



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



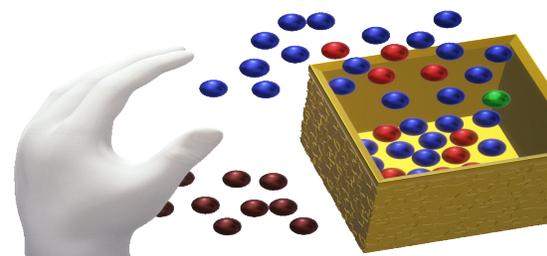
PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN AUDITORÍA

Métodos Cuantitativos Aplicados a la Auditoría

Dra. María del Rosario Granados Sánchez

marzo – abril 2022



Muestreo de aceptación

- 6.1 Bases teóricas del muestreo de aceptación. Distribuciones binomial e hipergeométrica
- 6.2 Muestreo con tamaño de muestra fijo
- 6.3 Muestreo de aceptación por atributos.
- 6.4 Muestreo de aceptación por variables

Muestreo de aceptación

Consiste en evaluar un colectivo homogéneo a través de una muestra aleatoria, para decidir la aceptación o el rechazo del colectivo.

Es necesario tener presente en todo momento que, en un muestreo, lo que se está evaluando es toda la población y no sólo la muestra, por lo que la cuestión es si una población con las características inferidas a partir de los datos de la muestra observada es aceptable o no.

Bajo el punto de vista estadístico, un muestreo de aceptación es un contraste de hipótesis en el que se evalúa una característica a través de unos valores muestrales.

El concepto de muestreo de aceptación va asociado a inspección, por lo que acarrea todos los problemas que supone confiar la calidad en la inspección. Sin embargo, esto no es achacable al muestreo en sí, ya que este mismo inconveniente lo tiene la inspección al 100%.

Sims Software, Inc., es cliente de DVD International. La **orden de compra normal es de 100 000 DVD**, empaçados en **lotes de 1 000**. Todd Sims, el presidente, **no espera que todos los DVD sean perfectos**. En realidad, **ha aceptado lotes de 1 000 hasta con 10% de defectos**, y quiere desarrollar un plan para inspeccionar los lotes que le llegan, para estar seguro de que se cumple con el estándar de calidad.

General Motors compra parabrisas de muchos proveedores. GM insiste en que **los lotes sean de 1 000**, y **está dispuesto a aceptar** 50 o menos defectos en cada lote, es decir, **5% de defectos**. Le gustaría desarrollar un procedimiento de muestreo para verificar que los embarques que recibe cumplan con el criterio.

El hilo conductor en estos casos es la necesidad de **verificar que un producto** que entra a la planta **cumpla con los requisitos estipulados**.

La mejor protección contra la calidad inferior es una inspección de 100%.

1. El costo de una inspección de 100% es prohibitivo.
2. La prueba puede ser destructiva.

En situaciones prácticas, pocas veces se lleva a cabo una inspección completa.

Es necesario realizar un plan de muestreo estadístico:

Seleccionar al azar una muestra de n unidades de los lotes de N unidades (la población) [**muestreo de aceptación**].

La inspección determinará el número de defectos que hay en la muestra.

Este número se compara con uno predeterminado, denominado número crítico o número de aceptación.

Por lo general, el número de aceptación se designa c .

Si el número de defectos en la muestra de tamaño n es menor o igual a c , el lote se acepta.

Si el número de defectos excede c , el lote se rechaza y se regresa al proveedor, o tal vez se someta a una inspección completa.

El muestreo de aceptación es un proceso de toma de decisiones.

Hay dos decisiones posibles: aceptar o rechazar el lote.

Además, hay dos situaciones en las cuales se toma la decisión: el lote es bueno o el lote es malo.

Decisión	Estados de la naturaleza	
	Lote bueno	Lote malo
Aceptar el lote	Correcto	Riesgo del consumidor
Rechazar el lote	Riesgo del productor	Correcto

- Para evaluar un plan de muestreo y determinar que es justo tanto para el productor como para el consumidor, el procedimiento usual es desarrollar una curva característica de operación (curva CO).
- Una curva CO reporta el porcentaje defectuoso en el eje horizontal, y la probabilidad de aceptar ese porcentaje defectuoso, en el vertical.
- Por lo general, se traza una curva uniforme que conecta todos los niveles de calidad posibles.
- Se utiliza la distribución binomial para desarrollar las probabilidades de una curva CO.

