & 5%ME

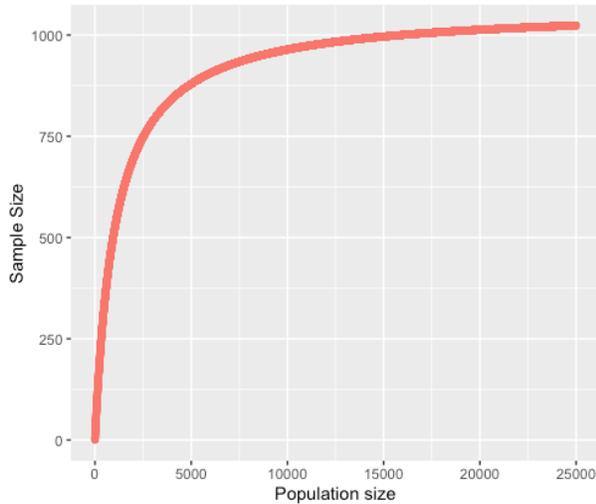


Figura 12: Tamaño de la muestra con IC del 95% y 3%ME

Las figuras 13-15 muestran la variación de los tamaños de muestra necesarios en función del tamaño de la población, con un nivel de confianza del 90% y márgenes de error del 10%, 5% y 3% respectivamente. Por ejemplo, si una institución de seguridad cuenta con 5.000 efectivos, y si optamos por un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 5% para un estudio de esa institución de seguridad, entonces necesitaremos unos 300 encuestados.

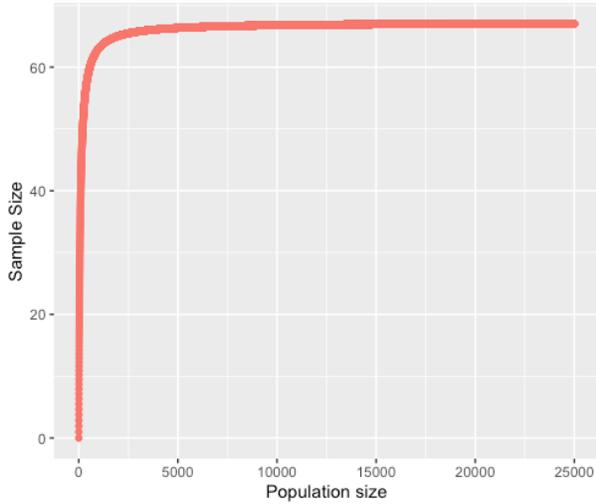


Figura 13: Tamaño de la muestra con un IC del 90% y un 10%ME

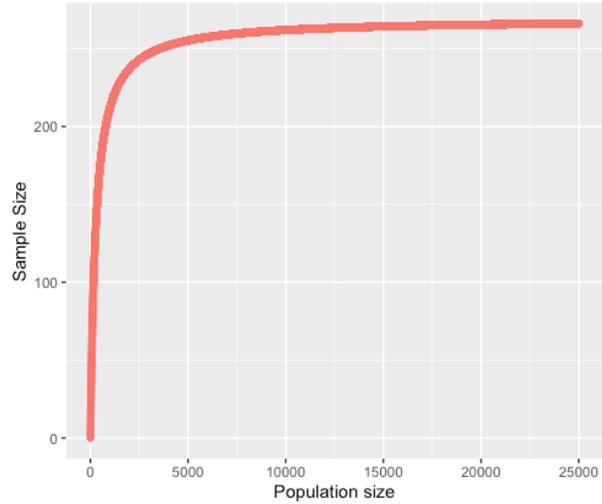


Figura 14: Tamaño de la muestra con un IC del 90% y un 5%ME

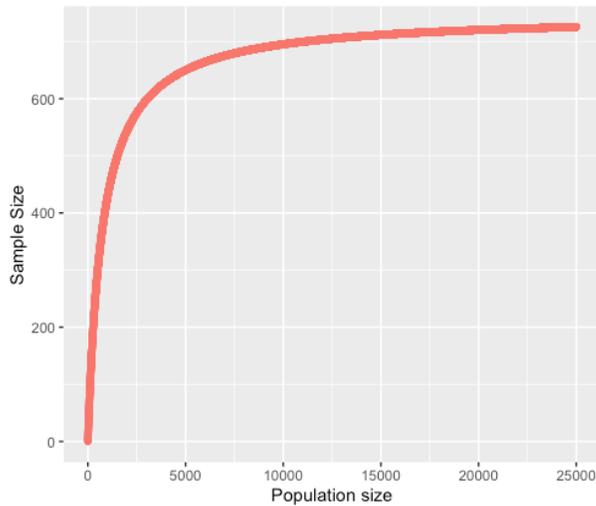


Figura 15: Tamaño de la muestra con IC del 90% y 3%ME

Sección 4: Cómo crear un marco de muestreo

En esta sección se explica la creación de una muestra de encuestados en la metodología MOWIP.

