

HDT 3

Se realizó un experimento para investigar el efecto de la capacitación gerencial sobre la habilidad de los supervisores para tomar decisiones en una gran compañía. Se seleccionaron 16 supervisores y ocho fueron escogidos al azar para recibir capacitación administrativa. Cuatro supervisores capacitados y cuatro no capacitados se seleccionaron al azar para funcionar en una situación en la que surgió un problema común. A los otros ocho supervisores se les presentó una situación de emergencia en la que los procedimientos estándar no podían usarse. La respuesta fue una clasificación de conducta administrativa para cada supervisor, evaluada al calificar un esquema diseñado por el experimentador.

Situación (B)	Capacitación (A)		Totales
	Capacitado	No capacitado	
Standard	85	53	519
	91	49	
	80	38	
	78	45	
Emergencia	76	40	473
	67	52	
	82	46	
	71	39	
Totales	630	362	992

1. ¿Cuáles son las unidades experimentales de este experimento?

Solución. Las unidades experimentales hacen referencia a los supervisores. ■

2. ¿Cuáles son los dos factores considerados en el experimento?

Solución. Los factores hacen referencia a los supervisores Capacitados y No capacitados. ■

3. ¿Cuáles son los niveles de cada factor?

Solución. Situación estándar y situación de emergencia. ■

4. ¿Cuántos tratamientos hay en el experimento?

Solución. Hay 2 tratamientos. ■

5. ¿Qué tipo de diseño experimental se ha empleado?

Solución. Es un experimento de efectos aleatorios, ya que se enfocará en analizar conjuntamente las diferencias entre Capacitados-No capacitados con Estándar-Emergencia. Además, es un experimento balanceado ya que todos los niveles y tratamientos tienen la misma cantidad de datos. Es un diseño de comparación. ■

6. Construya la tabla ANOVA para este experimento.

Anova: Two-Factor With Replication						
SUMMARY	Capacitado	No capacitado	Total			
<i>Estándar</i>						
Count	4	4	8			
Sum	334	185	519			
Average	83.5	46.25	64.875			
Variance	33.66666667	40.91666667	428.410714			
<i>Emergencia</i>						
Count	4	4	8			
Sum	296	177	473			
Average	74	44.25	59.125			
Variance	42	36.25	286.410714			
<i>Total</i>						
Count	8	8				
Sum	630	362				
Average	78.75	45.25				
Variance	58.21428571	34.21428571				
ANOVA						
Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Sample	132.25	1	132.25	3.4612868	0.08749431	4.74722535
Columns	4489	1	4489	117.487459	1.4895E-07	4.74722535
Interaction	56.25	1	56.25	1.47219193	0.24834312	4.74722535
Within	458.5	12	38.2083333			
Total	5136	15				

7. ¿Hay una interacción significativa entre la presencia o ausencia de capacitación y el tipo de situación de toma de decisiones? Pruebe al nivel de 5% de significancia.

Solución. Por la prueba F_{α} . En donde $F > F_{\alpha}$, se puede afirmar que hay evidencia significativa para afirmar que sí una interacción significativa entre capacitados y no capacitados; y sus respectivas interacciones con la toma de decisiones. La diferencia es bastante alta. ■

8. ¿Los datos indican una diferencia significativa en calificaciones de conducta para los dos tipos de situaciones al nivel de significancia de 5%?

Solución. Por la prueba F_α . En donde $F < F_\alpha$, hay evidencia significativa para afirmar que no existe una diferencia significativa entre los dos tipos de situaciones. ■

9. ¿Las calificaciones de conducta difieren significativamente para los dos tipos de categorías de capacitación al nivel de significancia de 5 %?

Solución. Por la prueba F_α . En donde $F < F_\alpha$, hay evidencia significativa para afirmar que los dos tipos de categorías de capacitación no difieren significativamente. ■