Ejemplo:

Sims Software compra DVD a DVD International. Los artículos se empacan en **lotes de 1 000 cada uno**. El presidente de la empresa, está de acuerdo en aceptar **lotes con 10% o menos de DVD defectuosos**. Todd indicó a su departamento de inspección que seleccione una **muestra aleatoria de 20 DVD** y los examine con detenimiento. **Aceptará el lote si tiene dos o menos defectos en la muestra**. Desarrolle la curva CO de este plan de aceptación. ¿Cuál es la probabilidad de aceptar un lote con 10% de DVD defectuosos?

Este tipo de muestreo se denomina **muestreo de atributos**, pues el artículo muestreado, en este caso un DVD, se clasifica como aceptable o inaceptable. No se obtiene una “lectura” o “medición” del DVD. Sea π la proporción actual defectuosa en la población.

El lote es bueno si $\pi \leq 0.10$.

El lote es malo si $\pi > 0.10$.

Sea X el número de defectos en la muestra. La regla de decisión es:

Aceptar el lote si $X \leq 2$.
Rechazar el lote si $X \geq 3$.

Aquí el **lote aceptable es uno con 10% o menos de DVD defectuosos**. Si el lote es aceptable cuando tiene exactamente 10% de DVD defectuosos, sería aún más aceptable si contuviera menos de 10%. Por lo tanto, la práctica usual es trabajar con el límite superior del porcentaje de defectos.

Mediante la **distribución binomial** se calculan los diversos valores en la CO. Recuerde que para emplear la distribución binomial hay cuatro requisitos:

1. Sólo hay dos resultados posibles: el DVD es aceptable o inaceptable.
2. Hay un número fijo de ensayos. En este caso, el número de ensayos es el tamaño de la muestra de 20.
3. Existe una probabilidad constante de éxito. Un éxito es encontrar un DVD defectuoso. La probabilidad de éxito se supone de 0.10.
4. Los ensayos son independientes. La probabilidad de obtener un DVD defectuoso en el tercero seleccionado no está relacionada con la posibilidad de encontrar un defecto en el cuarto.

Warren Electric fabrica fusibles para muchos clientes. Para asegurar la calidad del producto de salida, prueba 10 fusibles cada hora. Si no más de un fusible es defectuoso, empaca los fusibles y los prepara para su embarque. Desarrolle la curva CO de este plan de muestreo. Calcule las probabilidades de aceptar lotes con 10, 20, 30 y 40% de unidades defectuosas. Trace la curva CO de este plan de muestreo con los cuatro niveles de calidad.

Determine la probabilidad de aceptar lotes con 10, 20, 30 y 40% de DVD defectuosos, una muestra de tamaño 12 y un número de aceptación de 2.

MUESTREO POR ATRIBUTOS:

Pretende medir la proporción real de población con una característica dada. Por ejemplo, cuántas personas en una ciudad pagan ISR, cuántas personas han sufrido un accidente laboral, etc.

El resultado de aplicar una prueba de atributos se expresa normalmente mediante porcentajes o razones. Por ejemplo, estimar el porcentaje de documentos incorrectamente codificados que hay en la población.

1. Establecer el objetivo de la prueba

Haciendo la auditoría del sistema de pagos de un municipio, tenemos como objetivo de auditoría **verificar que los pagos realizados a proveedores de papelería estén debidamente justificados y autorizados.** La prueba a realizar es comprobar que los pagos a proveedores del segundo semestre del año anterior estén **respaldados por órdenes de pago, y estas acompañadas por el comprobante de recepción de los artículos y por la factura conformada por un funcionario autorizado de Compras.** Además en la orden de pago deberán estar las firmas **del responsable de Cuentas a Pagar y del Tesorero.**

2. Seleccionar la técnica de análisis más apropiada para el objetivo deseado

Muestreo de atributos con tamaño de muestra fijo. Esta técnica será la conveniente cuando se quiere estimar la proporción o cantidad de desviaciones o errores en la aplicación de determinados controles. No es posible hacer un análisis total de las transacciones.