Por qué utilizar un marco de muestreo

Para trazar una descripción más precisa de las instituciones de seguridad objeto de estudio, deberíamos contar con un número suficiente de encuestados de diferentes grupos dentro de las instituciones de seguridad. Los encuestados pueden pertenecer a los siguientes grupos

- Personal femenino y masculino
- Personal de distintos rangos / rango alto, rango medio y rango bajo
- Personal desplegado en misiones de la ONU y personal no desplegado
- Miembros del ejército, la marina y las fuerzas aéreas (para las instituciones de las fuerzas armadas)
- Personal de distintas ubicaciones geográficas (provincias/estados/regiones de un país)

Diferentes enfoques para crear un marco de muestreo

Se puede generar una muestra de múltiples maneras a partir de la lista maestra (es decir, la base de datos de la institución con todo el personal en activo) utilizando **la selección aleatoria, el muestreo sistemático, el muestreo estratificado y el muestreo por cuotas.**

- **Selección aleatoria a partir de la lista maestra:** A cada miembro de la institución de seguridad se le asignaría un número correspondiente, y el equipo de evaluación/las fuerzas de seguridad utilizarían un generador de números aleatorios para obtener los números correspondientes de las personas que van a ser encuestadas.
- **Muestreo sistemático a partir de la lista maestra:** todos los miembros de la institución de seguridad se enumerarían por orden alfabético, ya sea por nombre o apellido (u otro orden, como el día de nacimiento), y el equipo elegiría

a una persona a intervalos regulares, por ejemplo, cada veinte personas de la lista.

- **Muestra estratificada a partir de la lista maestra:** la utilización de este método garantiza que las características clave necesarias para la encuesta reflejan con exactitud la población de la institución de seguridad. Por ejemplo, si el 30% de las fuerzas de seguridad son mujeres, se garantiza que el 30% de la muestra sea femenina.

- **Muestreo por cuotas:** en este método los grupos seleccionados no son proporcionales a la población del grupo dentro de la institución de seguridad. Si hay determinadas características de interés, se utiliza la muestra por cuotas para garantizar la sobrerrepresentación de personas con estas características.

Por qué la metodología MOWIP suele utilizar el muestreo por cuotas

En la metodología MOWIP, nos interesa especialmente conocer las experiencias de determinados tipos de personal, que son las mujeres y los que han estado desplegados o no. Por este motivo, y porque necesitamos asegurarnos de que encuestamos a un número suficiente del personal mencionado para obtener conclusiones concluyentes, realizamos un sobremuestreo de estos grupos. En otras palabras, aunque las mujeres sólo representen el 5% de la población de la institución de seguridad, nos aseguramos de que constituyan el 50% de la muestra.

Instrucciones técnicas para crear un marco de muestreo

El primer paso para crear un marco muestral por cuotas consiste en recopilar la siguiente información sobre la institución de seguridad objeto de estudio:

- **Tamaño estimado de la institución de seguridad**
- **La proporción (%) de personal en cada rama de la institución de seguridad**
- **La proporción (%) de personal comisionado y no comisionado en cada rama (sólo para los militares).**
- **Localización de todos los emplazamientos de la institución (ejército, policía, gendarmería) en el país y número de efectivos en cada emplazamiento**
- **El número de hombres y mujeres en cada emplazamiento**
- **El número de personal desplegado y no desplegado en cada emplazamiento**
- **Una lista de todas las unidades sin base geográfica (por ejemplo, unidades operativas o unidades administrativas)**

- **El número de efectivos de estas unidades**
- **El número de hombres y mujeres en estas unidades**
- **El número de personal que ha desplegado y no ha desplegado en estas unidades**

Una vez facilitada, la información se importará a una hoja de cálculo Excel como la de la imagen siguiente. La metodología del MOWIP recomienda una muestra de encuesta mínima de 380 miembros del personal para cada institución, lo que significaría que la muestra incluye 95 mujeres que han desplegado, 95 mujeres que no han desplegado, 95 hombres que han desplegado y 95 hombres que no han desplegado. Se tendrán en cuenta otras características en función de la proporción de personal que posea esa característica. Por ejemplo, al encuestar a las fuerzas armadas, nos interesa extraer el personal que ha sido comisionado y el que no lo ha sido. El porcentaje de personal comisionado y no comisionado en cada rama determinará el número de personal comisionado y no comisionado que realizará la encuesta. En la figura siguiente se presenta un modelo sencillo de marco de muestreo para el ejército.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Fill yellow squares only.						Army	Navy	Air Force
2	1. What is the proportion (%) of personnel in each branch? <i>(Change estimates).</i>								
3						Total			
4						% Commissioned			
5						% NCO			
6									
7	Estimated size of military								
8	Sample Size	380							
9	Sample recently deployed	250							
10	Sample not recently deployed	250							
11									

