Guía de repaso y autoevaluación

Esta guía tiene por objetivo permitir que ustedes y nosotros sepamos el grado de avance de cada uno con respecto a los temas que venimos tratando. La propuesta es que nos envíen una respuesta con un plazo de miércoles de la próxima semana (22/4). Analizar cada uno de los puntos listados e indicar para cada uno si se entiende todo, parte o nada. En cada punto enviar las preguntas que les surjan.

1. El volumen de un árbol medido en metros cúbicos esta expresado en una escala absoluta. Es una escala cuantitativa continua en la que el "0" tiene un significado físico (carencia de la variable considerada). En este caso "0" indica que no hay volumen.

2. La temperatura se mide en una escala cuantitativa continua pero sus valores son arbitrarios. El valor 100 para la ebullición del agua fue establecido por el autor de la escala de grados centígrados. El cero también es arbitrario y no tiene un significado físico como en la escala absoluta. El autor podría haber asignado otros valores a la temperatura de ebullición y congelamiento. En este caso "0" no indica que no hay temperatura.

3. La altura de los árboles expresada como árboles bajos (1), medianos (2) o altos (3) representa una escala ordinal. Expresa relaciones de magnitud pero la diferencia de altura entre los medianos y bajos puede no ser la misma que entre altos y medianos. La diferencia entre 1 y 2, puede no ser la misma que entre 2 y 3.

4. La variable "especie" permite diferenciar si un árbol pertenece a categorías como "algarrobo" (1), "quebracho"(2) u otra y se expresa en una escala nominal. Las diferentes categorías (representadas por números) no representan diferentes magnitudes como ocurre en las escalas cuantitativas o en las ordinales.

5. El error es la diferencia entre el valor observado y el valor verdadero.

6. El error aleatorio se distribuye al azar por encima o por debajo del valor verdadero- Toda medición involucra un error aleatorio.

7. El error asociado con una medición es "sesgado"  si tiende a alejarse del valor verdadero con más frecuencia en un sentido que en otro.

8. El error sistemático es constante: puede ser ocasionado por un instrumento mal calibrado, una escala corrida, una cinta métrica estirada..

9. Errores groseros son normalmente los cometidos al leer o anotar un valor. Por ejemplo, leer o anotar 35 en lugar de 3,5 o  51 en lugar de 151.

10. Error de muestreo representa la diferencia entre el valor observado en una muestra obtenida de un conjunto de valores, y el valor de dicho conjunto de números. Por ejemplo la altura promedio calculada con 40 árboles tomados al azar entre todos los que crecen en un área determinada, y la altura promedio de todos los arboles de dicha área.

11. La medición más exacta es la que más se acerca al valor verdadero.

12. Una medición es más precisa cuando da resultados muy similares si la medición se repite.

13. Los instrumentos más frecuentemente utilizados para medir el DAP son la cinta diamétrica, la forcípula y la cinta métrica con la que se registra el perímetro y luego se obtiene el DAP. La cinta diamétrica tiene una escala en la que el perímetro fue convertido a diámetro.

14. El área basal es el área de un circulo que tiene por diámetro el DAP del árbol.

15. La cinta métrica y diamétrica sobreestiman más el área basal cuando la sección del árbol a 1,3 m de altura se aleja más de una sección circular.

16. La cinta métrica y diamétrica tienden a sobreestimar el área basal si no se mide en posición perfectamente transversal al eje longitudinal del fuste.

17. La medición de la altura de un árbol con hipsómetro blume o clinómetro requiere:

a. La medición de: un ángulo entre el plano horizontal que intercepta los ojos del observador y el límite superior del árbol (dado por la altura que se esté midiendo) y  otro ángulo entre el plano citado y  la base del árbol.  Esas lecturas suelen ser positiva y negativa respectivamente pero depende de nuestra posición y de la pendiente del terreno. En cualquier caso las lecturas entran con su propio signo en la  formula:

altura=distancia . (tg(ls)-tg(li)) para los ángulos tomados en grados.

b. La distancia entre el observador y la proyección en el suelo del punto de la copa al que se tomo la lectura superior. Si el terreno tiene pendiente y la distancia se midió con cinta, se multiplica la distancia por el coseno del ángulo de dicha pendiente. Si el terreno tiene pendiente y la distancia se midió con telémetro, se multiplica la distancia por el coseno al cuadrado del ángulo de dicha pendiente.

18. Si los ángulos se miden con clinómetro usando la escala de tangente en % entonces la fórmula para determinar altura del árbol es:

altura=distancia\*(ls-li)/100

19. Si la pendiente del terreno se midió en la escala de tangente en % entonces la distancia corregida cuando se mide con cinta es:

distancia corregida=distancia \* coseno(arcotangente(pendiente%))