- Queremos estimar la proporción de pagos que no estén debidamente justificados y autorizados.
- Durante el segundo semestre del año anterior se realizaron alrededor de 3000 pagos a proveedores de mercaderías.
- La verificación de cada pago requiere la búsqueda de la documentación, que se encuentra archivada entre los comprobantes de egreso de caja del día de pago, junto a comprobantes de otros tipos de egresos. Existe un sistema de computación con el que se procesan las transacciones de compras y pagos, pero la evidencia de las debidas autorizaciones – firmas y sellos – no se encuentra en el sistema sino en la documentación en papel.

3. Definir la población a analizar.

La definición de la población en una prueba de controles estará **constituida por el conjunto de transacciones que son relevantes para nuestra prueba.** La población debe abarcar todas las transacciones relevantes para nuestra prueba, y nada más que ellas.

Deben evitarse las ambigüedades, es decir, al momento de ver la documentación **tengamos la certeza de que pertenece a una sola y solo a una población a analizar.** Evitando que una transacción pueda contarse más de una vez.

Debe considerar que la población puede estar en una caja o bien en un archivo de computadora o documento electrónico. Del sistema de pagos, la población estará constituida por los pagos realizados a proveedores de papelería durante el periodo enero – junio de 2005, registrados según el número de orden de pago.

¿Y si algunos carecen de orden de pago? Usamos los códigos de egreso, tipo de cuenta, ubicados en el periodo de interés.

4. Definir las pruebas a realizar sobre cada elemento de la muestra.

En cada elemento de la muestra se valorarán los atributos que hemos decidido sirvan como evidencia de la correcta ejecución o no del control cuyo cumplimiento esté a prueba.

Un pago de papelería correctamente autorizado en el ejemplo, podemos definir las siguientes pruebas: verificar la existencia de comprobante de recepción de productos, coincidencia de las especies y cantidades recibidas con las facturadas, factura autorizada por el responsable de compras, orden de pago firmada por el responsable de cuentas a pagar y por el tesorero.

No incluimos el documento de pago, pues no interesa en este momento el importe pagado sino el control del sistema de pagos.

5. Definir los criterios para identificar desviaciones.

El auditor, en sus papeles de trabajo, debe **expresar cual fue su criterio para decidir cuando existe o no una desviación o error de control, sin permitir dudas en cuanto a que grupo pertenecen los elementos evaluados.** Aquellas transacciones de la población que de acuerdo con estos criterios no cumplan con el control, serán las que constituyan las desviaciones o errores.

Para definir una desviación en nuestro ejemplo: “Existirá una desviación de control de autorización de pago de papelería al detectar una de las siguientes condiciones: 1. Falta el comprobante de recepción de productos; 2. La factura no está autorizada por el responsable de compras; 3. Falta la orden de pago autorizada por cuentas a pagar; 4. La orden de pago no tiene la firma y el sello del tesorero.”

6. Evaluar la tasa esperada de errores de la población.

La experiencia, el conocimiento del área evaluada, la habilidad por parte del auditor son un factor fundamental en esta etapa, ya que requiere una estimación preliminar del porcentaje de desviaciones de control que pueden existir en la población en estudio. Este porcentaje se conoce como **Error Esperado en el universo**.

Cuando no se tienen elementos para evaluar la tasa esperada de errores, como sugerencia, podrá obtenerla mediante una muestra de 25 o 30 elementos, seleccionados en forma aleatoria.

Sobre la muestra “piloto” seleccionada, se aplican las pruebas de auditoría previstas y, mediante los criterios definidos para identificar desviaciones, se calcula la cantidad de errores de la muestra.

La tasa de errores se obtiene del cociente del número de errores detectados y el número de elementos de la muestra “piloto”, multiplicado por 100.

