

Ejercicio 1 Análisis Factorial “cuestionario.csv”

Se desea comprobar la estructura factorial de un cuestionario, para ello, se ha pasado el cuestionario a 153 sujetos. En concreto se desea explorar si los ítems están organizados en los siguientes factores: Amabilidad, Conciencia, Extraversión, Neuroticismo y Apertura. Los datos de los ítems se recogieron utilizando una escala de respuesta de 6 puntos: 1 Muy inexacto, 2 Moderadamente inexacto, 3 Ligeramente inexacto, 4 Ligeramente exacto, 5 Moderadamente exacto, 6 Muy exacto y son los siguientes:

- A1: Soy indiferente a los sentimientos de los demás.
- A2: Preguntar por el bienestar de los demás.
- A3: Saber consolar a los demás.
- A4: Querer a los niños.
- A5: Hacer que la gente se sienta a gusto.
- C1: Soy exigente en mi trabajo.
- C2: Continúo hasta que todo esté perfecto.
- C3: Hacer las cosas según un plan.
- C4: Hacer las cosas a medias.
- C5: Perder el tiempo.
- E1: No hablar mucho.
- E2: Me resulta difícil acercarme a los demás.
- E3: Sabe cómo cautivar a la gente.
- E4: Hacer amigos con facilidad.
- E5: Tomar el mando.
- N1: Se enfada con facilidad.
- N2: Se irrita con facilidad.
- N3: Tiene frecuentes cambios de humor.
- N4: Se siente a menudo triste.
- N5: Entra en pánico con facilidad.
- O1: Estoy lleno de ideas.
- O2: Evito el material de lectura difícil.
- O3: Llevar la conversación a un nivel superior.
- O4: Dedicar tiempo a reflexionar sobre las cosas.
- O5: No profundiza en un tema.

Realiza un Análisis Factorial Exploratorio a dichos datos siguiendo los siguientes apartados. Los datos se encuentran en la base de datos **cuestionario.csv**.

1. Visualiza la estructura de la base de datos y realiza un resumen descriptivo de las variables.
2. Realiza el Test de esfericidad de Bartlett e indica si es conveniente realizar un Análisis Factorial.
3. Indica si el número de factores más adecuado para estos datos corrobora la estructura factorial deseada.
4. Realiza el Análisis Factorial aplicando diferentes métodos de extracción de factores y alguna rotación para valorar los resultados obtenidos. ¿Hay alguna variable que no esté correctamente explicada por los factores? ¿Se podría conseguir una mejor estructura

factorial si se eliminase alguna variable? Realiza el Análisis Factorial que consideres más adecuado para explicar los 5 factores iniciales para tener la estructura factorial buscada.

5. Calcula las puntuaciones de los sujetos mediante el modelo factorial estimado (utiliza el método de la regresión para calcular las puntuaciones). Representa a los encuestados en ejes formados por los factores encontrados.
6. Introduce la variable “gender” en gráficos de los factores junto con las observaciones. Interpreta los resultados obtenidos.
7. Introduce la variable “education” en gráficos de los factores junto con las observaciones. Interpreta los resultados obtenidos.
8. Introduce la variable “age” en gráficos de los factores junto con las observaciones, pero categorízala en tres categorías antes de emplearla en el gráfico.