**Estrategia didáctica 2.3.1.2. Muestra aleatoria**

De una población podemos extraer una muestra del tamaño que deseemos o necesitemos. Para hacer esto, debemos generar números aleatorios. Estos números los emplearemos para seleccionar una muestra de 30 datos de la serie de 250 datos. Los datos no se seleccionarán de manera voluntaria porque esto sesga la muestra al existir una pauta sicológica que cada uno de nosotros introduce al seleccionar una serie de datos. A veces porque tenemos preferencia por ciertos números o ciertas secuencias que creemos debe aparecer en la selección de una muestra. Todo ello implica que al haber seleccionado y examinado la muestra, ella no sea representativa porque no tiene proporcionalmente los elementos tal y como aparecen en la población. Por ello, se debe enumerar, siempre que sea posible, desde el 1 hasta el número de datos disponibles, cada elemento de la población y “tirando dados” (o generando números aleatorios por computadora), seleccionarlos al azar. Para generar números aleatorios en el salón de clase, por ejemplo para los primeros 100 números, se escribe el número 100 y luego con la tecla SHIFT y oprimiendo la tecla del punto decimal, se escribirá en el display de la calculadora, el texto 100ran#. Al oprimir la tecla =, se obtendrá un número entero con una parte decimal. Si ignoramos la parte decimal, el número obtenido indicará que el elemento marcado por ese número deberá formar parte de la muestra. El principal problema de este método que empleamos en el salón, es que en realidad, los números generados por computadora no son “totalmente” aleatorios, porque tarde o temprano empiezan a aparecer algunos dígitos con mayor frecuencia que otros o bien, aparece una pauta, es decir aparecen secuencias de dígitos que propician que los mismos datos, o un grupo de datos, se seleccionen frecuentemente y otros jamás sean seleccionados, lo cual sesga la información. En suma, los números que genera la calculadora no son desordenados, y por ello se les llama pseudoaleatorios. Es necesario que los números aleatorios se generen de secuencias desordenadas que no tengan pautas para que no puedan ser predecibles, pues de serlo, esto hecha al traste con la aleatoriedad.

1. Con los datos de la Estrategia didáctica 1.2.2.2. Histograma sobre los salarios mensuales de 250 obreros de la industria textil, dólares.
2. Una vez que hayas obtenido el histograma (Estrategia didáctica 1.2.2.2.) de los 250 datos, extrae una muestra de 50 salarios y realiza el histograma, al comparar ambos histogramas, ¿qué esperas acerca de la forma de los histogramas de los datos de la muestra y de los 250 datos?
3. Elige una muestra de tamaño 35 de la serie de salarios de los obreros de la industria textil, usando números aleatorios. Construye el histograma, el polígono de frecuencias relativas y el polígono de frecuencias relativas acumuladas.
4. ¿A partir de cuántos datos de una muestra crees que ya no se debe construir un histograma? ¿Cuál crees que debe ser el valor crítico del tamaño de muestra que permite la construcción de un histograma de la no construcción? ¿por qué?
* **Guardar** con el nombre **nombre-apellido.E2.3.1.2Muestraleatoria-grupo.doc .**