La tasa esperada de errores habitualmente no excederá del 3 por ciento. Si la tasa de errores es mayor, requiere la aplicación de otro tipo de pruebas adicionales, y consultar el caso con el auditor responsable de auditoría.

En el ejemplo evaluaremos el porcentaje esperado de desviaciones en los controles de pagos de papelería, como antecedente, la anterior auditoría determinó un 3% en la tasa de esperada de errores. La revisión del manual de procedimientos indica que no hubo cambios que incidieran en la tasa esperada de errores.

7. Definir la tasa aceptable de errores.

La tasa aceptable de errores es **el error máximo en una población que el auditor está dispuesto a aceptar**. Se determina a juicio tomando en cuenta la importancia relativa del efecto del error en cuestión sobre el control evaluado, en función de resultados anteriores, estudios de control interno.

Un porcentaje de errores en la población por debajo de dicho valor se considera aceptable. Si este nivel es sobrepasado se estará ante un nivel de desviaciones significativo, debiendo consultarse con el responsable de auditoría y decidir que nueva prueba será aplicada.

En nuestro ejemplo, se decide fijar una tasa aceptable de errores del 7%

8. Seleccionar el nivel de confianza.

Fijar la cantidad o porcentaje que el auditor acepte que se desvíe el valor obtenido de su examen, de la verdadera proporción de la población.

“Suponer que la proporción de errores en la muestra es aproximadamente igual a la proporción de errores en la población. Pero debido a la aleatoriedad en la selección de la muestra, siempre existe la posibilidad de que el verdadero nivel de errores en la población esté por encima de lo que indica la muestra. A esta limitación inherente a las técnicas del muestreo se la llama “error de muestreo”. Esto significa que, **por más cuidado que pongamos en aplicar los procedimientos correctos de muestreo, nunca tendremos la certeza de que el verdadero nivel de errores en la población se encuentre dentro de límites aceptables.**”

En nuestro ejemplo seleccionaremos un nivel de confianza del 90 por ciento, que equivale a asumir un riesgo del 10 por ciento de evaluar demasiado bajo el riesgo de control.

9. Determinar el tamaño de la muestra.

Seleccionando la fila correspondiente al nivel de confianza deseado y la tasa esperada de errores, buscamos la intersección con la columna correspondiente a la tasa aceptable de desviaciones.

El número obtenido es el tamaño de la muestra.

Cuando el tamaño de muestra obtenido resultara tan alto que fuese impracticable realizar pruebas de auditoría sobre esa cantidad de elementos, es posible que se requiera disminuir el nivel de confianza y obtener un tamaño de muestra menor.

Nivel de confianza	Tasa esperada de errores	Tasa aceptable de desviaciones													
		1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	15%	20%	
90%	0%	230	114	76	57	45	38	32	28	25	22	19	15	11	
	1%			176	96	77	64	55	48	42	38	31	25	18	
	2%				198	132	88	75	48	42	38	31	25	18	
	3%					258	153	94	82	58	52	43	25	18	
	4%						294	149	98	87	66	43	34	18	
	5%								160	115	78	54	34	18	
	6%									195	128	76	43	25	
	7%										199	96	52	32	
	8%											146	60	32	
	9%												241	93	32
	10%													100	38
95%	0%	299	149	99	74	59	49	42	36	32	29	24	19	14	
	1%			257	156	93	78	66	58	51	46	38	30	22	
	2%				294	181	127	88	77	66	46	38	30	22	
	3%						195	129	95	84	76	51	30	22	
	4%							239	146	100	89	63	40	22	
	5%								240	156	116	74	40	30	
	6%										179	96	50	30	
	7%											298	138	68	37
	8%												199	93	44
	9%													110	44
	10%														150

10. Seleccionar la muestra.

Para seleccionar los elementos que componen una muestra de 94 elementos, suponga que la población en estudio se compone de 2800 órdenes de pago.

