

GUÍA PARA CÁLCULO E INTERPRETACIÓN PRUEBA DE COMPETENCIAS FUNCIONALES CONVOCATORIA PÚBLICA PARA ELECCIÓN CONTRALOR DE MEDELLÍN

En los concursos y convocatorias para proveer empleos públicos, la calificación de las pruebas eliminatorias para definir si se supera o no el corte establecido en las normas que los reglamentan, se puede obtener a partir de diferentes métodos estadísticos válidos y confiables y su elección corresponde al criterio del equipo técnico de la convocatoria.

De acuerdo con el Artículo 21 de la Resolución 20191030000286 de 2019 para las pruebas escritas, el punto de corte aprobatorio será igual o superior al valor que se ubique en el percentil 60. El percentil es una medida de posición no central que indica cómo está posicionado un valor respecto al total de una muestra. No se relaciona con la aplicación de una regla de 3 simple, sino que requiere partir del promedio de respuestas correctas obtenido por los participantes que presentaron la prueba mediante un proceso constituido por los siguientes pasos:

1. **Recodificación de las variables:** la base de datos resultante de la aplicación del examen, presenta las respuestas de los aspirantes de manera alfabética (A,B,C,D), las cuales requieren ser recodificadas de manera numérica para proceder a realizar las operaciones estadísticas. Así, las respuestas alfabéticas fueron recategorizadas en variables numéricas dicotómicas (1,0) teniendo en cuenta las claves de respuesta previamente asignadas y validadas por los expertos; asignando “1” a las respuestas coincidentes con la clave y “0” a todas las demás asumidas como incorrectas y a las omisiones.
2. **Sumatoria:** Se calculó el número de respuestas correctas (codificadas con el número 1) obtenidas por cada evaluado, en cada uno de los ejes temáticos que conformaron la prueba aplicada. El total fue calculado sobre un total de 38 ítems, toda vez que se procedió a eliminar las preguntas 2 y 22 de la prueba, que al presentar inconsistencias no se asumieron como válidas.

3. Cálculo de las medidas de tendencia central y dispersión: el promedio y desviación de respuestas correctas fueron calculados para los participantes con base en las siguientes fórmulas:

Media o promedio: \bar{X}

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{N}$$

Donde:

X1= Puntuación de cada aspirante

N= Total de aspirantes al empleo convocado que presentaron pruebas escritas

Desviación estándar: S

$$S = \sqrt{\frac{\sum_i (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

El promedio de respuestas correctas fue **de 23,86** y la desviación estándar **de 3,23** puntos.

1. Cálculo de la puntuación tipificada (Z): Con el fin de expresar la posición de las puntuaciones directas de cada aspirante en relación con el grupo de referencia, se transformaron las puntuaciones directas en puntuaciones típicas (z), Los puntajes Z son transformaciones que se pueden hacer a los valores o puntuaciones de una distribución normal, con el propósito de analizar su distancia respecto a la media, expresándolas en unidades de desviación estándar. Un puntaje Z indica la dirección y grado en que un valor individual obtenido de un aspirante se aleja de la media, en una escala de unidades de desviación estándar.

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

En el caso de un aspirante con 31 respuestas correctas, se calcularía así:

$$Z = (\text{su puntuación directa } 31 - \text{el promedio } 23,86) / \text{la desviación estándar } 3,23 = 2,21$$

Cuando los aspirantes obtienen una puntuación z negativa, significa que su puntaje se ubica por debajo de la media; entre tanto un puntaje positivo muestra un rendimiento superior al promedio, en el caso del candidato del ejemplo, al obtener una puntuación z de 2,21 indica que su rendimiento se encuentra 2 desviaciones estándar por encima del promedio de candidatos que presentaron la prueba. Una vez realizado este cálculo, para facilitar su interpretación esta puntuación requiere ser transformada en una escala de 100 unidades, como se muestra a continuación.

5. Transformación de la puntuación típica en puntuación estandarizada

(t) : Dado que las puntuaciones típicas z pueden ser positivas o negativas, al indicar el nº de desviaciones típicas que se aleja de la media una puntuación directa, para facilitar su interpretación se han propuesto otros baremos, que no son más que una transformación lineal de las puntuaciones típicas, con lo que no se alteran las propiedades de la escala típica. Estas puntuaciones se denominan escalas típicas derivadas y se obtuvieron con base en la siguiente fórmula:

$$t = 60 + 10 * \text{puntuación } z$$

Donde 60 corresponde al percentil que establece la Resolución como punto de corte y 10 corresponde a una constante de transformación.

Así, en el caso del aspirante del ejemplo $t = 60 + (10 * 2,21) = \text{puntuación } t = 82,13$. Dado que se ubica por encima del percentil 60 respecto de los demás aspirantes, obtiene un puntaje aprobatorio.

El equipo técnico de la Universidad CES procede a informar los resultados de los candidatos que presentaron las pruebas escritas reportando su puntuación directa, puntuación z y puntuación final tipificada, garantizando los principios de publicidad, igualdad y transparencia en la presente convocatoria.