Una vez recopilada la información anterior, se creará la muestra para las tres ramas de las fuerzas armadas. Como ya se ha mencionado, la metodología del MOWIP adopta un muestreo por cuotas y requiere un sobremuestreo de mujeres y del estado de despliegue. Las cuotas de género y de estado de despliegue se determinan como 50%/50% de mujeres y hombres, y 50%/50% de personal desplegado y no desplegado, lo que significa que la muestra incluirá el mismo número de mujeres y

hombres y el mismo número de personal desplegado y no desplegado. El muestreo por cuotas de mujeres y hombres, y de personal desplegado y no desplegado garantiza que se puedan realizar comparaciones significativas y generalizarlas a otros miembros.

La figura siguiente muestra cómo se elabora el marco de muestreo para el ejército de tierra. Dado que el ejército cuenta con la mitad del personal de las fuerzas armadas en nuestro ejemplo, el 50% de la muestra se asigna al ejército, lo que significa que 190 encuestados procederán del ejército. De esos 190, el 50% serán mujeres y el otro 50% hombres. Esto significa que 95 mujeres y 95 hombres del ejército participarán en el estudio.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Fill yellow squares only.						Army	Navy	Air Force
2	1. What is the proportion (%) of personnel in each branch? (Change estimates).								
3						Total			
4						% Commissioned			
5						% NCO			
6									
7	Estimated size of military		(Excludes conscripts and paramilitary forces)						
8	Sample Size	380	(Will be higher as we round up.)						
9	Sample recently deployed	190							
10	Sample not recently deployed	190							
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17	Army	95	95						
18	Commissioned- been deployed	0	0						
19	Commissioned - never deployed	0	0						
20	NCO- been deployed	0	0						
21	NCO- never deployed	0	0						
22									

Estas 95 mujeres y 95 hombres se dividirán en cuatro grupos: los que han estado desplegados en misiones de la ONU y los que no, y los que están comisionados y los que no. Dado que el estatus de despliegue tiene una cuota del 50%/50%, estos 95 encuestados se dividirán en 2 y se ponderarán por el porcentaje total de comisionados y no comisionados en el país, como se muestra en la figura inferior. En este ejemplo, suponemos que el 30% del personal del ejército está en comisión de servicio y el 70% no lo está. Dividimos 95 entre 2 y lo ponderamos por el número de oficiales y

suboficiales para obtener la muestra final de oficiales y suboficiales, y de oficiales y suboficiales del ejército.

C18 =ROUNDUP(\$C\$17*(\$G\$4)/2,0)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	Fill yellow squares only.						Army	Navy	Air Force	
2	1. What is the proportion (%) of personnel in each branch? (Change estimates).									
3						Total				
4						% Commissioned	0.30			
5						% NCO	0.70			
6										
7	Estimated size of military		(Excludes conscripts and paramilitary forces)							
8	Sample Size	380	(Will be higher as we round up.)							
9	Sample recently deployed	190								
10	Sample not recently deployed	190								
11										
12										
13										
14										
15			Total							
16			Women	Men						
17	Army		95	95						
18	Commissioned- been deployed		15	15						
19	Commissioned - never deployed		15	15						
20	NCO- been deployed		34	34						
21	NCO- never deployed		34	34						
22										

El mismo proceso se ejecutará para extraer la muestra total de la marina y el ejército del aire. Dado que las ramas de la marina y el ejército del aire cuentan cada una con un 25% del personal en nuestro ejemplo, el 50% de la muestra se asigna a la marina y al ejército del aire (25% cada rama), lo que significa que se extraerán 96 encuestados de la rama de la marina y 96 encuestados de la rama del ejército del aire. (Redondeamos de 95 a 96 para poder dividir la muestra por dos.) De esos 96, el 50% serán mujeres y el otro 50% hombres. Esto significa que 48 mujeres y 48 hombres de cada rama participarán en el estudio. Estas 48 mujeres y 48 hombres se dividirán en cuatro grupos: los que han estado desplegados en misiones de la ONU y los que no, y los que están en comisión de servicio y los que no.