Si estas se encuentran **ordenadas consecutivamente, conviene usar Muestreo Aleatorio Sistemático.**

Si no son consecutivas y además, esas 2800 órdenes pertenecen a diferentes departamentos, podemos hacer un **muestreo aleatorio simple y estratificado.**

11. Aplicar procedimientos de auditoría.

Una vez determinados los elementos que componen la muestra, a cada uno **revisaremos la documentación correspondiente a la transacción seleccionada**, y sobre cada una de ellas se aplicarán las pruebas de auditoría que permitan, de acuerdo a los criterios previamente definidos, **identificar la existencia de desviaciones en el funcionamiento de los controles.** Todo el proceso debe ser documentado correctamente

12. Determinar la cantidad de desviaciones.

Calcular la cantidad de transacciones en las cuales se hayan detectado desviaciones en el funcionamiento de los controles según los criterios establecidos.

De los 94 pagos de la muestra encontramos dos con la orden de pago sin firma, uno de los cuales carece además del comprobante de recepción de la mercadería. Hay también un pago con la factura sin conformar. Esto **totaliza un error de 3 errores o desviaciones en la muestra.** (Si bien el total de irregularidades observadas es de 4, son 3 los pagos con errores, y un mismo pago no debería contarse más de una vez.)

13. Evaluar la suficiencia de la muestra obtenida.

Aplicando la tasa esperada de desviaciones de la población al tamaño de la muestra, **obtenemos cuantas desviaciones esperamos o en otras palabras la cantidad máxima de desviaciones que puede tener la muestra para ser considerada suficiente para el trabajo realizado.**

Estas son comparadas con las que se encontraron en la muestra. Si la cantidad de desviaciones encontradas en la muestra es mayor al límite, será necesario considerar la evaluación del riesgo de control planificada, dado que sería un indicio de que la estimación de errores en la población es incorrecta.

Para el tamaño de muestra es 94 y la tasa esperada de desviaciones es del 7 por ciento.

Calculamos la cantidad máxima aceptable de desviaciones en la muestra = $94 \times 7\% = 6.58 \approx 7$.

Como **el número de desviaciones 3 es inferior a 7, no hay inconveniente en seguir adelante con la prueba.**

14. Estimar el total de errores de la población.

Para proyectar el total de errores que tiene la población, podemos hacer uso de tablas, en la que corresponde al nivel de confianza con el que se trabajó, **buscamos el tamaño de muestra, haciendo un cruce del renglón con la columna de desviaciones encontradas**. En la celda de cruce se tiene el porcentaje de las desviaciones en la población. **Este valor se compara con la tasa esperada de desviaciones.**

Si la tasa de desviaciones esperada es mayor que la calculada, podemos concluir que el control es adecuado.

Si las desviaciones encontradas son mayores a las esperadas, el control es inadecuado y debe emitirse una recomendación para que el área responsable realice los ajustes necesarios al Control interno.

¿Cuál es el porcentaje de desviaciones en la población a partir de una muestra de 94 elementos, 3 desviaciones, y una tasa del 7% de errores esperados?

Tamaño de muestra	Cantidad de desviaciones halladas																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
90	2.6	4.3	5.9	7.4	8.9	10.3	11.7	13.1	14.4	15.8	17.1	18.4	19.8	21.1	22.4	23.7	25.0	26.2	27.5	28.8	30.1	31.3	32.6		
95	2.4	4.1	5.6	7.0	8.4	9.8	11.1	12.4	13.7	15.0	16.2	17.5	18.7	20.0	21.2	22.4	23.6	24.9	26.1	27.3	28.5	29.7	30.9	32.1	

$$\text{Porcentaje} = 7.4\% + \frac{(7.0\% - 7.4\%) \times (95 - 90)}{(95 - 90)} =$$

La tabla prevé tamaños de muestra de 90 y de 95 por lo que se hace una interpolación lineal. El límite de precisión superior para un tamaño de muestra de 90 es de 7.4%, y para una muestra de 95 es de 7.0%.

“De la revisión documental a la partida Pagos de papelería se concluye que existe un 90 por ciento de probabilidad de que la cantidad de pagos que no están debidamente autorizados o justificados supere el 7% por lo que el control interno es _____.”