C60 =ROUNDUP(C59*(SG\$4)*7/70,0)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Fill yellow squares only.						Army	Navy	Air Force
2	1. What is the proportion (%) of personnel in each branch? (Change estimates).								
3						Total			
4						% Commissioned	0.30		
5						% NCO	0.70		
7	Estimated size of military		(Excludes conscripts and paramilitary forces)						
8	Sample Size	380	(Will be higher as we round up.)						
9	Sample recently deployed	190							
10	Sample not recently deployed	190							
58		Women	Men						
59	Army	95	95						
60	Commissioned- been deployed-Location 1	3	3						
61	Commissioned- been deployed-Location 2	3	3						
62	Commissioned- been deployed-Location 3	3	3						
63	Commissioned- been deployed-Location 4	3	3						
64	Commissioned- been deployed-Location 5	3	3						
65	Commissioned- been deployed-Location 6	3	3						
66	Commissioned- been deployed-Location 7	3	3						
67	Commissioned- never deployed-Location 1	2	2						
68	Commissioned- never deployed-Location 2	2	2						
69	Commissioned- never deployed-Location 3	2	2						
70	Commissioned- never deployed-Location 4	2	2						
71	Commissioned- never deployed-Location 5	2	2						
72	Commissioned- never deployed-Location 6	2	2						
73	Commissioned- never deployed-Location 7	2	2						
74	NCO- been deployed-Location 1	7	7						
75	NCO- been deployed-Location 2	7	7						
76	NCO- been deployed-Location 3	7	7						
77	NCO- been deployed-Location 4	7	7						
78	NCO- been deployed-Location 5	7	7						
79	NCO- been deployed-Location 6	7	7						
80	NCO- been deployed-Location 7	7	7						
81	NCO- never deployed-Location 1	3	3						
82	NCO- never deployed-Location 2	3	3						
83	NCO- never deployed-Location 3	3	3						

Sección 5: Cómo abordar problemas de muestreo

En esta sección, explicamos cómo aplicar con sentido la metodología MOWIP en los casos en los que existen algunas dificultades de muestreo.

¿Cómo abordar los casos en los que hay pocas mujeres en el sector de la seguridad?

¿Cómo abordar los casos en los que hay pocas mujeres desplegadas?

Para estudiar de forma significativa una población y sus subconjuntos, necesitamos tener un número suficiente de individuos de esos subconjuntos de población en nuestra muestra. En el caso de la metodología del MOWIP, nos interesa estudiar las experiencias del personal femenino. Para estudiar este subgrupo, necesitamos tener un grupo de comparación, es decir, personal masculino. También nos interesa estudiar las barreras a las que se enfrenta el personal para su despliegue. Por ello, tenemos otros dos subgrupos: personal desplegado y personal no desplegado. Necesitamos estos cuatro grupos porque, para poder hacer afirmaciones significativas sobre las experiencias de las mujeres, tenemos que comparar los resultados de la encuesta realizada a las mujeres con los resultados de la encuesta realizada a los hombres. Del mismo modo, para poder hacer afirmaciones significativas sobre el personal desplegado o no desplegado, necesitamos tener respuestas de ambos subgrupos. Así pues, tenemos que encuestar a un número suficiente de mujeres y hombres, y de personal desplegado y no desplegado para poder realizar el estudio.

La metodología del MOWIP recomienda incluir en la muestra al menos 190 mujeres y 190 miembros del personal desplegado. Sin embargo, puede ocurrir que algunos países tengan menos individuos de los requeridos dentro de un subconjunto específico de personal (por ejemplo, si menos de 95 mujeres actualmente en servicio en la institución han desplegado previamente). En esos casos, la metodología del MOWIP recomienda encuestar a cada individuo de ese grupo para captar las experiencias de todo el subconjunto de la población. En otras palabras, si el número total de mujeres en la organización es inferior a 190, la metodología recomienda muestrear a TODAS las mujeres.

El mismo proceso se aplica cuando el número total de personal desplegado antes que presta servicio actualmente en la organización es inferior a 190. La metodología del MOWIP recomienda muestrear a TODO el personal desplegado en estos casos.

Ejemplo Ilustrativo

La institución de seguridad cuenta con 5000 efectivos, pero sólo 100 mujeres. Sólo se han desplegado 110 efectivos (100 hombres y 10 mujeres). Por lo tanto, recomendamos encuestar a las 100 mujeres y a los 110 efectivos desplegados dentro de la fuerza de seguridad, pero aún así encuestar a 380 efectivos en total:

	Mujeres	Hombres
Desplegados	10	100
No desplegados	90	180
Total	100	280