Para una auditoría no basta con conocer la cantidad de desviaciones en la muestra o en la población, además se deberá hacer una cuidadosa evaluación de todas las anomalías detectadas que le permitan identificar sus causas. ¿Los errores son casos aislados?, ¿Es el control o es el proceso el que está mal diseñado? ¿Es correcta la prueba de auditoría?

Muestreo por variables

Sus universos o poblaciones se componen de **importes monetarios**, que en términos generales consiste en explicar en qué grado de una muestra seleccionada, o bien el universo de partidas es distinto o se aleja del importe considerado como real o razonable.

Este muestreo se puede **aplicar a unidades de producción, unidades de inventarios** etc. Se aplica frecuentemente para la elaboración de pruebas sustantivas.

El muestreo de variables, no se refiere a la existencia de un solo método, sino al grupo de métodos de muestreo cuyo fin es “la inferencia de la media de los apuntes contables al saldo total por agregación de todos los registros.”

El Muestreo de Variables es eficiente cuando:

- La Población o Universo se compone de un gran número de partidas
- No se puede alcanzar una alta cobertura monetaria mediante el Examen de un número económico de partidas.
- El auditor no puede seleccionar entre la población de partidas específicas cuyo examen satisfará los objetivos de la auditoría.
- El auditor desea de la prueba de auditoría una evaluación cuantitativa del riesgo del muestreo, por ejemplo cuando el riesgo es excepcionalmente alto.

Los muestreos de variables más usados son los siguientes:

Muestreo por Unidades Monetarias: Se diseño en forma estadística para estimar el importe máximo de error en relación con el valor real, utilizando muestras con un tamaño relativamente pequeño ya que se enfoca sobre partidas del universo con valores altos. Los resultados expresan la cantidad máxima de errores de presentación excesiva en el universo.

Este tipo de muestreo permite evaluar, en forma más simple, las posibles valuaciones en exceso o defecto de los renglones de los estados financieros.

Estimación de la media por unidad: Estima el valor real de un universo con base en un promedio determinado examinando las partidas de una muestra. La media de la muestra la multiplica por la cantidad de partidas en el universo.

MUESTREO de VARIABLES:

Ejemplo

Se está realizando la auditoría de los estados financieros de la Compañía Ejemplo, S. A., al 31 de diciembre de 200X y se va a realizar una revisión del valor del inventario de productos terminados al 31 de diciembre de 200x, con el objeto de cerciorarnos de que dicho valor no excede el valor de reposición de ese inventario. Los datos del inventario, el nivel de confianza establecido, el monto del error tolerable y el número de errores esperados se muestran a continuación:

Valor de los inventarios	\$	25,000.000
Nivel de confianza		95%
Error tolerable	\$	5,000,000
Número de errores esperados		2

NOTA: Los pasos enlistados para el muestreo por atributos aplican en gran medida en el muestreo de variables.

- 1. Definir objetivos de la auditoria:** obtener evidencia de que el renglón de inventarios no excede el valor neto de reposición.
- 2. Definir el universo:** el universo es el valor de los inventarios compuestos por partidas homogéneas, el cual asciende a \$25,000,000.
- 3. Determinar el error esperado en el universo y el error tolerable:** el error correspondiente a este ejemplo **representa el exceso de los inventarios sobre el error tolerable de \$500,000**, y el **número de errores esperados es 2**, los cuales se pueden determinar con base en la experiencia de ejercicios anteriores o efectuando una muestra preliminar y considerando los riesgos generales de auditoría.
- 4. Determinar el nivel de confianza e intervalo de precisión:** el nivel de confianza se ha establecido en **95%** y la **precisión en un monto de \$500,000**. Ambos se determinaron de acuerdo con la materialidad, muestras preliminares, riesgos de auditoría en general y experiencias anteriores.

5. Estimar el tamaño de la muestra:

Los factores utilizados para estimar el tamaño de la muestra son: el nivel de confianza (95%), el intervalo de precisión, la cantidad de errores que se espera encontrar en la muestra (2) y el valor del universo. Una vez determinados, se obtiene el Factor de Poisson (es el factor que representa la probabilidad que ocurra un número de veces un evento en forma aleatoria en un intervalo)

Número de errores completos que se esperan	Nivel de confianza			
	85%	90%	95%	97.5%
0	1.90	2.30	3.00	3.69
1	3.37	3.89	4.74	5.57
2	4.72	5.32	6.30	7.23

NOTA: El factor de Poisson lo encontrarán en las tablas del boletín 6030.

Para encontrar el tamaño de muestra se realiza la siguiente operación con la información ya conocida:

Universo	\$25,000,000	
Multiplicado por	X	
Factor de <i>Poisson</i>	6.30	
Igual (resultado)	157,500,000	
Dividido el resultado anterior entre el error tolerable	\$500,000	
Igual (resultado)	315	← Tamaño de muestra.

6. Seleccionar la muestra y proyectar los errores en el universo: seleccionar las partidas del universo mediante el establecimiento de un intervalo de selección que en el caso del ejemplo se determinó dividiendo el valor total del inventario entre el tamaño de la muestra, como sigue:

$$\$25,000,000/315= 79.365$$

7. Obtener los importes a probar: seleccionar una partida al azar y, posteriormente, se van adicionando las partidas restantes de la muestra de acuerdo con el intervalo establecido.

Para efectos del ejemplo, no se muestran todas las partidas seleccionadas, sino únicamente tres partidas con error.

8. **Estimar el error equivalente**, que consiste en determinar el porcentaje que representa el valor en libros en relación con el valor de auditoría examinado de cada partida de la muestra. La proyección de errores en el universo correspondiente al ejemplo se determina como sigue:

	1	2	3	4	5	6
	Valor en libros	Valor según auditoría	Diferencia (1) menos(2)	(3)÷(1) Error equivalente	Factor de Poisson (***)	(4)X(5) Contribución de error
Error 0	-	-	-	1.00	3.00	3.00
1	120,000	110,000	10,000	.08	1.74	+.145
2	70,000	30,000	40,000	.57	1.56	.889
3	300,000	500,000	(200,000)	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
						4.037
						315

Lo correcto es dividir no sumar

NOTA: Tener cuidado con las estimaciones del boletín, están mal los resultados por la posición del punto. En este ejemplo los corregí y se aproximaron.

Tamaño de la muestra

NOTA: La tabla de Poisson empleada aquí es diferente a la empleada en la diapositiva 24. Noten que en esta se maneja el número de error y en la anterior era el número de errores esperados.

También está en el Boletín 6030.

Error número	85%	90%	95%	97.5%
0	1.90	2.30	3.00	3.69
1	1.47	1.59	1.74	1.88
2	1.35	1.43	1.56	1.66
3	1.29	1.36	1.45	1.54

Dividir 4.037 entre el tamaño de la muestra 315= 0.0128

Multiplicado el resultado anterior por el valor total del inventario: $0.0128 * \$25,000,000 = \$320,000$

9. Evaluar los resultados. La evaluación de los resultados representa la información estadística resultante del plan de muestreo que permite respaldar una conclusión de que el valor o característica sujeta a evaluación contiene o no contiene errores materiales.

Cuando los resultados son favorables y están de acuerdo con lo previamente establecido, éstos se incluyen en la conclusión global de auditoría relativa al renglón revisado.

Cuando los resultados son desfavorables, es necesario que el auditor realice una investigación para determinar el origen de los errores.

Si los errores observados no son importantes en relación con el límite de errores establecidos y los resultados de otras pruebas de auditoría relacionadas con el renglón examinado no revelan asuntos que puedan motivar preocupación al auditor, éste puede aceptar los resultados y no efectuar trabajo adicional, documentando las razones que consideró para tomar esa decisión.

10. Evaluación de resultados. El valor en exceso probable en el universo derivado de la muestra analizada asciende a \$320,000, importe que no excede al monto de error tolerable de \$500,000, por lo que se puede considerar aceptable el valor monetario del universo.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN AUDITORÍA

Métodos Cuantitativos Aplicados a la Auditoría

Dra. María del Rosario Granados Sánchez

¡GRACIAS!

marzo – abril 2022

